видавництво
АТЛАНТ

ІННА БІНЕВИЧ
ЛЕСЯ ПРОХОРЕНКО
КРІСТІНА ТОРОП
СВІТЛАНА ГЛУХОВА



МАТЕМАТИКА

підручник для осіб з особливими освітніми потребами (F70)

9 клас

ІННА БІНЕВИЧ
ЛЕСЯ ПРОХОРЕНКО
КРІСТІНА ТОРОП
СВІТЛАНА ГЛУХОВА

МАТЕМАТИКА

підручник для осіб з особливими освітніми потребами (F70)

9 клас

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

ВИДАВНИЦТВО АТЛАНТ

Київ 2024

УДК 51*кл9(075.3.056.313)
М32

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 29.03.2024р, №422)

Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено

М32

Біневич І.В., Прохоренко Л.І.,
Тороп К.С., Глухова С.В.
Математика: підручник для осіб з особливими
освітніми потребами (F70) 9 клас — Київ :
ТОВ «ВИДАВНИЦТВО АТЛАНТ», 2024. — 160 с: іл.

ISBN 978-617-8159-87-0

© Біневич І.В., Прохоренко Л.І.,
Тороп К.С., Глухова С.В., 2024
© ТОВ «ВИДАВНИЦТВО АТЛАНТ», 2024
оригінал-макет,
художнє оформлення, 2024

ЛЮБІ УЧНІ!

У 9-му класі ми продовжуємо вивчення предмета «Математика». У цьому підручнику поданий практичний матеріал для тренування обчислювальних навичок, формування умінь розв'язувати задачі, вправи та приклади різних типів, розвитку логічного мислення, кмітливості, інтересу до математики.

Здобуті знання, уміння і навички ви будете застосовувати впродовж усього життя, незалежно від того, ким станете і яку професію оберете, а STEM-завдання допоможуть вам проявити свої творчі здібності для пошуку рішень.

Успіхів вам!

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

54 Завдання для класної роботи

220 Завдання для домашньої роботи

125 Завдання підвищеної складності

44 Цікаві завдання



STEM-завдання

ІСТОРІЯ МАТЕМАТИКИ

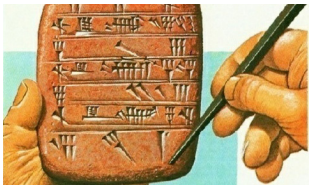
Математика — одна з найдавніших наук, відомих людству. Здавна математика використовувалась для виміру земельних ділянок, підрахунку поголів'я худоби, збір податків, складанні карт місцевості, розвиток будівельної справи, спостереження за природними явищами та небесними тілами і т.д.

Древні єгиптяни використовували математику для визначення маси та площі тіл, кількості каміння, необхідного для зведення різних споруджень, а також підрахунків, зв'язаних з календарем, який використовувався для визначення дат релігійних свят.

Дуже великий вклад у розвиток цієї науки внесли древні греки. Окрім математичних рукописів греки залишили нам у спадщину дуже важливий математичний винахід — стовпчик для рахунку, абак. Наукові праці Платона, Архімеда, Аристотеля, Евкліда, Піфагора заклали основи сучасної математики.



Глиняна табличка, покрита клинописом



Стовпчик для рахунку, абак



Афінська школа

УСНА І ПИСЬМОВА НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ В МЕЖАХ 10 000

БАГАТОЦИФРОВІ ЧИСЛА

Нумерація — це цифрове позначення предметів, розташованих у певній послідовності. Спосіб нумерації, який ми використовуємо сьогодні, називається десятковим, так як в основі його лежить число 10.

Роздивимось **десяткову** систему числення: 10 одиниць кожного розряду утворюють 1 одиницю наступного розряду (10 одиниць утворюють 1 десяток, 10 десятків — 1 сотню, 10 сотень — 1 тисячу і т.д.)

Всі числа, крім одноцифрових, називають **багатоцифровими**. Для того, щоб прочитати багатоцифрові числа їх розбивають, починаючи з права, на групи по 3 цифри в кожній. Ці групи називають **класами**.

В таблиці показані перші три класи у запису натуральних чисел — одиниці, тисячі і мільйони, а також розрядні одиниці цих класів.

Класи	МІЛЬЙОНИ			ТИСЯЧІ			ОДИНИЦІ		
Розряди	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.
Розрядні одиниці									1
								1	0
							1	0	0
						1	0	0	0
					1	0	0	0	0
				1	0	0	0	0	0
			1	0	0	0	0	0	0
		1	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Для того щоб прочитати число 8 254, треба по черзі зліва на право називати кількість одиниць кожного класу та додати його назву.

1. Прочитайте числа, записані у таблиці. Що позначає цифра 5 в їх записі?

Класи	МІЛЬЙОНИ			ТИСЯЧІ			ОДИНИЦІ		
Розряди	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.
Розрядні одиниці									5
								1	5
							2	5	4
							5	8	3
						5	7	1	3
						1	5	0	4
					5	2	3	9	8
				5	2	4	1	2	7
			5	4	0	3	4	3	1

2. Накресліть таблицю розрядів і класів в зошиті. Впишіть в неї такі числа: 123, 14, 7, 2 420, 575, 8 936, 10 000, 22, 3, 7 043, 507, 8 004, 300.

Класи	МІЛЬЙОНИ			ТИСЯЧІ			ОДИНИЦІ		
Розряди	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.
Розрядні одиниці									

3. Прочитайте числа. Збільште, а потім зменште кожне число на 1.
8 455, 3 900, 9 999, 1 240, 5 065, 7 006, 4 455, 2 389, 2 453, 8 988, 6 342, 3 764.

4. Відновіть послідовність вставивши пропущені числа:
1) ….,…., 3 367, 3 368, 3 369;
2) 4 567, 4 568,….,…., 4 571;
3) 9 995,…., 9 997,…., 9 999;
4) …., 7 708, 7 709,…., 7 711.

5. Прочитайте числа. Оберіть найменше і найбільше число.
1) 3 560, 6 063, 8 043, 6 300, 4 555, 8 240;
2) 9 420, 4 054, 3 738, 4 100, 9 240, 7 653;
3) 8 439, 1 200, 7 670, 1 020, 5 730, 2 453.

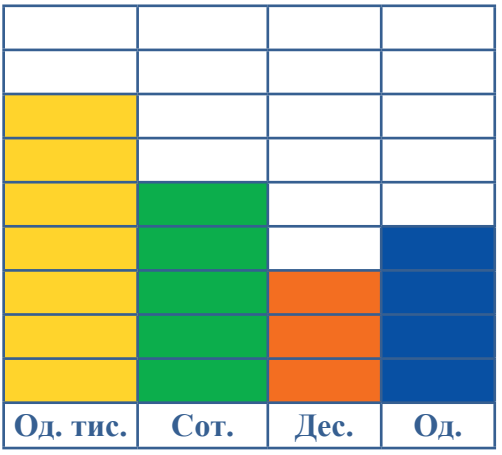
6. Запишіть цифрами число:
1) п’ятсот сорок шість;
2) дві тисячі триста тридцять один;
3) одна тисяча сімнадцять;
4) дев’ять тисяч дев’ятсот дев’яносто дев’ять.

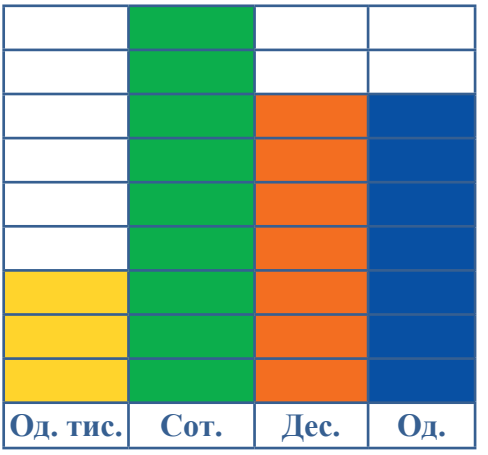
7. Запишіть числа в яких:
1) 5 одиниць тисяч 8 сотень 4 десятка 1 одиниця;
2) 2 одиниці тисяч 5 сотень 4 одиниці;
3) 9 сотень 7 десятків 8 одиниць;
4) 6 одиниць тисяч 3 сотні 5 десятків 2 одиниці;
5) 1 одиниця тисяч 9 сотень 2 десятка 7 одиниць.

8. Скільки в кожному числі всього тисяч, сотень, десятків?
870, 5 389, 701, 8 394, 2 509, 1 354, 29, 256, 3 205, 4 628, 8 050, 6 492, 150.

9. Назвіть, одиниць яких розрядів немає в числі.
7 005, 3 452, 8 200, 1 209, 9 673, 4 408, 2 045, 3 000, 7 105, 3 330, 8 007, 9 561, 4 895, 5 004, 1 900, 2 903, 3 740, 6 882.

10. Порахуйте кількість одиниць кожного розряду числа. Запишіть відповідні числа.





11. Розкладіть числа на розрядні доданки за зразком.

Зразок: 8350 = 8000 + 300 + 50

1) 5 254
2) 7 103
3) 4 007
4) 2 040
5) 1 300
6) 8 285
7) 3 231
8) 9 999
9) 6 108

12. З розрядних доданків утворіть числа за зразком.

Зразок: 3 000 + 400 + 10 +1 = 3 411

1) 7 000 + 300 + 20 + 1 =
2) 5 000 + 70 + 5 =
3) 9 000 + 700 + 20 =
4) 4 000 + 200 + 30 + 7 =

13. Назвіть п'ять наступних натуральних чисел, починаючи з числа:

1) 890; 2) 1 238; 3) 4 005.

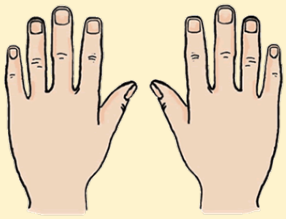
14. Прочитайте числа. Випишіть спочатку парні, а потім непарні числа.

3 930, 2 253, 7 456, 1 344, 9 986, 4 058, 2 007, 879, 8 905, 5 488, 7 631, 3 548, 343, 8 566, 2 004, 125, 7 872, 9 308, 5 011, 5 903, 6 336, 8 935.

15. Назвіть всі чотирицифрові числа, сума яких дорівнює 3.

ЦІКАВИЙ ФАКТ!

Десяткова система числення, якою ми користуємось, виникла через те, що у людини на руках 10 пальців. Здатність до абстрактного рахунку з'явилася у людей не відразу, а використовувати для рахунку саме пальці виявилося найзручніше. Цивілізація майа використовували двадцятичну систему числення, застосовуючи пальці не тільки рук, а й ніг. Пальці рук і камінчики вважалися першими обчислювальними пристроями.



ПОРІВНЯННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ

Порівняти два числа — означає визначити, яке з цих чисел більше, а яке менше. Порівняння багатоцифрових чисел виконується порозрядно.

16. Розташуйте в порядку зростання числа починаючи з найменшого: 7 540, 1 402, 2 893, 561, 5 040, 120, 8 480, 10 000.

17. Розташуйте в порядку спадання числа починаючи з найбільшого: 9 560, 2 629, 100, 810, 7 375, 3 005, 4 188, 1 200.

18. Назвіть в зворотному порядку п'ять послідовних натуральних чисел, починаючи з числа:
1) 543; 2) 2 767; 3) 7 012.

19. Сформулюйте правило порівняння багатоцифрових чисел. Порівняйте числа. Поставте знаки >, < або =.

4 409 і 4 904	2 765 і 7 265
6 567 і 6 507	9 999 і 9 099
3 003 і 3 300	5 012 і 5 120

20. Які з нерівностей є правильними?

8 150 < 8 500	8 450 > 9 005
5 303 < 6 003	7 801 = 7 118
1 200 > 2 300	4 404 > 3 400

21. Порівняйте числа. Поставте знаки >, < або =.

1 767 і 676	4 110 і 4 011
567 і 5 507	707 і 7 707
2 999 і 2 899	4 250 і 4 205

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Що таке натуральні числа?
2. Чи всі числа є натуральними?
3. Яке найменше натуральне число, а яке найбільше?
4. Як називається система числення, якою ми користуємось? Чому?
5. Назвіть класи і розряди натуральних чисел.
6. Які числа називаються парними і непарними?
7. Що означає порівняти числа?
8. Як порівняти числа, які мають однакову кількість цифр?
9. Як порівняти числа, які мають різну кількість цифр?

САМОСТІЙНА РОБОТА

І варіант

1. Запишіть цифрами число:

1) Сім тисяч сто двадцять;
2) Одна тисяча дев'яносто три;
3) П'ять тисяч п'ятсот п'ятдесят п'ять;
4) Дві тисячі чотири.

2. Розкладіть числа на розрядні доданки:

1 382 3 158
9 630 7 500
5 294 6 054

3. З розрядних доданків утворіть числа:

1) 8 000 + 400 + 10 + 5 = 3) 5 000 + 600 + 90 =
2) 3 000 + 100 + 5 = 4) 2 000 + 200 + 40 + 3 =

4. Порівняйте числа. Поставте знаки >, < або =.

3 671 і 1 367 9 012 і 9 102
5 300 і 350 4 404 і 4 444

5. Запишіть п'ять наступних натуральних чисел, починаючи з числа:

1) 890; 2) 1 238; 3) 4 005.

ІІ варіант

1. Запишіть цифрами число:

1) Дві тисячі сімсот тридцять п'ять;
2) Дев'ять тисяч дев'ять;
3) Вісім тисяч вісімсот вісім;
4) П'ять тисяч триста.

2. Розкладіть числа на розрядні доданки:

1) 1 382 4) 3 158
2) 9 630 5) 7 500
3) 5 294 6) 6 054

3. Із суми розрядних доданків складіть числа:

1) 7 000 + 200 + 80 + 4 =
2) 6 000 + 600 + 8 =
3) 3 000 + 700 + 10 =
4) 8 000 + 400 + 40 + 9 =

4. Порівняйте числа. Поставте знаки >, < або =.

1) 9 543 і 954 3) 5 673 і 3 600
2) 7 012 і 7 020 4) 2 001 і 2 001

5. Запишіть в зворотному порядку п'ять послідовних натуральних чисел, починаючи з числа:

1) 999; 2) 1 400; 3) 8 575.



ЧАС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ!

«МАТЕМАТИЧНИЙ КІЛЬЦЕБРОС»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно виготовити гру «Математичний кільцеброс» та порахувати кількість зароблених балів в кінці гри.

Матеріали:

Паперові тарілки у кількості 13 шт., туба з паперових рушників, фарби, пензлі, ножиці, гарячий клей-пістолет та циркуль.

Інструкція:

1. Тубу з паперових рушників необхідно приклеїти до центру однієї з тарілок, це і буде ваша основа для гри;
2. Інші тарілки, що залишились, необхідно пофарбувати та вирізати середину, таким чином, щоб утворились кільця;
3. На кільцях напишіть позначки: 10 000, 1 000, 100, 10, 1;
4. По закінченню проектування, вашим завданням буде стоячи на відстані двох метрів від основи спробувати якомога влучніше накинути ваші кільця на основу;
5. Після кожних п’яти спроб називати числа, які у вас утворились.
6. Запишіть утворені числа у вигляді розрядних доданків.

Ваш дизайн:



Дай відповіді на запитання:

1. З якими труднощами ви зіткнутися під час будування?
2. Як ви використали ваші матеріали?
3. Як ви планували свою роботу?
4. Запишіть кількість отриманих балів у вигляді розрядних доданків.

ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 10 000 (ПОВТОРЕННЯ)

ДОДАВАННЯ В МЕЖАХ 10 000

Додавання – це арифметична дія, у результаті якої з двох або більше чисел виходить нове число, що містить стільки одиниць, скільки було у числах, які додавали разом.

Додавання в стовпчик виконується порозрядно. При письмовому додаванні багатоцифрових чисел додаємо спочатку одиниці до одиниць, десятки до десятків, а потім сотні до сотень і т. д.

22. Пригадайте компоненти і результат дії додавання. Обчисліть усно.

3 100 + 5 350	2 400 + 7 600	7 200 + 2 300
7 250 + 1 250	1 300 + 5 500	3 850 + 1 150
1 300 + 4 700	8 400 + 1 300	6 650 + 2 300

23. Виконайте дії і перевірте їх відніманням.

5 409 + 3 078	5 907 + 2 407	3 674 + 2 358
7 009 + 2 499	6 635 + 1 370	4 205 + 1 799

24. Виконайте дії і зробіть перевірку.

2 006 + 3 458	3 546 + 6 010	7 805 + 347
4 432 + 1 873	2 931 + 4 330	5 565 + 982
3 629 + 4 300	8 067 + 1 108	6 120 + 401

25. З одного поля зібрали 4 150 ц картоплі, з другого – на 1 240 ц більше, ніж з першого. Скільки центнерів картоплі зібрали з обох полів?



26. Пригадайте правило знаходження невідомого доданка. Розв'яжіть рівняння.

6 564 + x = 8 920	7 325 + x = 10 000	x + 2 540 = 3 49
x + 5 856 = 9 548	5 095 + x = 8 050	x + 1 249 = 5 354

27. Використовуючи переставний закон додавання, обчисліть приклади:

458 + 5 992	523 + 8 457	176 + 3 832
180 + 4 810	372 + 6 820	729 + 2 905
455 + 7 921	603 + 5 937	842 + 6 264

28. З першого поля зібрали 6 730 т пшениці, з другого – на 2 097 т більше, а з третього – на 1 560 т більше, ніж з другого. Скільки тон пшениці зібрали з трьох полів разом?



29. У міській бібліотеці 8 675 книжок, а у районній – 5 290. За місяць кількість книжок у міській бібліотеці збільшилась на 542, а у районній – на 369. Скільки книжок стало в кожній бібліотеці?



30. Складіть задачі за коротким записом умови і розв'яжіть їх:

1) Вивантажили:

Капусти – 2 344 кг

Картоплі – ?, на 1 070 кг більше

?

2) Засадили:

Буряками – 3 620 га

Морквою – ?, на 395 га більше

Цибулею – ?, на 1 350 га більше

?

31. Обчисліть.

1 562 + 380 + 5 673	2 523 + 457 + 5 340
420 + 3 945 + 2 792	1 492 + 372 + 6 820
4 619 + 2 290 + 1 020	3 007 + 603 + 5 937

32. На будівництво будинку закупили 10 000 шт. цегли. Білого кольору – 8 340 шт., а червоного – решта. Скільки цегли червоного кольору закупили для будівництва?



ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 10 000

Віднімання – це арифметична дія, протилежна додаванню, яка передбачає зменшення числа на певну кількість одиниць.

При письмовому відніманні багатоцифрових чисел одиниці записують під одиницями, десятки під десятками, сотні під сотнями і т.д. Віднімання виконують порозрядно, починаючи з розряду одиниць

33. Пригадайте компоненти і результат дії віднімання. Обчисліть усно.

7 300 – 3 150	8 650 – 3 650	7 800 – 1 300
9 250 – 5 100	7 450 – 2 250	5 850 – 5 350
6 600 – 2 400	9 700 – 6 300	4 900 – 3 700

34. Виконайте дії і перевірте їх спочатку додаванням, а потім відніманням.

9 726 – 3 651	6 625 – 1 436	3 109 – 1 798
5 187 – 3 675	7 593 – 2 403	4 013 – 3 069

35. Виконайте дії і зробіть перевірку.

5 347 – 1 005	8 672 – 2 038	7 850 – 661
9 501 – 3 670	2 838 – 1 021	3 293 – 384
6 839 – 2 319	6 321 – 6 207	5 318 – 924

36. Завод за три дні виготовив 5 760 деталей. За перший день було виготовлено 1 295 деталей, за другий – на 470 деталей менше, ніж за перший. Скільки деталей виготовив завод за третій день?

37. Пригадайте правило знаходження невідомого зменшуваного і невідомого від'ємника. Розв'яжіть рівняння.

6 194 – x = 1 520	7 325 – x = 2 367	x – 2 540 = 549
x – 3 956 = 5 187	5 095 – x = 3 889	x – 5 249 = 3 354

38. Обчисліть:

1) 7 456 + 1 750 – 9 020;
2) (7 930 – 5 745) – (5 021 – 4 580);
3) (4 880 – 3 001 + 1 548) + 4 739;
4) (6 782 + 2 193 – 5 420) – 391.

39. Перевірте, чи правильно виконана нерівність:
1) $4\,015 - 2\,782 < 4\,670 - 1\,179$;
2) $1\,749 - (725 + 483) > 1\,930 - (562 + 692)$.

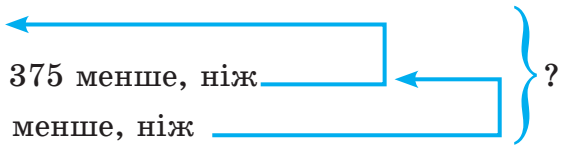
40. У запису 1 2 3 4 5 6 7 8 9 поставте між деякими цифрами знак «+» або знак «−» так, щоб значення отриманого виразу дорівнювало 100.

41. Складіть задачі за коротким записом і розв'яжіть їх.

1) Калина – 1 478
Верба – ? на 579 менше, ніж
Береза – ? на 145 менше, ніж



1) Малина – 1 730
Смородина – ? на 375 менше, ніж
Ожина – ? на 580 менше, ніж



42. Обчисліть:
1) суму чисел 4 629 і 2 405 зменште на 1 954;
2) до різниці чисел 9 385 і 5 104 додайте 2 591;
3) до суми чисел 3 374 і 1 027 додайте різницю чисел 6 295 і 4 346;
4) різницю чисел 8 678 і 5 259 збільште на 3 767.

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Як називаються числа при додаванні?
2. Що означає знайти суму чисел?
3. Як називаються числа при відніманні?
4. Що означає знайти різницю чисел?
5. Назвіть переставний закон додавання.
6. Як перевірити дію додавання?
7. Як перевірити дію віднімання?
8. Як знайти невідомий доданок?
9. Як знайти невідоме зменшуване?
10. Як знайти невідомий від'ємник?

САМОСТІЙНА РОБОТА

I варіант

1. Виконайте дії і перевірте їх.

2 371 + 3 992	6 883 − 2 495	4 183 + 1 936
7 612 + 2 290	8 328 − 1 571	6 202 − 3 199

2. Розв'яжіть рівняння.

$6\,034 + x = 8\,326$ $\quad 7\,105 - x = 1\,84$ $\quad x - 2\,165 = 3\,727$

3. Обчисліть:

1) 2 917 + 4 131 − 1 729;
2) (1 670 + 5 528) − (5 618 − 4 776).

4. В один магазин завезли 2 500 товарів побутової техніки, а в другий на 860 товарів менше, ніж в перший. Скільки товарів завезли у два магазини?



5. Обчисліть і порівняйте відповіді:

1) 5 340 − 2 625 і 3 503 + 1 720;
2) 1 749 + 7 195 і 9 902 − 1 034.

II варіант

1. Виконайте дії і перевірте їх.

3 504 + 3 697	5 376 − 4 469	2 164 + 5 399
6 285 + 3 017	7 015 − 3 784	4 503 − 3 790

2. Розв'яжіть рівняння.

$2\,518 + x = 5\,493$ $\quad 3\,774 - x = 1\,967$ $\quad x - 2\,022 = 4\,189$

3. Обчисліть:

1) 8 528 − 4 537 + 2 810;
2) (3 220 + 2 793) − (7 337 − 3 529).

4. На квітковий ринок завезли 3 200 троянд, ромашок – на 1540 менше, ніж троянд, а хризантем – на 275 більше, ніж ромашок. Скільки хризантем завезли на ринок?



5. Обчисліть і порівняйте відповіді:

1) 6 306 − 1 795 і 4 218 + 1 890;
2) 2 342 + 5 068 і 9 902 − 2 673.

МНОЖЕННЯ ТА ДІЛЕННЯ В МЕЖАХ 10 000 (ПОВТОРЕННЯ)

МНОЖЕННЯ В МЕЖАХ 10 000

Множення – це арифметична дія, яка замінює додавання однакових доданків.
Від перестановки множників – добуток не зміниться.

43. Запишіть цифрами числа: сім тисяч двісті три, одна тисяча триста, вісім тисяч чотириста п'ять, п'ять тисяч один, дев'ять тисяч п'ятсот двадцять чотири, три тисячі сто, сімсот тридцять два, десять тисяч.

44. Запишіть за допомогою цифр 7, 2, 5 і 0 всі можливі чотирицифрові числа.

Підказка!
Якщо один із множників дорівнює 0, то і добуток дорівнює 0.
Якщо один із множників дорівнює 1, то добуток буде дорівнювати іншому добутку.

45. Пригадайте компоненти і результат дії множення. Обчисліть усно.

1 202 · 2	1 202 · 4	2 504 · 3
3 201 · 3	4 233 · 2	1 452 · 2
2 032 · 2	3 412 · 3	3 321 · 3

46. Виконайте множення:

1 105 · 4	4 116 · 2	1 521 · 6
1 421 · 6	1 004 · 5	3 102 · 3
2 441 · 3	1 253 · 7	2 204 · 4

47. Обчисліть:

754 · 5 + 3 740	580 · 9 + 1 870	691 · 8 + 3 030
8 392 – (2 730 · 2)	2 009 · 4 – 6 823	7 449 – 236 · 7
4 918 + 968 · 4	442 + 186 · 3	824 · 5 + 2 307

48. Готуючись до школи Андрій купив 27 зошитів в клітинку по 9 грн. та 31 зошит у лінію по 7 грн. Скільки грошей заплатив Андрій за всі зошити?



49. Сума та добуток чотирьох натуральних чисел дорівнюють 8. Що це за числа?

ЦІКАВИЙ ФАКТ!

Як користуватись таблицею Піфагора (таблиця множення у вигляді сітки)? Це дуже просто! Щоб помножити 6 на 5, необхідно у лівому стовпчику знайти число 6, а у верхньому ряду – число 5. Добуток цих чисел, необхідно шукати на перетині стовпчика та верхнього рядка: $6 \cdot 5 = 30$.

	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	2
3	6	9	12	15	18	21	24	27	3
4	8	12	16	20	24	28	32	36	4
5	10	15	20	25	30	35	40	45	5
6	12	18	24	30	36	42	48	54	6
7	14	21	28	35	42	49	56	63	7
8	16	24	32	40	48	56	64	72	8
9	18	27	36	45	54	63	72	81	9
	2	3	4	5	6	7	8	9	

ДІЛЕННЯ В МЕЖАХ 10 000

Ділення – це арифметична дія, протилежна множенню і передбачає поділ числа на рівні частини.

Ділення одного числа на інше без остачі не завжди можливе. Якщо у результаті ділення двох чисел отримуємо частку і остачу, то частка називається неповна частка.

50. Пригадайте компоненти і результат дії ділення. Обчисліть усно.

9 669 : 3	2 796 : 3	3 618 : 6
2 486 : 2	1 636 : 4	2 488 : 4
6 396 : 3	1 055 : 5	3 570 : 7

Підказка!
При діленні 0 на число отримуємо 0.
На 0 ділити не можна.
При діленні числа на 1 отримуємо таке саме число.

51. Виконайте ділення:

896 : 7	5 262 : 3	7 688 : 4
708 : 4	3 636 : 4	9 527 : 7
861 : 7	9 048 : 8	1 803 : 3

52. Зменшите:

2 276 у 4 рази;	1 089 у 3 рази;	6 687 у 9 разів;
1 876 у 7 разів;	8 624 у 4 рази;	4 872 у 6 разів;
2 910 у 3 рази;	9 395 у 5 разів;	7 056 у 7 разів.

53. Чи поділиться число 2 475 на 3? Згадаємо ознаки подільності:

Дільник	Ознаки подільності
2	Парне число
3	Сума цифр ділиться на 3
5	Остання цифра – 5 або 0
9	Сума цифр ділиться на 9

54. Користуючись ознаками подільності, дайте відповідь на запитання:
1) Які з чисел 5, 90, 125, 109, 5 552, 10 000 діляться на 5?
2) Які з чисел 7, 38, 47, 333, 447, 1 008 не діляться на 2?
3) Які з чисел 504, 735, 1 002, 2 037, 7 236 діляться на 3?
4) Які з чисел 405, 738, 2 001, 7 704, 6 336 діляться на 9?

55. На ділянці посіяли 3 164 т пшениці, а зібрали у 7 разів менше. На скільки тон менше зібрали пшениці, ніж посіяли?

56. На будівництво привезли 4 104 цеглини білого кольору, а червоного – у 9 разів менше. Скільки всього цегли привезли на будівництво?

57. Кондитерська фабрика виготовила 4 320 цукерок. Їх відправили порівну у 6 магазинів. Скільки цукерок відправили у кожен із магазинів?



58. Знайдіть неповну частку й остачу.

Зразок:

4567	9
45	507 (ост. 4)
67	
63	
4	

4756	8
40	594 (ост. 4)
75	
72	
36	
32	
4	

1 732 : 5
4 183 : 5

1 586 : 6
1 856 : 3

9 918 : 4
9 727 : 3

59. Флеш-пам'ять коштує 1 232 грн. Скільки грошей заплатять за 7 таких флешок? Яка буде решта з 8 800 гривень?



60. На пошиття однієї сукні треба 3 м тканини. Скільки суконь можна пошити з 242 м тканини? Скільки тканини залишиться?

61. Заповніть таблицю.

Ділене	Дільник	Неповна частка	Остача
1 010	4		
	3	105	7
5 721	7		

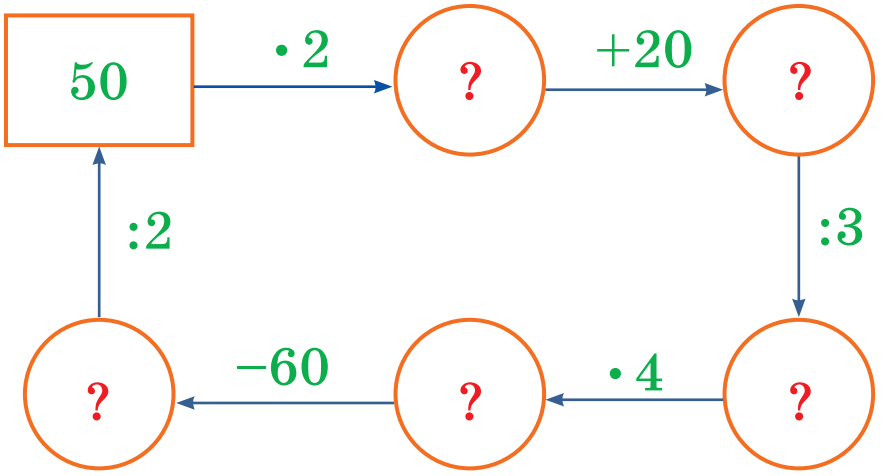
62. Заповніть таблицю.

Ділене	Дільник	Неповна частка	Остача
3 196	7		
	204	3	5
2 347	5		

63. Наведіть приклад ділення з остачею. Чи може остача бути більша за дільник? Чи може остача дорівнювати дільнику? Як знайти ділене, якщо відомі дільник, неповна частка та остача?

64. Обчисліть:
1) частку чисел 3 862 і 2 зменшити на 1 348;
2) частку чисел 6 741 і 9 збільшити на 890;
3) до 2 675 додайте частку чисел 4 465 і 5;
4) від різниці чисел 5 721 і 2 899 відніміть частку чисел 4 710 і 6.

65. Назвіть пропущені числа в ланцюжку обчислень.



ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Як називаються компоненти і результат дії множення?
2. Як називаються компоненти і результат дії ділення?
3. Чи може дільник дорівнювати нулю?
4. Чи можна ділити на нуль?
5. Чи завжди можна виконати ділення без остачі?

САМОСТІЙНА РОБОТА

I варіант

1. Зробіть обчислення:

947 · 7	702 · 8	1 340 · 6
891 · 6	685 · 5	3 217 · 3

2. Обчисліть:

538 · 4 + 5 047	825 · 9 − 2 644	439 · 7 + 6 027

3. Виконайте ділення з остачею:

2 984 : 7	4 580 : 6	6 824 : 9

4. Хлібозавод за день випікає 2 304 шт. білого хліба, а чорного у 3 рази більше, ніж білого. Скільки всього хліба випікає хлібозавод?



II варіант

1. Зробіть обчислення:

740 · 8	937 · 6	2 921 · 3
615 · 9	591 · 5	1 834 · 4

2. Обчисліть:

932 · 6 + 2 621	1 403 · 4 − 4 720	628 · 7 + 3 712

3. Виконайте ділення з остачею:

3 805 : 6	5 284 : 7	4 603 : 4

1. Учні однієї школи здали 4 230 кг макулатури, а учні іншої школи – у 6 разів менше. Скільки всього макулатури здали дві школи?



НУМЕРАЦІЯ В МЕЖАХ 100 000

УТВОРЕННЯ, ЗАПИС І ЧИТАННЯ ЧИСЕЛ В МЕЖАХ 100 000

Говорячи про натуральні числа, варто пригадати таке поняття, як натуральний ряд. Це послідовність всіх натуральних чисел. Наприклад: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11…. Цей ряд безкінечний.

Ви звернули увагу, що у натуральному ряді кожне наступне число більше попереднього на 1? Якщо до натурального числа додати одиницю, то отримаємо наступне за ним число ряду.

Підказка!
Так як число 0 при лічбі не використовується, тоді найменшим натуральним числом є 1.
А найбільшого натурального числа не існує.

66. Пригадайте таблицю класів і розрядів. Прочитайте числа, записані у таблиці.

Класи	МІЛЬЙОНИ			ТИСЯЧІ			ОДИНИЦІ		
Розряди	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.
Розрядні одиниці					1	0	0	0	0
					2	0	0	0	0
					3	0	0	0	0
					4	0	0	0	0
					5	0	0	0	0
					6	0	0	0	0
					7	0	0	0	0
					8	0	0	0	0
					9	0	0	0	0
				1	0	0	0	0	0

1) Як змінюються числа?
2) Скільки разів треба взяти розрядну одиницю (10 тисяч), щоб отримати наступну розрядну одиницю (100 тисяч)?

67. Накресліть таблицю класів і розрядів та запишіть такі числа: 10 345, 43 056, 23 834, 78 607, 99 999, 44 870, 56 213, 60 195, 82 039, 100 000.

68. Запишіть числа, які містять:

1) 7 десятків тисяч, 3 одиниць тисяч, 8 сотень, 5 одиниць;
2) 6 десятків тисяч, 5 одиниць тисяч, 2 сотні, 3 десятка, 1 одиниця;
3) 5 одиниць тисяч, чотири десятка;
4) 8 десятків тисяч, 5 сотень.

69. Прочитайте числа, записані в таблиці:

Класи	МІЛЬЙОНИ			ТИСЯЧІ			ОДИНИЦІ		
Розряди	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.	сот.	дес	од.
Розрядні одиниці									
					9				
						3			
							7		
								2	
									8

Запишіть розрядні числа, починаючи з найбільшого, додайте їх.

90 000 + 3 000 + 700 + 20 + 8

70. Складіть числа з розрядних доданків.

60 000 + 1 000 + 300 + 10 + 4
40 000 + 500 + 90 + 7
90 000 + 4 000 + 70 + 5
20 000 + 3 000 + 800 + 1

30 000 + 40 + 1
50 000 + 2 000 + 7
80 000 + 5
10 000 + 7 000 + 900 + 9

71. Розташуйте доданки в правильному порядку та виконайте додавання.

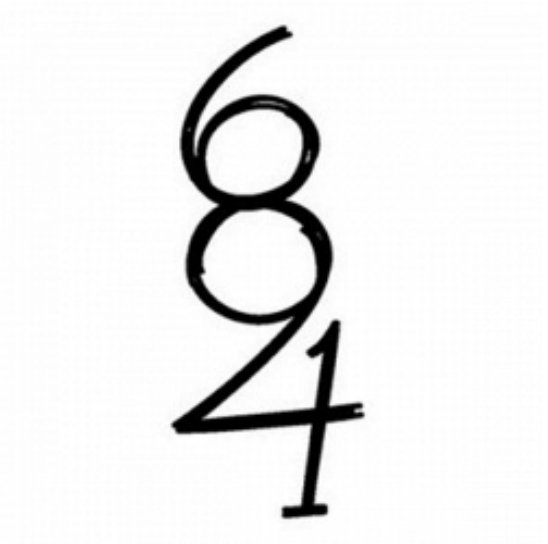
50 + 30 000 + 100 + 1 000 + 7
7 000 + 4 + 20 000 + 800 + 30
9 + 400 + 60 000 + 9 000 + 50

8 + 7 000 + 40 000 + 20 + 500
700 + 4 000 +70 000
6000 + 2 + 50 000 + 600

72. Розкладіть числа на розрядні доданки.

67 398	90 301	1 900	85 243
40 104	8 892	21 672	2 397
35 670	56 029	98 267	11 560
6 619	33 450	7 008	5 111

73. Роздивіться малюнок і скажіть, які цифри ви побачили.



НАТУРАЛЬНИЙ РЯД ЧИСЕЛ. ПРЯМА І ЗВОРОТНА ЛІЧБА РОЗРЯДНИМИ ОДИНИЦЯМИ І РІВНИМИ ЧИСЛОВИМИ ГРУПАМИ (5, 20, 25, 50, 200, 250, 500, 2 000, 5 000, 20 000, 50 000)

74. Прочитайте числа в порядку зростання:
30 600, 3 200, 77 500, 5 350, 80 000, 800, 99 999, 70 150, 7 900, 60 250.

75. Назвіть найбільше і найменше число:
80 234, 8 004, 1 450, 23 657, 56 900, 9 400, 99 915, 5 767, 30 430, 999.

76. Між якими числами в числовому ряді стоять числа: 35 792, 12 658, 76 303, 99 999, 27 300, 55 489, 69 776, 80 900, 48 213, 31 675, 22 107.

77. Рахуйте по 5 одиниць, по 5 десятків, по 5 сотень, по 5 одиниць тисяч.

5	50	500	5 000	50 000
10	100	1 000	10 000	…
15	150	1 500	15 000	
20	200	2 000	20 000	
…	…	…	…	
…	…	…	…	
100	1 000	10 000	100 000	

78. Рахуйте по 2 одиниці, по 2 десятка, по 2 сотні, по 2 одиниці тисяч.

2	20	200	2 000	20 000
4	40	400	4 000	…
6	60	600	6 000	…
8	80	800	8 000	….
…	…	…	…	…
…	…	…	…	
100	1 000	10 000	100 000	

79. Рахуйте по 25, по 250, по 2 500, по 25 000 до отримання розрядної одиниці.

25	250	2 500	25 000
50	500	5 000	50 000
75	750	7 500	75 000
…	…	…	…
1 000	10 000	100 000	100 000

80. Запишіть числа:

1) по 2 від 2 342 до 2 350;
2) по 20 від 54 080 до 54 200;
3) по 200 від 16 400 до 17 600;
4) по 2 000 від 4 300 до18 300;
5) по 20 000 від 10 000 до 90 000.

81. Запишіть числа у зворотному порядку:

1) по 5 від 1 655 до 1 620;
2) по 50 від 12 750 до 12 500;
3) по 500 від 32 500 до 29 000;
4) по 5 000 від

82. Запишіть числа:
1) по 25 від 3 675 до 3 800;
2) по 250 від 20 500 до 22 750;
3) по 2 500 від 41 500 до 54 000;
4) по 25 000 від 25 000 до 100 000.

ПОРІВНЯННЯ ЧИСЕЛ. РІЗНИЦЕВЕ І КРАТНЕ ПОРІВНЯННЯ ЧИСЕЛ

Порівняти числа – означає з'ясувати, яке з чисел більше, яке менше або вони рівні. Роблять це за кількістю розрядів у числі або за величиною вищого розряду.

83. Порівняйте числа. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

6 780	і	76 360	1 200	і	1 200
28 700	і	7 280	5 100	і	11 500
340	і	40 300	43	і	3 004

84. Порівняйте числа. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

41 300	і	41 003	27 700	і	77 200
67 210	і	76 100	91 000	і	19 900
35 500	і	35 050	50 000	і	50 000

85. Випишіть лише ті нерівності, в яких знаки розставлені правильно:

76 430	=	67 500	7 312	<	63 120
43 629	<	91 260	53 400	>	53 400
84 237	<	972	18 420	=	81 200
11 019	>	1 900	970	<	9 700

Підказка!
Для того, щоб дізнатись, на скільки більше або на скільки меншеодне число від іншого, треба від більшого числа відняти менше.

86. Обчисліть усно, на скільки одне число більше за інше.

55 000 та 50 000	100 000 та 65 000	84 600 та 80 600
41 200 та 40 200	88 300 та 90 300	15 920 та 35 920
30 550 та 37 550	50 450 та 20 450	800 та 30 800

87. Обчисліть усно, у скільки разів одне число більше за інше.

200 та 100	81 та 9	60 та 10
100 та 50	8 та 64	4 та 36
250 та 25	42 та 7	24 та 6

88. Виконайте різницеве порівняння чисел.

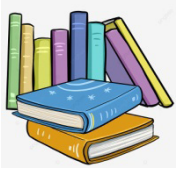
78 та 40	54 та 88	99 та 29
76 та 35	32 та 17	44 та 67
18 та 79	56 та 87	18 та 36

Підказка!
Для того, щоб дізнатись, у скільки разів більше або у скільки разів менше одне число від іншого, треба більше число поділити на менше.

89. Виконайте кратне порівняння чисел.

66 та 11	17 та 34	9 та 54
28 та 7	8 та 48	48 та 16
30 та 15	70 та 10	63 та 7

90. Учениця взяла в бібліотеці енциклопедію, у якій 360 сторінок, та казку, в якій 60 сторінок. У скільки разів об'єм енциклопедії більший ніж у казці?



91. У продавчині квітів один букет коштував 370 грн, а другий 250. На скільки більше коштував один букет від іншого?

92. Перший дім будувався 280 днів, а інший – 140. У скільки разів менше будували другий дім, ніж перший?



93. Маса одного кавуна 16 кг, а іншого – 8. У скільки разів маса одного кавуна більша за масу другого?

ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ РОЗРЯДНИХ ОДИНИЦЬ І ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ОДИНИЦЬ, ДЕСЯТКІВ, СОТЕНЬ КОЖНОГО КЛАСУ В ЧИСЛІ

Підказка!
Для того, щоб дізнатись, скільки всього одиниць у числі, треба прочитати число повністю:
560 має всього 560 од.
224 має всього 224 од.

94. Назвіть кількість розрядних одиниць і загальну кількість одиниць у числах: 2 143, 784, 6 198, 2 530, 3 149, 381, 472, 7 055, 3 237, 404, 1 805.

95. Визначте та запиши загальну кількість одиниць в таких числах: 438, 3 067, 2 892, 664, 207, 8 831, 56, 8 937, 5 623, 707, 385, 155.

Підказка!
Для того, щоб дізнатись, скільки всього десятків у числі, треба забрати стільки цифр із кінця, скільки нулів у числі 10, тобто одну цифру:
700 має всього 70 дес.
3 456 має всього 345 дес.

96. Назвіть кількість розрядних десятків і загальну кількість десятків у числах: 563, 9 045, 1 450, 2 673, 5 563, 970, 4 271, 3 006, 488, 9 939.

97. Визначте та запишіть загальну кількість десятків в таких числах: 648, 1 305, 6 782, 7 091, 8 205, 5 543, 805, 110, 8 603, 2 207.

Підказка!
Для того, щоб дізнатись,скільки всього сотень у числі,
треба забрати стільки цифр із кінця,
скільки нулів у числі 100,
тобто дві цифри:
820 має всього 8 сот.
4 915 має всього 49 сот.

98. Назвіть кількість розрядних сотень і загальну кількість сотень у числах: 750, 5 628, 1 189, 4 045, 7 448, 2 660, 289, 4 299, 3 720, 123, 4 101.

99. Визначте та запишіть загальну кількість сотень в таких числах: 899, 4 290, 6 895, 1 056, 3 827, 6 295, 3 345, 8 004, 9 231, 2 560.

100. Накресліть таблицю у зошит. Доповніть її числами: 895, 4 109, 7 334, 6 034, 244, 8 207.

Число	Містить всього		
7 406	**7 406 од.**	**740** дес.	**74** сот.
...	...	...	...

101. Розв'яжіть логічні задачі:
1) Оленка записала число 2465 і цифру 6 закреслила. На скільки зменшилось число?
2) Данило записав число 8231 і цифру 2 закреслив. На скільки зменшилось число?
3) Тимур записав число 1745 і цифру 1 закреслив. На скільки зменшилось число?
4) Катруся записала число 3007 і цифру 7 закреслила. На скільки зменшилось число




ЗАОКРУГЛЕННЯ ЧИСЕЛ ДО ВКАЗАНОГО РОЗРЯДУ

На день перепису населення селища становило 23 125 осіб. Однак кількість людей у селищі постійно змінюється (приїзд, від'їзд, народження, смерть). Отже, назване число дуже швидко стане неправильним. У ньому зміняться цифри розрядів одиниць і десятків, а можливо, і сотень. Тому можна сказати, що у селищі проживає **приблизно** 23 000 осіб.

Що означає «округлити» число? Це значить замінити його близьким за значенням числом, в кінці якого стоять нулі.

Підказка!
Після округлення ми отримуємо приблизне число, тому в цьому випадку ставиться спеціальний знак «≈», який так і називається – «приблизно дорівнює».

Алгоритм заокруглення числа до заданого розряду

Підкреслюємо цифру розряду, до якого треба округлити число;

всі цифри, що йдуть після підкресленої цифри, замінюють нулями;

якщо перша цифра після підкресленого розряду 5, 6, 7, 8 або 9, то останню цифру, яка залишилася, збільшують на одиницю;

якщо перша цифра після підкресленого розряду 1, 2, 3 або 4, то останню цифру, яка залишилася, не змінюють.

Наприклад:

17 865 ≈ 18 000 17 154 ≈ 17 000

102. Округліть до десятків числа:

22 462 ≈	34 956 ≈	51 893 ≈
10 828 ≈	73 415 ≈	29 949 ≈
99 130 ≈	49 812 ≈	83 386 ≈
13 588 ≈	60 027 ≈	31 505 ≈

103. Округліть до сотень числа:

18 453 ≈	15 745 ≈	41 488 ≈
75 529 ≈	88 838 ≈	25 764 ≈
44 234 ≈	52 224 ≈	38 525 ≈
20 078 ≈	39 685 ≈	58 871 ≈

104. Округліть до одиниць тисяч числа:

29 730 ≈	54 460 ≈	48 704 ≈
12 112 ≈	80 105 ≈	37 489 ≈
43 387 ≈	37 377 ≈	55 565 ≈
38 865 ≈	71 120 ≈	16 155 ≈

105. Округліть до десятків тисяч:

51 999 ≈	45 180 ≈	34 472 ≈
38 560 ≈	81 335 ≈	12 206 ≈
47 817 ≈	72 825 ≈	29 539 ≈
22 009 ≈	95 582 ≈	38 003 ≈

106. Пригадайте правило округлення чисел та округліть числа до заданого розряду.

47 **2**30 ≈	1**9** 700 ≈
8**1** 500 ≈	10 **4**32 ≈
28 450 ≈	36 0**9**4 ≈
60 **7**04 ≈	**7**8 540 ≈

107. Яке з наближених рівностей, отримане при округленні числа 64 375 до десятків, правильне?

1) 64 400	3) 64 300	5) 64 000
2) 64 370	4) 64 376	6) 64 380

108. Дайте відповідь на запитання не обчислюючи.

Першого дня на концерт прийшло 2 370 людей, а другого – 1 430. Скільки приблизно чоловік побувало на концерті за два дні разом?



ЗАПИС ЧИСЕЛ РИМСЬКИМИ ЦИФРАМИ I–XXV

109. Прочитайте числа: VIX, III, XII, VIII, I, IX, XX, V, XIV, II, XVII, XXII. Якими числами вони записані?

Усім відомі римські числа, які використовували у Древньому Римі, налічують вже 2 500 років. У римській нумерації всього сім цифр: I, V, X, L, C, D, M. Інші числа записуються цими ж цифрами з застосуванням додавання та віднімання. Так, наприклад, число XXIV позначає 24, так як 10 + 10 + 5 – 1. Римська нумерація не дуже зручна: запис чисел довгий, письмові обчислення виконати неможливо. В цьому ви можете переконатися самі, якщо виконаєте, наприклад, додавання чисел XIX і III, або число XII помножите на II. Римські числа використовують у теперішній час для запису порядкових числівників.

Підказка!

I – *один;* C – *сто;*
V – *п'ять;* D – *п'ятсот;*
X – *десять;* M – *тисяча;*
L – *п'ятдесят.*

110. Напишіть римськими цифрами такі числа:
17, 22, 4, 8, 12, 9, 25, 14, 6.

111. Які дати в XX столітті можна записати за допомогою всього лише однієї цифри (наприклад, 5.5.55 – 5 травня 1955 рік)?

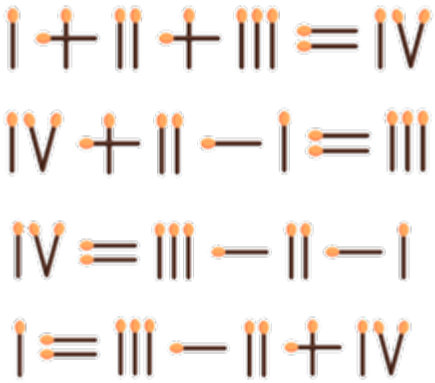
112. Накресліть у зошит таблицю та заповніть її.

Римські цифри	Арабські цифри
XVII	
XXI	
IX	
VII	
XVI	
XXV	
IV	

113. За допомогою знаків, які показані нижче, відтворіть такі числа: 22, 5, 14, 1, 11, 15, 4, 24, 3, 35, 18, 7, 16.

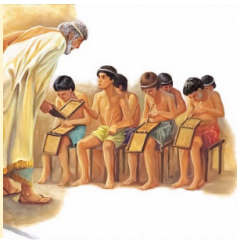


114. Із сірників склали неправильну рівність. Перемістіть один сірник таким чином, щоб рівність стала правильною.



ЦІКАВИЙ ФАКТ

У Стародавньому Римі існувала традиція давати особисте ім'я тільки чотирьом старшим синам. Іншим дітям особистими іменами служили порядкові числівники: п'ятий, шостий, сьомий і так далі.



ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Пригадайте правило порівняння чисел.
2. Що таке різницеве порівняння чисел?
3. Що таке кратне порівняння чисел?
4. Що означає округлити число?
5. Назвіть алгоритм округлення чисел до заданого розряду.
6. Скільки всього чисел має римська нумерація?
7. Де використовуються римські числа?

САМОСТІЙНА РОБОТА

І варіант

1. Порівняйте числа. Поставте знаки >, < або =.

22 765	і	22 670	14 002	і	14 200
31 978	і	13 978	50 300	і	50 003

2. Виконайте різницеве порівняння чисел.

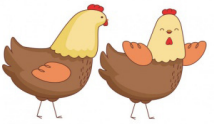
45 та 40	22 та 88	24 та 12
99 та 54	76 та 11	80 та 15

3. Виконайте кратне порівняння чисел.

36 та 12	48 та 6	63 та 7
55 та 11	9 та 54	40 та 8

4. Пригадайте правило округлення чисел та округліть числа до заданого розряду: 12 184, 34 245, 44 999, 19 450, 75 231, 30 027.

5. На птахофермі було 2 450 індиків, а курей на 1 500 менше. На скільки менше курей, ніж індиків, на птахофермі?



6. Напишіть римськими цифрами такі числа: 3, 12, 5, 10, 16, 20, 14, 11, 4.

ІІ варіант

1. Порівняйте числа. Поставте знаки >, < або =.

80 080	і	80 800	27 379	і	37 384
57 750	і	75 750	66 120	і	60 210

2. Виконайте різницеве порівняння чисел.

77 та 55	17 та 57	33 та 77
28 та 88	95 та 15	14 та 56

3. Виконайте кратне порівняння чисел.

72 та 12	30 та 10	54 та 9
55 та 5	7 та 28	72 та 8

4. Пригадайте правило округлення чисел та округліть числа до заданого розряду: 76 342, 27 190, 65 820, 38 125, 14 733, 42 002.

5. На пасовищі було 1 780 коней, а поні на 850 більше. На скільки менше коней, ніж поні, було на пасовищі?



6. Напишіть римськими цифрами такі числа: 7, 15, 9, 17, 13, 21, 24, 12, 8.

ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 100 000

ДОДАВАННЯ В МЕЖАХ 100 000

115. Обчисліть:

88 043 + 868	50 827 + 378	14 752 + 24 523
5 495 + 13 409	7 320 + 39 772	8 509 + 34 659
21 760 + 715	20 034 + 1 299	86 + 65 396

116. Обчисліть приклади і зробіть перевірку додаванням.

12 560 + 56 275	60 295 + 27 936	47 759 + 24 523
53 174 + 24 942	76 883 + 15 218	57 381 + 34 699
34 762 + 25 337	29 309 + 61 695	38 632 + 41 958

117. Обчисліть приклади і зробіть перевірку відніманням.

3 539 + 12 785	2 309 + 18 097	6 087 + 55 762
7 297 + 62 852	5 741 + 23 560	8 194 + 72 873

118. Якими двома способами можна перевірити додавання? Складіть три приклади на додавання з п'ятицифровими числами та перевірте розв'язання двома способами.

119. На лісовій ділянці росло 13 893 сосни, дубів – на 604 більше, ніж сосен. Скільки всього дерев росло на лісовій ділянці?

120. Встановіть порядок дій і розв'яжіть приклади:
(55 437 + 8 274) – (32 920 + 13 674);
78 521 – 29 344 + (28 003 + 7 997);
36 608 + (53 228 – 37 011) + 5 799.

121. Жирафа у зоопарку за місяць з'їдає 9 300 кг корму, слон на 1 830 кг більше, ніж жирафа, а бегемот на 680 кг більше, ніж жирафа і слон разом. Скільки кілограмів корму з'їдає бегемот за місяць?



122. Замість зірочок поставте цифру так, щоб дія була виконана правильно:

$$\begin{array}{r} *7*82 \\ +\ 5*6*8 \\ \hline 100000 \end{array} \qquad \begin{array}{r} **16 \\ +\ 84** \\ \hline 100000 \end{array}$$

123. Обчисліть:

54 673 + 9 740	31 200 + 39 780	17 626 + 2 583
14 043 + 26 371	46 015 + 3 792	81 509 + 4 692
76 582 + 7 115	28 934 + 12 099	8 360 + 65 745
12 362 + 26 877	19 008 + 7 929	50 174 + 4 995

124. Виконайте дії:

1) суму чисел 32 694 і 29 345 збільште на 41 674;
2) до суми чисел 18 658 і 24 367 додайте 38 035;
3) до 5 832 додайте суму чисел 55 180 і 16 990;
4) збільште на 65 304 суму чисел 8 437 і 15 278;
5) до суми чисел 20 930 і 43 805 додайте 1 484.

ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 100 000

125. Обчисліть:

12 560 + 56 275	60 295 – 27 936	47 759 + 24 523
53 174 – 24 942	76 883 – 15 218	57 381 – 34 699
34 762 – 25 337	29 309 + 61 695	38 632 + 41 958

126. Виконайте віднімання і перевірте результат зворотною дією.

79 476 – 75 041	731 – 82 034	87 260 – 79 254
88 625 – 78 288	28 807 – 5 724	63 891 – 24 548

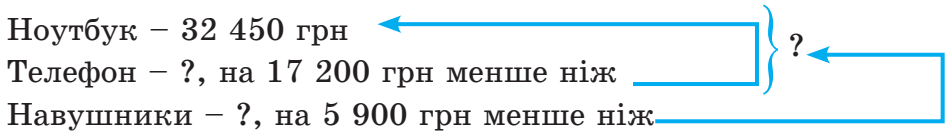
127. Якими двома способами можна перевірити віднімання? Складіть три приклади на віднімання з п'ятицифровими числами та перевірте розв'язання двома способами.

128. Магазин за місяць продав 22 054 т картоплі, цибулі – на 5 345 т менше, ніж картоплі, а моркви – на 2 394 т більше, ніж цибулі. Скільки овочів продали за місяць?



129. Шкільна їдальня витратила на приготування обідів 10 245 кг гречаної крупи за рік, а макаронних виробів на 2 790 кг менше. Скільки всього продуктів витратили на приготування обідів за рік?

130. Складіть і розв'яжіть задачу.



131. Збільште, а потім зменште числа:

45 765 на 5 675	27 045 на 16 316	58 759 на 30 667
64 004 на 7 345	83 240 на 11 737	203 на 27 659

132. Обчисліть:

1) суму чисел 43 058 і 3 524 зменшити на 24 761;
2) різницю 87 539 і 59 045 збільшити на 8 415;
3) від 79 293 відняти суму чисел 3 716 і 33 703;
4) до 15 227 додати різницю чисел 54 380 і 16 700.

133. З'ясуйте:

На скільки число 32 857 менше числа 40 923 та більше числа 9 379?

На скільки число 51 048 більше числа 6 388 та менше числа 60 005?

134. У магазин будівельних матеріалів привезли 23 700 ц піску, 11 830 ц цементу, а шлаку на 15 490 ц менше, ніж піску і цементу разом. Скільки всього будівельних матеріалів привезли до магазину?



135. Обчисліть усно.

Число	На **10 000** менше	На **7 000** **більше**	На **5 000** менше	На **200** менше	На **10** більше
22 575					
80 129					
34 290					
55 720					

ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМОГО ДОДАНКА

Підказка!

Щоб знайти невідомий доданок, треба від суми відняти відомий доданок.

136. Знайдіть невідомий доданок:

$x + 54\,240 = 70\,311$ $\quad 33\,120 + x = 42\,064$ $\quad 22\,199 + x = 47\,059$
$x + 21\,658 = 38\,472$ $\quad 62\,350 + x = 81\,539$ $\quad 48\,060 + x = 65\,840$

137. Знайдіть невідомий доданок:

$x + 21\,629 = 56\,320$ $\quad 7\,708 + x = 28\,844$ $\quad x + 1\,924 = 30\,017$
$65\,719 + x = 70\,195$ $\quad 3\,350 + x = 30\,475$ $\quad 5\,927 + x = 14\,938$

138. Відстань між двома містами 37 250 м. До першої зупинки — 23 500 м. Скільки метрів залишилось до пункту призначення?

139. Меблева фабрика отримала замовлення на 8 300 стільців. Поки не закінчилась деревина, їм вдалося зробити 4 780 стільців. Скільки стільців їм залишилося зробити?

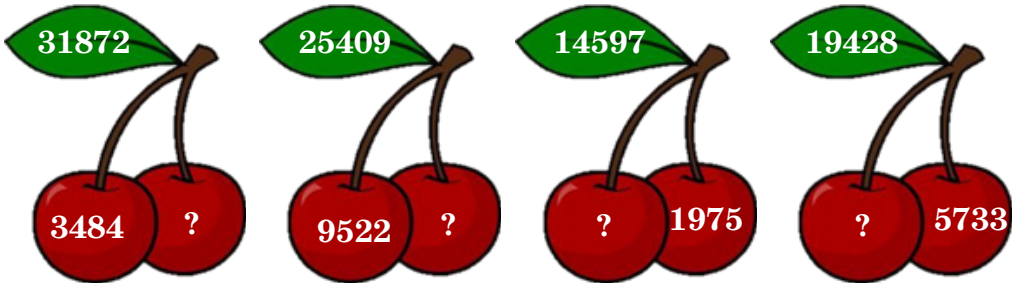
140. Складіть рівняння на знаходження невідомого доданка і розв'яжіть їх.

1) Яке число потрібно додати до 17 672, щоб отримати 89 124?
2) До якого числа треба додати 34 920, щоб в результаті отримати 51 744?
3) Яке число треба збільшити на 38 058, щоб отримати 67 455?
4) На скільки треба збільшити число 88 512, щоб отримати 100 000?

141. Знайдіть невідомий доданок:

$22\,021 + x = 47\,913$ $\quad 9\,099 + x = 31\,107$
$19\,930 + x = 30\,842$ $\quad 13\,205 + x = 49\,538$
$7\,248 + x = 24\,153$ $\quad x + 51\,001 = 60\,200$

142. Знайдіть невідомий доданок.



ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМОГО ЗМЕНШУВАНОГО

Підказка!
Щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник.

143. Знайдіть невідоме зменшуване:

$x - 6\,486 = 7\,295$ $\qquad$ $x - 3\,120 = 6\,805$
$x - 1\,187 = 8\,039$ $\qquad$ $x - 6\,555 = 8\,732$
$x - 2\,140 = 7\,956$ $\qquad$ $x - 8\,477 = 9\,780$

144. Після того, як туристи пройшли 5 050 м, їм залишилось пройти ще 3 475 м. Скільки всього метрів планували пройти туристи?

145. Знайдіть невідоме зменшуване:

$x - 37\,052 = 14\,468$ $\qquad$ $x - 23\,941 = 36\,199$
$x - 81\,183 = 9\,974$ $\qquad$ $x - 62\,305 = 8\,795$
$x - 42\,712 = 7\,928$ $\qquad$ $x - 89\,392 = 10\,000$

146. Після того, як на швейній фабриці виготовили 12 150 пар шкарпеток, їм залишилося випустити ще 9 950 пар. Скільки всього пар шкарпеток планували виготовити на швейній фабриці?



147. Складіть рівняння та розв'яжіть їх.

1) Від якого числа потрібно відняти 24 708, щоб отримати 37 095?
2) Від якого числа потрібно відняти 40 060, щоб отримати 55 964?
3) Від якого числа потрібно відняти 50 000, щоб отримати 50 000?

148. Знайдіть невідоме число:

$y - 18\,947 = 38\,154$ $y - 27\,375 = 44\,648$
$y - 32\,447 = 58\,663$ $y - 58\,231 = 7\,795$
$y - 45\,607 = 25\,344$ $y - 9\,932 = 77\,008$

ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМОГО ВІД'ЄМНИКА

Підказка!
Щоб знайти невідомий від'ємник, треба від зменшуваного відняти різницю.

149. Знайдіть невідомий від'ємник:

$62\,130 - x = 58\,804$ $48\,342 - x = 39\,076$
$53\,017 - x = 29\,770$ $30\,040 - x = 21\,591$
$74\,200 - x = 48\,390$ $29\,423 - x = 25\,682$

150. Для пошиття комплектів постільної білизни швейна фабрика закупила 13 500 м тканини. Після використання певної частини тканини залишилося 8 700 м. Скільки метрів тканини вже використали?



151. Знайдіть невідоме число:

$40\,765 - x = 27\,844$ $32\,741 - x = 20\,895$
$68\,103 - x = 19\,530$ $57\,028 - x = 48\,909$
$81\,307 - x = 34\,767$ $73\,521 - x = 56\,608$

152. Складіть рівняння та розв'яжіть їх.

1) Яке число потрібно відняти від 42 765, щоб отримати 24 180?

2) Яке число потрібно зменшити на 15 045, щоб отримати 32 996?
3) Яке число потрібно відняти від 38 292, щоб отримати 9 450?

153. Розв'яжіть рівняння.

$x - 23\,910 = 4\,265$	$46\,207 + y = 59\,980$	$45\,180 - z = 7\,653$
$x - 32\,009 = 8\,352$	$68\,300 + y = 72\,975$	$28\,030 - z = 5\,535$
$x - 14\,650 = 6\,975$	$54\,628 + y = 79\,285$	$32\,050 - z = 4\,350$
$x - 45\,309 = 27\,882$	$47\,372 + y = 54\,067$	$24\,749 - z = 9\,882$

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Як називаються компоненти і результат дії додавання?
2. Як називаються компоненти і результат дії віднімання?
3. Назвіть переставний закон додавання.
4. Як знайти невідомий доданок?
5. Як знайти невідоме зменшуване?
6. Як знайти невідомий від'ємник?
7. Якою дією можна зробити перевірку додавання?
8. Якою дією можна зробити перевірку віднімання?

САМОСТІЙНА РОБОТА

І варіант

1. Запишіть числа, які містять:
1) 4 десятків тисяч, 2 одиниці тисяч, 7 сотень, 3 одиниці;
2) 8 десятків тисяч, 1 одиниця тисяч, 6 сотень, 9 десятків, 2 одиниці;
3) 3 одиниці тисяч, 5 десятків;
4) 8 десятків тисяч, 5 сотень.

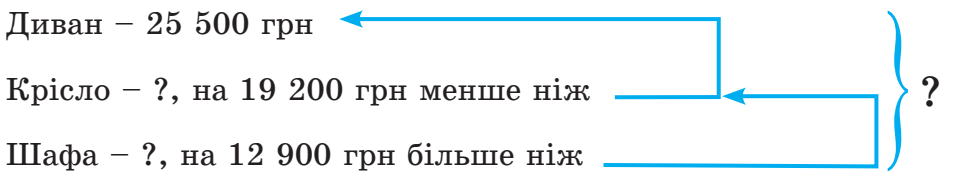
2. Порівняйте числа. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

22 300	і	22 003	34 900	і	93 200
62 310	і	76 103	56 000	і	56 001

3. Обчисліть приклади і зробіть перевірку.

45 680 + 12 932	50 023 + 44 684
76 238 − 27 389	195 − 5 387

4. Складіть і розв'яжіть задачу.



5. Розв'яжіть рівняння.

$x - 14\,860 = 7\,934$ $52\,672 + y = 74\,300$ $61\,670 - z = 6\,930$

II варіант

1. Запишіть числа, які містять:

1) 1 десяток тисяч, 3 одиниці тисяч, 9 сотень, 7 одиниць;
2) 2 десятки тисяч, 4 одиниці тисяч, 8 сотень, 2 десятки, 4 одиниці;
3) 2 одиниці тисяч, 7 десятків;
4) 3 десятки тисяч, 6 сотень.

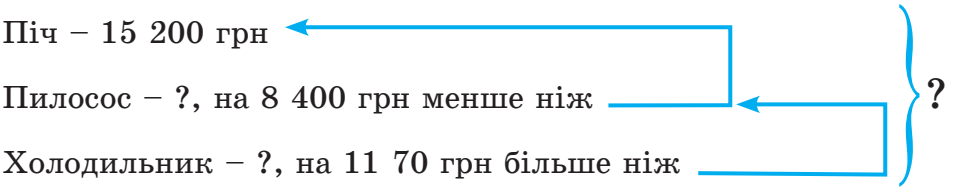
2. Порівняйте числа. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

90 470	і	70 900	67 320	і	67 320
21 820	і	81 200	82 440	і	84 088

3. Обчисліть приклади і зробіть перевірку.

82 560 + 5 870	076 + 12 829
54 182 – 30 491	31 520 – 7 685

4. Складіть і розв'яжіть задачу.



5. Розв'яжіть рівняння.

$x - 44\,730 = 6\,488$ $21\,673 + y = 34\,250$ $12\,510 - z = 4\,706$
x – 67 359 = 4 830 $81\,200 + y = 90\,528$ $38\,401 - z = 9\,650$

МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ НА ОДНОЦИФРОВЕ ЧИСЛО, КРУГЛІ ДЕСЯТКИ, СОТНІ, ТИСЯЧІ

МНОЖЕННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ НА ОДНОЦИФРОВЕ З ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ РОЗРЯД У КІЛЬКОХ ВИПАДКАХ

154. Складіть вирази й обчисліть їхні значення.

1) Перший множник – 43 254, другий – 3.
2) Число 5 збільшили у 12 163 рази.
3) Число 20 342 збільшили у 3 рази.
4) Перший множник – 13 206, другий – 4.

155. Знайдіть добуток чисел.

12 304 · 4	15 262 · 4	7 486 · 7
26 015 · 3	22 315 · 3	5 639 · 9
34 422 · 2	47 036 · 2	4 738 · 8

156. Обчисліть:

7 415 · 8	2 750 · 9	9 327 · 3	3 907 · 4
5 892 · 6	7 418 · 5	6 045 · 8	8 553 · 9
4 601 · 7	6 004 · 8	5 273 · 6	6 310 · 7

157. Розв'яжіть приклади:

11 027 · 3 + 27 530	30 762 + 8 943 · 6
9 850 · 5 – 32 160	67 200 – 10 242 · 4
42 390 · 2 + 7 425	17 409 · 3 – 13 030
7 045 · 5 + 26 764	61 727 + 4 695 · 8
50 375 · 4 + 12 235	8 738 · 4 – 19 761

158. Завод перші 7 тижнів виготовляв по 2 370 автомобілів за один тиждень, а наступні 5 – по 3 150 автомобілів. Скільки всього автомобілів виготовив завод за ці тижні?



159. Кожне число збільште у 5 разів:
9 537, 624, 4 702, 783, 910, 6 325, 3 820, 144, 2 056, 12 345, 208, 11 907.

160. Запишіть приклади і розв'яжіть їх.
1) Множник 4 644, множник 7. Знайдіть добуток.
2) Скільки вийде, якщо 17 325 помножити на 4?
3) Число 36 023 збільште у 2 рази.
4) Число 5 783 помножте на 8.
5) Збільште число 923 у 9 разів.
6) Знайдіть добуток чисел 5 і 9 650.

161. Встановіть порядок дій і обчисліть приклади:
1) $6\,740 + (22\,045 \cdot 4)$;
2) $(11\,826 \cdot 5) - 8\,947$;
3) $(7\,390 \cdot 8) + (12\,903 \cdot 4)$;
4) $21\,106 \cdot 3 - 7\,380 \cdot 4$.

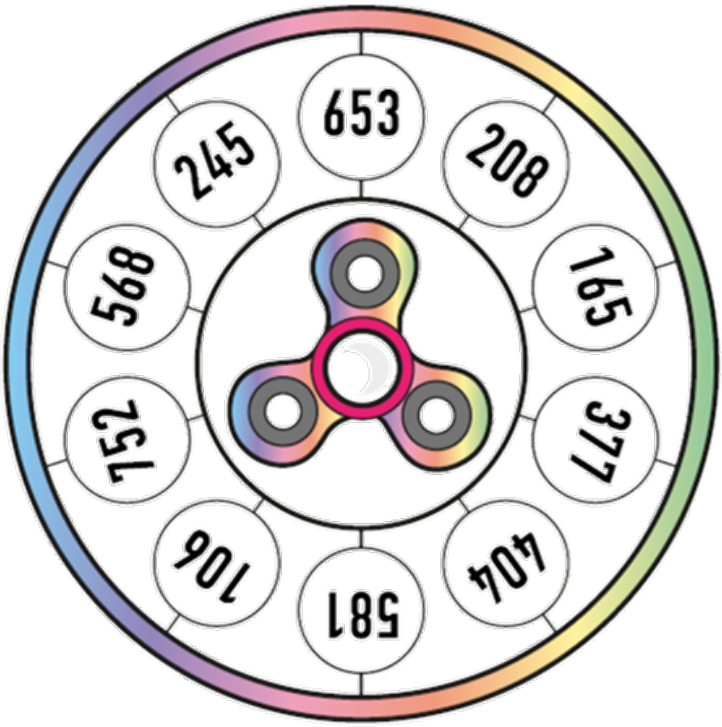
162. Розв'яжіть задачу за коротким записом умови. Визначте урожайність пшениці на кожному полі.

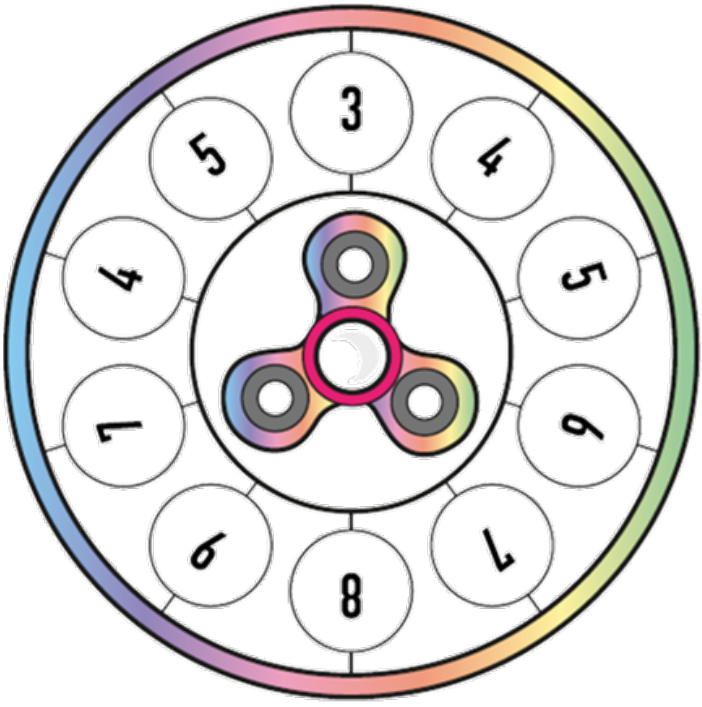
I поле – 7 га, зібрано 856 ц пшениці
II поле – 8 га, зібрано 940 ц пшениці
III поле – 5 га, зібрано 605 ц пшениці
} ?

163. Обчисліть:
1) Збільште 250 в 4 рази, у 6 разів, у 8 разів, у 9 разів.
2) Збільште 456 в 2 рази, у 4 разів, у 5 разів, у 8 разів.
3) Збільште 398 в 3 рази, у 5 разів, у 6 разів, у 7 разів.
4) Збільште 785 в 2 рази, у 4 разів, у 7 разів, у 9 разів.
5) Збільште 177 в 3 рази, у 5 разів, у 8 разів, у 9 разів.
6) Збільште 573 в 4 рази, у 5 разів, у 6 разів, у 7 разів.

164. Зіграйте у гру.

Приклейте стрілку на спінер та покладіть його почергово в центр кожного кола й покрутіть його. Число, яке випадково випаде на першому колі, — це буде перший множник, а число на другому колі — це другий множник. Знайдіть добуток двох чисел.


653
208
165
377
404
581
106
752
568
245


3
4
5
6
7
8
9
7
4
5

МНОЖЕННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ НА КРУГЛІ ДЕСЯТКИ, СОТНІ, ТИСЯЧІ

Підказка!
Круглі числа – це числа,
в кінці яких стоять нулі.
(10, 20, 30, 40... *і т. д.)*

165. Випишіть з ряду чисел лише круглі числа: 67, 100, 5, 1002, 210, 50 500, 80, 8, 20 000, 14 009, 966, 2 020, 90, 105, 90 000, 707, 3 990, 60, 54 004.

166. Виконайте дії.

5 400 · 10	435 · 100	34 · 1 000
3 630 · 10	296 · 100	42 · 1 000
6 942 · 10	173 · 100	95 · 1 000

167. Пригадайте правила множення на круглі десятки, сотні, тисячі. Обчисліть приклади за зразком.

Зразок: 3 450 · 20 = 3 450 · (2 · 10) = (3 450 · 2) · 10 = 69 000

1 600 · 40	73 · 300	12 · 5 000
2 500 · 30	60 · 500	25 · 4 000
4 700 · 20	45 · 400	32 · 3 000

168. Обчисліть усно.

280 · 20	1 200 · 20	50 · 200	10 · 7 000
470 · 30	2 400 · 30	30 · 600	15 · 4 000
120 · 60	1 000 · 40	40 · 500	20 · 5 000

Щоб помножити на число, що закінчується нулями, необхідно підписати множники стовпчиком так, щоб нулі залишилися праворуч. Виконати множення, не звертаючи увагу на нулі. Дописати нулі у добутку праворуч.

169. Знайдіть добуток чисел. Зверніть увагу на запис письмового

обчислення.

416 × 200 = 83200	1 263 × 30 = 37890	39 × 2000 = 78000	2400 × 30 = 72 000

309 · 20	450 · 40	53 · 300	12 · 5 000
685 · 80	740 · 70	89 · 600	25 · 4 000
568 · 60	980 · 30	76 · 500	32 · 3 000

170. Розв'яжіть задачі.

1) 1 м тканини коштує 750 грн. Скільки буде коштувати 30 м такої тканини?
2) 1 кг картоплі коштує 23 грн. Скільки буде коштувати 400 кг картоплі?
3) З одного поля зібрали 200 кг пшениці. Скільки пшениці зберуть з шести таких полів?
4) Автомобіль проїхав 1км за 45 с. За скільки часу автомобіль проїде 200 км?
5) У середньому за 1 день людина робить 12 000 кроків. Скільки вона зробить кроків за тиждень?

171. Обчисліть:

12 · 4 000	210 · 400	630 · 50	196 · 500
283 · 300	736 · 80	148 · 600	32 · 3 000
865 · 70	448 · 200	756 · 90	518 · 30

172. На фермі 1124 корови, кожна з яких дає за день 20 л молока, і 565 кіз, кожна з яких дає на 10 л молока менше, ніж корови. Скільки всього молока отримує ферма кожного дня?





ЧАС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ!

«ШАЛЕНІ ПЕРЕГОНИ»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно виготовити трасу для перегонів іграшкових авто і обчислити, з якою швидкістю їхав ваш автомобіль.

Матеріали:

Три іграшкових авто з інерційним ходом, широка малярна стрічка, фломастери, будівельна рулетка, секундомір, стартові і кінцеві прапори.

Ваш дизайн:



Інструкція:

1. візьміть малярну стрічку довжиною два метра та приклейте її на підлогу;
2. намалюйте на стрічці трасу так, як ви її собі уявляєте;
3. розташуйте прапорці на старті та на фініші вашої траси;
4. запустивши інерційні автомобілі, увімкніть секундомір на старті і вимкніть після того, як авто пересіче фінішну лінію;
5. відстань, що проїхали автомобілі, виміряйте за допомогою будівельної рулетки;
6. після перегонів всі результати запишіть на листок і обчисліть швидкість автомобілів.

Дай відповіді на запитання:

1. З якими труднощами ви зіткнулися під час будування?
2. Як ви використали ваші матеріали?
3. Як ви планували свою роботу?
4. Пригадайте формулу знаходження швидкості.
5. Накресліть таблицю результатів ваших перегонів.

Таблиця результатів

	Час	Відстань	Швидкість
Авто №1			
Авто №2			
Авто №3			

ЦІКАВО ЗНАТИ!

Найвища швидкість у світі – 1230 км/год на наземному транспортному засобі – реактивному автомобілі 15 жовтня 1997 року.



ДІЛЕННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ НА ОДНОЦИФРОВЕ ЧИСЛО З ОСТАЧЕЮ І БЕЗ ОСТАЧІ

173. Обчисліть:

1 586 : 3	3 577 : 4	32 585 : 7
2 425 : 9	4 045 : 5	17 635 : 4
2 728 : 3	8 328 : 9	48 448 : 8

174. Знайдіть частку чисел:

5 922 : 9	1 734 : 6	7 896 : 8
4 375 : 5	5 922 : 9	3 156 : 4
4 734 : 6	2 604 : 4	3 648 : 8
1 024 : 4	2 840 : 5	3 206 : 7

175. У вересні магазин продав 15 876 кг картоплі, у жовтні – на 345 кг більше, ніж у вересні, а у листопаді – у 3 рази менше, ніж у жовтні. Скільки кілограмів картоплі продав магазин за три місяці?



176. Розв'яжіть приклади.

12 918 : 3 + 12 927	44 547 + (38 225 : 5)	54 643 – 42 406 : 7
23 702 – (8 332: 4)	40 224 : 6 – 5 925	12 499 + (74 889 : 9)
26 740: 7 – 1 446	36 432 : 4 + 71 993	44 656 : 8 – 5 093

177. Запишіть приклади і розв'яжіть їх.

1) Знайдіть частку чисел 1 273 і 9.
2) Добуток чисел 745 і 4 розділіть на 2.
3) Від 43 670 відніміть частку чисел 845 і 6.
4) До частки чисел 1 065 і 8 додайте 27 101.
5) Від добутку чисел 3 501 і 5 відніміть частку чисел 2 655 і 4.
6) Частку чисел 4 068 і 6 збільште у 3 рази.

178. Складіть і розв'яжіть задачу.



ДІЛЕННЯ З ОСТАЧЕЮ

Як поділити число 15 на число 6? Відповідь на це питання можна отримати, розв'язавши таку задачу:

Михайлу необхідно купити 6 цукерок по 2 грн. Скільки він отримає решти з 15 гривень?

Його покупка буде коштувати (6 · 2 грн = 12 грн) – 12 грн. Тоді Михайло отримає решту з 15 грн (15 грн – – 12 грн = 3 грн) – 3 грн.

Приклад запишемо так: 15 : 6 = 2 (ост. 3). У цьому прикладі число 2 називають **неповною часткою**, а число 3 – **остачею**.



179. Обчисліть усно.

1) Знайдіть остачу при діленні на 5 числа: 17, 57, 38, 76, 24, 43, 9, 61, 99.
2) Знайдіть остачу при діленні на 10 числа: 24, 52, 73, 44, 99, 137, 85, 61.

3) Знайдіть остачу при діленні на 25 числа: 27, 53, 79, 104, 128, 155, 230.

4) Знайдіть остачу при діленні на 50 числа: 211, 62, 174, 139, 257, 340.

180. Знайдіть частку чисел. Випишіть через кому неповну частку з остачею.

1 586 : 3	3 577 : 4	32 585 : 7
2 425 : 9	4 045 : 5	17 635 : 4
2 728 : 3	8 328 : 9	48 448 : 8

181. Знайдіть неповну частку і остачу, зробіть перевірку.

8 899 : 7	1 055 : 4	5 069 : 9
6 647 : 5	3 438 : 7	1 219 : 3
4 764 : 9	4 098 : 8	28 605 : 7

182. Тетяні треба було розділити число 48 236 на 8. У неї вийшла частка 629 і остача 2. Як за допомогою формули ділення з остачею перевірити обчислення?

Підказка!
Для того, щоб перевірити ділення з остачею, потрібно дільник помножити на неповну частку і додати остачу.

ДІЛЕННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ НА КРУГЛІ ДЕСЯТКИ, СОТНІ, ТИСЯЧІ

Підказка!
На 10, 100 і 1 000 діляться без остачі лише ті числа, останні цифри яких – один, два три і т. д. нулів відповідно.

183. Назвіть зайве число: 13, 30, 267, 300, 10, 54, 100, 25, 99, 1 000, 3 000, 400, 76, 2 550, 700, 5 000.

184. Обчисліть.

4 320 : 10	5 100 : 100	80 000 : 1 000
18 200 : 10	7 400 : 100	21 000 : 1 000
2 030 : 10	43 500 : 100	39 000 : 1 000

185. Знайдіть частку чисел.

53 300 : 100	51 200 : 10	40 000 : 1 000
78 200 : 10	64 000 : 1 000	38 900 : 100
21 000 : 1 000	35 800 : 100	65 180 : 10

186. Розв'яжіть усно.

630 : 90	4 900 : 70	6 000 : 60
560 : 80	2 500 : 50	2 800 : 40

187. Розв'яжіть приклади.

45 780 : 60	7 120 : 80	87 290 : 70
11 900 : 50	3 690 : 30	17 340 : 60
25 620 : 30	9 240 : 40	39 500 : 50

188. Розв'яжіть усно.

1) Число 65 000 поділіть на 5 рівних частин.
2) Зменште число 3 400 у 100 раз.
3) У скільки разів 1 200 більше від 120?
4) Скільки разів число 15 міститься у числі 1 500?
5) Знайдіть соту частину числа 17 000.
6) На яке число треба помножити 87, щоб отримати 8 700?

189. Складіть по 3 приклади на множення і ділення багатоцифрових чисел на круглі числа.

190. Фермери зібрали з полів 28 560 кг буряків. Для продажу розклали їх у мішки по 20 кг у кожний. Скільки отримали мішків буряків для продажу?



191. Знайдіть частку чисел:

45 000 : 500	27 000 : 9 000	24 000 : 60
28 000 : 400	16 000 : 4 000	63 000 : 70
80 000 : 200	18 000 : 3 000	32 000 : 80
21 000 : 700	40 000 : 5 000	81 000 : 90

192. Складіть і розв'яжіть задачу.

	Маса 1 ящика	Кількість ящиків	Загальна маса	
	?	600	7 200 кг	14 100 кг
	?	?, у 2 р. менше, ніж	3 900 кг	
	?	?, у 3 р. менше, ніж	?	

193. Складіть чотири приклади на знаходження добутку і частки.

1) Яке число треба збільшити у 100 разів, щоб отримати 34 000?
2) Яке число треба зменшити у 10 разів, щоб дістати 4 390?
3) У скільки разів треба збільшити число 750, щоб дістати 75 000?
4) У скільки разів треба зменшити число 58 300, щоб отримати 583?

ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМОГО МНОЖНИКА

Підказка!
Щоб знайти невідомий множник, потрібно добуток поділити на відомий множник.

194. Розв'яжіть рівняння:

$x \cdot 3 = 21\,075$	$5 \cdot x = 64\,280$	$x \cdot 2 = 90\,900$
$x \cdot 4 = 42\,240$	$3 \cdot x = 62\,700$	$x \cdot 7 = 47\,950$

195. Знайдіть невідомий множник:

$x \cdot 80 = 45\,120$	$60 \cdot x = 79\,260$	$x \cdot 40 = 70\,880$
$x \cdot 50 = 37\,800$	$30 \cdot x = 81\,120$	$x \cdot 70 = 65\,450$

196. Складіть рівняння та розв'яжіть їх.

1) На яке число треба помножити 5, щоб у результаті отримати 15 280?
2) Яке число треба помножити на 7, щоб отримати 87 948?
3) У скільки разів треба збільшити 6, щоб отримати 58 368?
4) Яке число треба збільшити у 4 рази, щоб отримати 60 500?

197. Данило задумав число: якщо його збільшити у 7 разів, то одержимо 59 150. Яке число задумав Данило?

198. Тетяна задумала число, збільшила його у 90 разів і отримала 84 150. Яке число задумала Тетяна?

199. Знайдіть невідоме число:

$3 \cdot x = 12\,483$	$700 \cdot x = 39\,900$	$x \cdot 60 = 62\,700$
$40 \cdot x = 32\,960$	$30 \cdot x = 2\,310$	$x \cdot 200 = 79\,800$
$500 \cdot x = 34\,000$	$4 \cdot x = 33\,220$	$x \cdot 8 = 3\,504$

ЗНАХОДЖЕННЯ НЕВІДОМОГО ДІЛЕНОГО

Підказка!
Щоб знайти невідоме ділене, потрібно частку помножити на дільник.

200. Знайдіть невідоме ділене. Розв'яжіть рівняння.

$x : 3 = 6\,051$	$x : 5 = 7\,509$	$x : 9 = 4\,909$
$x : 7 = 3\,864$	$x : 4 = 6\,379$	$x : 8 = 2\,890$

201. Знайдіть невідоме число:

$x : 6 = 4\,723$	$x : 7 = 4\,984$	$x : 5 = 9\,138$
$x : 8 = 6\,844$	$x : 4 = 7\,629$	$x : 9 = 8\,008$

202. Для проведення дня народження Світлани у класі її батьки закупили цукерки, тістечка та шоколадні батончики. Чек за цю закупку необережно залили чаєм. Допоможіть відновити чек.

Назва то…	Кількість …вок	Ціна упаковки, грн	Вартість, грн
Цукерки		120	720
Тістечка	7		245
Батончики	5		…35
Всього			1 250

203. Вгадайте задумане число, якщо після того, як його зменшили у 6 разів, отримали 5 455. Що це за число?

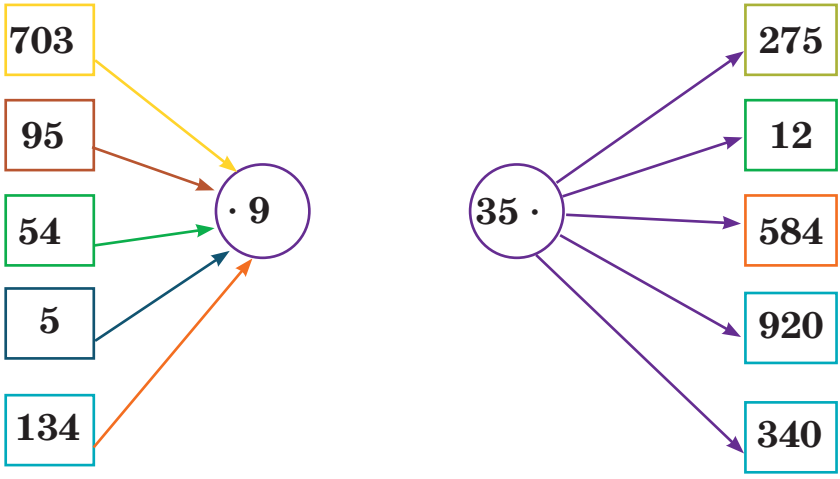
204. Складіть рівняння та розв'яжіть їх.

1) Яке число треба зменшити у 7 разів, щоб отримати 4 108?
2) Яке число треба поділити на 4, щоб отримати 6 685?
3) Яке число треба зменшити у 8 разів, щоб отримати 8 046?

205. Доповніть речення.

1) Щоб знайти невідомий множник, потрібно … поділити на відомий … .
2) Щоб знайти невідомий дільник, потрібно … поділити на … .
3) Щоб знайти невідоме ділене, потрібно … помножити на … .

206. Складіть вирази за схемою й обчисліть їх значення.



ПОРЯДОК ДІЙ. КРУГЛІ ДУЖКИ

Підказка!
Якщо у числовому виразі (прикладі) є дужки, то першою завжди виконують ту дію, що в дужках.

207. Знайдіть значення виразу:

(5 440 + 17 723) · 4
(24 156 − 8 906) : 5
(58 840 − 36 258) · 3
(63 720 − 48 380) · 6
2 · (95 600 − 57 550)
56 488 : (45 126 − 45 118)
(76 025 + 4 930) : 9
(24 725 − 5 676) · 5

208. Визначте порядок дій та обчисли:
1) (92 578 − 92 560) · 800 + (5 010 − 3 215) · 40;
2) (42 020 − 970 · 40) : 70 + (48 000 : 80 + 48 · 600).

209. Складіть вирази та знайдіть їх значення:
1) суму чисел 13 734 та 5 805 збільште у 5 разів;
2) різницю чисел 34 428 та 17 823 зменште у 3 рази;
3) число 4 помножте на різницю чисел 64 295 − 47 337;
4) число 35 545 поділіть на суму чисел 23 068 + 12 477.

210. Каністра з бензином важить 20 300 г. Яка маса бензину в п'яти каністрах, якщо маса порожньої каністри становить 2 500 г?



211. Туристична фірма продала 20 путівок за кордон та 30 путівок на екскурсію по містах України на загальну суму 60 205 грн. Яка вартість кожної путівки при умові однакової ціни за одну штуку?

212. Складіть і розв'яжіть задачу.



ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Як знайти добуток чисел?
2. Чому дорівнює добуток двох чисел, якщо один із множників 0?
3. Сформулюйте переставний закон множення.
4. Що показує частка двох чисел?
5. На яке число ділити не можна?
6. Як знайти невідомий множник?
7. Як знайти невідоме ділене?

САМОСТІЙНА РОБОТА

I варіант

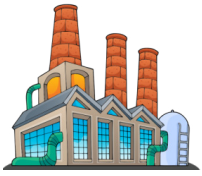
1. Обчисліть.

$7\,538 \cdot 6$	$34\,365 : 5$	$5\,046 \cdot 8$
$9\,607 \cdot 4$	$58\,835 : 7$	$20\,613 : 3$

2. Розв'яжіть рівняння.

$x \cdot 7 = 17\,976$ $\qquad$ $12\,340 : x = 4$

3. Фабрика у перші 5 днів виготовляла по 950 консервів за один день, а за наступні два дні у 2 рази менше, ніж за п'ять днів разом. Скільки всього консервів виготовила фабрика за тиждень?



4. Знайдіть значення виразу:

$(5\,440 + 17\,723) \cdot 4$ $\qquad$ $2 \cdot (95\,600 - 57\,550)$

II варіант

1. Обчисліть.

$4\,832 \cdot 5$	$16\,836 : 4$	$8\,439 \cdot 6$
$9\,013 \cdot 7$	$21\,630 : 3$	$23\,850 : 9$

2. Розв'яжіть рівняння.

$x \cdot 8 = 24\,680$ $\qquad$ $15\,425 : x = 5$

3. Робітники виготовили 10 деталей для автомобіля. Вісім однакових деталей важили 470 кг кожна, а інші дві у 5 разів менше, ніж вісім деталей разом. Скільки всього важать всі десять деталей?



4. Знайдіть значення виразу:

$(63\,720 - 48\,380) \cdot 6$ $\qquad$ $(24\,725 - 5\,676) \cdot 5$

МІРИ ЧАСУ

РОЗДРОБЛЕННЯ І ПЕРЕТВОРЕННЯ МІР ЧАСУ

Раніше визначати час допомагали людям спостереження за Сонцем, Місяцем та зірками. Вже тоді вони помітили чергування дня та ночі, зміну пори року тощо. Так і з'явились одиниці часу: доба та рік.

Для визначення невеликих проміжків часу люди використовують годинник.

Спочатку з'явився сонячний годинник, він працював лише вдень. Вранці, коли сонце тільки зійшло, кінець тіні помічали зарубкою на довгій палиці. Вважалось, що це 6 годин ранку. Потім довжину ранкової тіні ділили на 6 однакових частин. Час, за який тінь переміщувалась від однієї зарубки до іншої, приймали за 1 годину. Опівдні годинник перевертали іншим кінцем, і тепер тінь, збільшуючись, знову йшла по відмітках.

Пізніше з'явились інші види годинників, які могли показувати час навіть вночі: водяні, пісочні, механічні і електронні.



Сонячний годинник



Пісочний годинник



Механічний годинник



Водяний годинник

213. Визначте за малюнками, яка зараз година.



214. Намалюйте в зошиті циферблати годинників і розмісти стрілки так, щоб вони показували:

6 год 15 хв; 8 год 05 хв;
2 год 40 хв; 5 год 30 хв

215. З'ясуйте, які із зображених предметів допомагають вимірювати час. Доповніть цей перелік.



Підказка!

Століття	**100 років**
Рік	**12 місяців**
Рік	**365 або 366 діб**
Місяць	**30 або 31 день**
Тиждень	**7 діб**
Доба	**24 години**
Година	**60 хвилин**
Хвилина	**60 секунд**

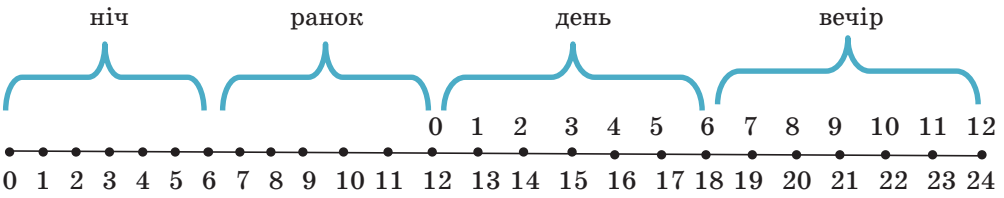
216. Дайте відповіді на запитання.

1) Скільки секунд в 3 хвилинах? 10 хвилинах? 1 годині?
2) Скільки хвилин становитимуть 60 с? 240 с? 420 с? 600 с?
3) Скільки годин становитимуть 3 доби і 5 год? 2 доби і 10 год? 100 діб і 6 год?

Слова «година», «хвилина», «секунда» біля чисел пишуть скорочено, без крапки (4 год 15 хв 40 с).

217. Запишіть цифрами: *вісім годин п'ятнадцять хвилин, дві доби дванадцять годин, шість хвилин п'ятдесят секунд, три роки одинадцять місяців, дванадцять годин двадцять хвилин, сорок п'ять хвилин двадцять три секунди.*

218. Час протягом доби показано на схемі.



219. З'ясуйте за допомогою схеми, як по-іншому можна назвати:

1) 14 год;
2) 3 год дня;
3) 15 год 45 хв;
4) 6 год 20 хв вечора;
5) 22 год.
6) Про який час кажуть «опівдні», «опівночі»?

220. Замініть меншими мірами часу:

2 хв	8 год	3 доби
15 хв	5 год	5 років
6 хв	7 діб	4 доби

221. Замініть більшими мірами часу:

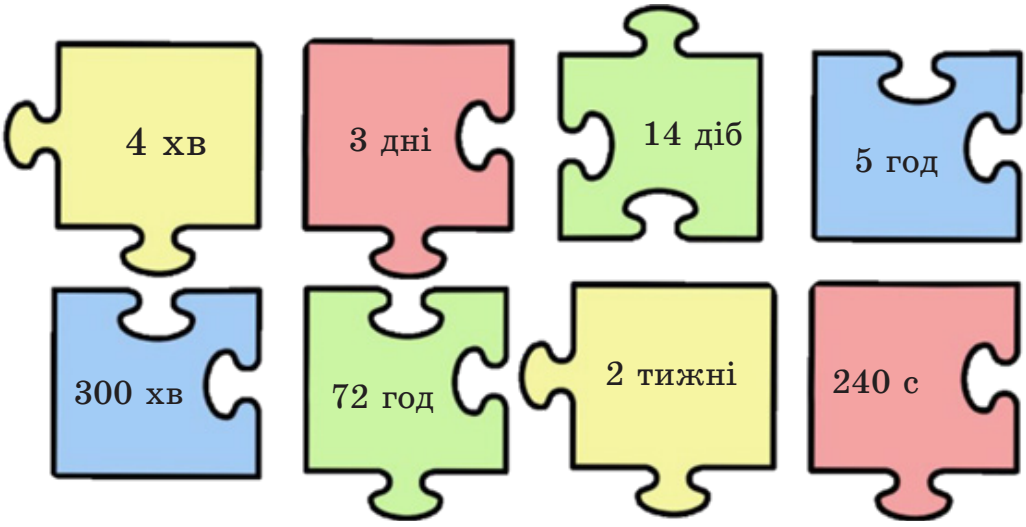
420 с	360 хв	168 год
180 с	96 год	480 хв
300 с	120 год	120 с
240 хв	540 хв	600 хв

222. Розташуйте міри часу в порядку зростання:
33 хв 25 с; 9 год 15 хв; 25 хв 42 с; 1 год 15 хв.

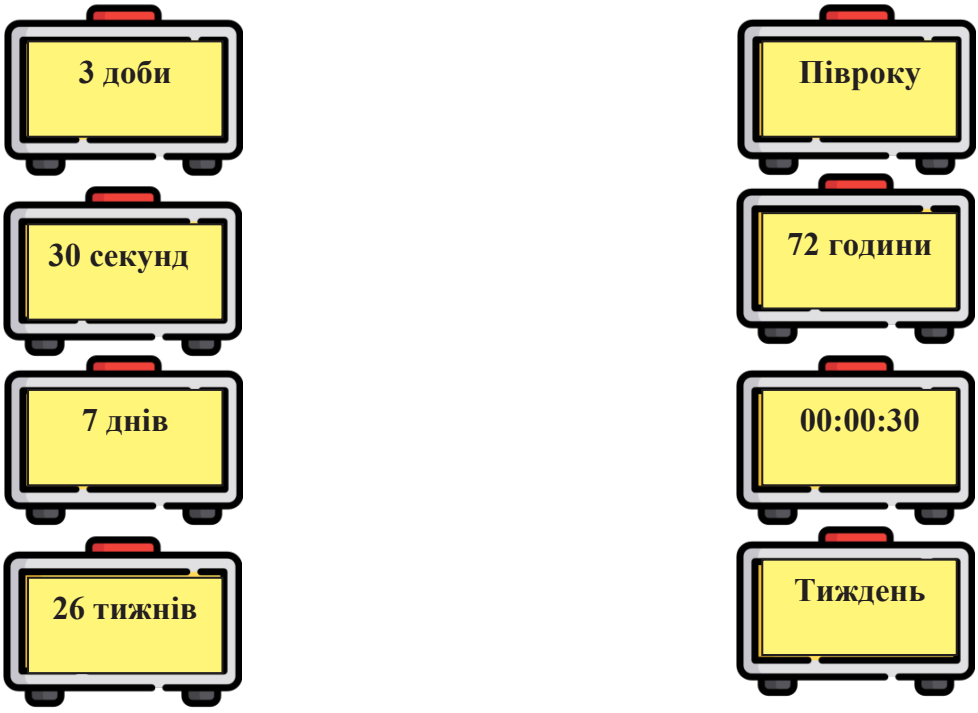
Щоб відтворити порядок мір часу, необхідно спочатку виразити величини в однакових одиницях.

223. Розташуйте міри часу в порядку спадання:
7 год 12 хв; 162 хв 5 с; 241 хв 3 с; 12 год 8 хв.

224. Знайдіть пазли, на яких зображено однакову довжину. Запишіть ці рівності у зошит.



225. Зіграйте у гру «Одне й те саме». З'ясуй, які одиниці часу мають однакове значення.



ДОДАВАННЯ МІР ЧАСУ З ПЕРЕТВОРЕННЯМ

Підказка!
Перетворити іменоване число –
означає записати його в більших мірах.
Наприклад:
150 хв = 2 год 30 хв

226. Обчисліть приклади, застосовуючи перетворення мір часу.

72 хв + 65 хв	120 с + 84 с	27 год + 13 год
98 хв + 73 хв	142 с + 55 с	17 год + 19 год
53 хв + 96 хв	136 с + 68 с	32 год + 16 год
89 хв + 85 хв	154 с + 71 с	22 год + 11 год

227. Обчисліть приклади:

27 год + 3 год 40 хв	11 год 30 хв + 12 год 30 хв
6 год 15 хв + 3 год 45 хв	4 год 52 хв + 6 год 48 хв
19 год + 27 год 30 хв	15 год + 23 год 52 хв
5 год 15 хв + 1 год 55 хв	9 год 30 хв + 1 год 45 хв

228. Виконайте дії:

12 діб 15 год + 4 доби 11 год	5 діб 24 год + 3 доби 17 год
10 діб 15 год + 2 доби 9 год	13 діб 17 год + 8 діб 7 год
15 год 45 хв + 5 год 30 хв	3 доби + 24 год
12 год 50 хв + 7 год 10 хв	5 діб 10 год + 3 доби 22 год

229. Розв'яжіть задачі.

1) Літак вилетів о 5 год 25 хв, а прилетів через 12 год 20 хв. О котрій годині прилетів літак?



2) Поїзд вийшов вранці о 8 год 23 хв, а прибув на станцію через 5 год 40 хв. О котрій годині прибув поїзд?



ВІДНІМАННЯ МІР ЧАСУ З РОЗДРОБЛЕННЯМ

Підказка!
Роздробити іменоване число –
означає записати його в менших мірах.
Наприклад:
1год 6 хв = 66 хв

230. Обчисліть приклади, застосовуючи, там де потрібно, роздроблення мір часу.

7 год – 3 год 40 хв
6 год 15 хв – 3 год 45 хв
9 год 5 хв – 30 хв
5 год 15 хв – 1 год 30 хв
11 год 30 хв – 7 год 40 хв
9 год 32 хв – 6 год 48 хв
15 год – 52 хв
9 год 30 хв – 1 год 45 хв

231. Обчисліть приклади:

23 доби 15 год – 4 доби 21 год
10 діб 15 год – 2 доби 19 год
15 діб 14 год – 7 доби 23 год
29 діб – 7 год

21 год 45 хв – 6 год 50 хв
18 год 50 хв – 53 хв
8 діб – 24 год
15 діб 10 год – 6 діб 18 год

232. Обчисліть, скільки пройшло часу:

1)з 9 год 05 хв до 14 год 25 хв;

2)з 9 год 45 хв ранку до 8 год 59 хв вечора;

3)з 11 год вечора до 6 год ранку;

4)з 20 год 30 хв до 8 год 40 хв наступного дня?

233. Якщо зараз 5 годин 25 хвилин вечора 17 листопада, то яке число і котра година буде через:

5 год 35 хв;
19 год 42 хв;
5 діб 2 год 25 хв;
12 діб 4 год 35 хв.

234. Порівняйте:

5 діб і 72 год
4 хв і 3 хв 60 с
7 год 30 хв і 7 хв 30 с
1 доба і 24 год

235. Розв'яжіть задачі.



1) Сеанс у кінотеатрі закінчився о 9 год 50 хв вечора. Коли він розпочався, якщо тривав він 2 год 10 хв?

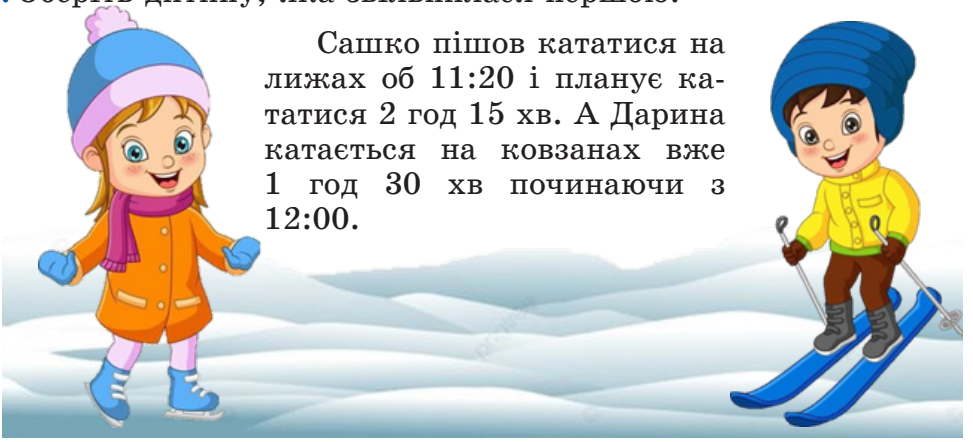


2) Автомобіль виїхав з міста о 7 год 25 хв і їхав до наступного міста 4 год 15 хв. Він простояв на заправці 17 хв і повернувся назад, витративши ще 5 год 7 хв часу. О котрій годині автомобіль повернувся назад?

236. Розгляньте розклад відправлення потягів від Дніпровського ЗД вокзалу. З'ясуйте, скільки часу триває подорож від одного міста до іншого.

№ потяга	Маршрут	Час відправлення	Час прибуття на кінцеву станцію
796К	Дніпро – Червоний Лиман	06:45	14:05
238К	Дніпро – Київ	17:02	22:53
6011	Дніпро – Кривий Ріг	07:15	08:05
116К	Дніпро – Бердянськ	13:55	18:20
794К	Дніпро – Харків	18:33	22:16
053П	Дніпро – Одеса	19:10	06:36
34К	Київ – Львів	08:16	17:22
75 П	Київ – Львів	07:05	16:55

237. Оберіть дитину, яка звільнилася першою.



Сашко пішов кататися на лижах об 11:20 і планує кататися 2 год 15 хв. А Дарина катається на ковзанах вже 1 год 30 хв починаючи з 12:00.

238. Назвіть час початку приготування страви, якщо необхідно встигнути до 13:25.

Підготувати інгредієнти	5 хв
Замішати тісто	20 хв
Випікати пиріг	40 хв



239. Розв'яжіть задачу.

Із Одеси в Батумі можна допливти паромом за 42 год 15 хв. А долетіти літаком цю відстань можна за 2 год 30 хв. На скільки довше триває подорож паромом?





240. Ознайомтесь з розкладом. Визначте, який урок буде в учнів 9-А класу об 10:40, та який урок буде в учнів 9-Б о 13:15.

№	Початок уроку	9-А	9-Б
1	08 : 00	Математика	Інформатика
2	08 : 55	Українська мова	Математика
3	09 : 50	Технології	Музика
4	10 : 55	Фізична культура	Географія
5	11 : 50	Інформатика	Українська мова
6	12 : 45	Географія	Пізнаємо природу
7	14 : 00	Пізнаємо природу	Фізична культура

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Скільки в одному столітті років?
2. Скільки в трьох годинах хвилин?
3. Скільки в п'яти хвилинах секунд?
4. Як робити перетворення іменованих чисел?
5. Як робити роздроблення іменованих чисел?
6. Як додати іменовані числа?
7. Як відняти іменовані числа?

САМОСТІЙНА РОБОТА

I варіант

1. Замініть меншими мірами часу:

12 хв	27 год	5 діб
23 хв	33 год	7 років

2. Замініть більшими мірами часу:

360 с	240 хв	120 год
120 с	48 год	300 хв

3. Виконайте дії:

15 діб 20 год + 4 доби 13 год 43 хв 50 с − 3 хв 56 с
12 діб 18 год + 8 діб 9 год 32 год 15 хв − 7 год 23 хв

4. Розв'яжіть задачу.

Поїзд вийшов вранці о 9 год 45 хв, а прибув на станцію призначення о 18 год 30 хв. Скільки часу тривала поїздка?

II варіант

1. Замініть меншими мірами часу:

15 хв	25 год	9 діб
27 хв	38 год	4 років

2. Замініть більшими мірами часу:

180 с	540 хв	192 год
420 с	72 год	60 хв

3. Виконайте дії:

25 діб 32 год + 3 доби 8 год 36 хв 48 с − 8 хв 52 с
19 діб 22 год + 6 діб 19 год 21 год 20 хв − 5 год 30 хв

4. Розв'яжіть задачу.

Літак вилетів о 7 год 40 хв, а прилетів через 8 год 25 хв. О котрій годині прилетів літак?



ЧАС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ!

«СОНЯЧНИЙ ГОДИННИК»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно виготовити сонячний годинник і спробувати визначити за його допомогою час.

Матеріали:

Паперова тарілка, маркер, олівець, лінійка та пластикова соломинка.

Ваш дизайн:



Інструкція:

1. за допомогою гострого олівця зробіть у самому центрі паперової тарілки отвір;
2. перевернувши тарілку догори дном, зробіть позначку 12 на краю тарілки маркером;
3. використовуючи лінійку у якості орієнтира, проведіть пряму лінію від позначки 12 до отвору у центрі паперової тарілки;
4. візьміть свою заготовку та винесіть її на вулицю рівно о 12:00 годині дня;
5. тарілку треба покласти на землю та в отвір в самому центрі – встромити соломинку. Поверніть тарілку таким чином, щоб тінь соломинки падала уздовж накресленої лінії на тарілці;
6. рівно через годину перевірте положення тіні та зробіть на краю тарілки нову позначку;
7. використовуючи відстань між позначками 12 і 1 ми можемо припустити місце знаходження нових позначок;
8. протягом дня необхідно буде перевіряти точність нашого годинника.

Дай відповіді на запитання:

1. З якими труднощами ви можете зіткнутись під час проєктування вашого годинника?
2. Як ви плануєте свою роботу?
3. Що трапилось з тінню соломинки, коли ви винесли свій годинник на вулицю?
4. Як ви гадаєте, чому тінь стала переміщуватися?
5. Передбачте, де опиниться тінь о 16:00 годині дня?
6. Визначте, яка зараз година?
7. Чи вийшло у вас визначити час?

ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

ПОНЯТТЯ ПРО ДЕСЯТКОВИЙ ДРІБ, ЗАПИС І ЧИТАННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ

Десяткові дроби можна зустріти у повсякденному житті. Наприклад: під час розв'язання професійних задач у будівництві, у рецептах приготуванні їжі, у бухгалтерській діяльності під час складання планів та графіків, під час роботи на комп'ютері, оплати комунальних послуг, під час ремонтів, шиття тощо.



Звичайні дроби зі знаменниками 10, 100, 1000 і т. д. (тобто записані одиницею з декількома нулями) отримали назву – **десяткові**. Такі дроби записують без знаменника, відокремлюючи цілу частину від дробової – комою.

У десятковому дробі у кожної цифри після коми є своя назва. Тому, щоб правильно прочитати дріб, потрібно знати, як називається кожна цифра:



Цей дріб читається так: тридцять п'ять цілих сімсот сорок дві тисячні.

АЛГОРИТМ ЗАПИСУ ЗВИЧАЙНИХ ДРОБІВ У ВИГЛЯДІ ДЕСЯТКОВИХ

1) Записуємо цілу частину числа і ставимо кому;

2) після коми ставимо стільки крапок, скільки нулів у знаменнику дробової частини;

3) записуємо чисельник, починаючи з останнього знака;

4) замість крапок, що залишились, ставимо нулі.

Наприклад:

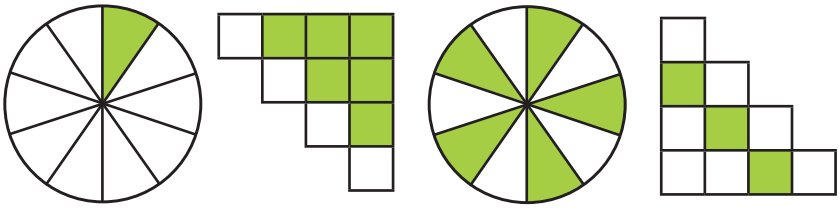
$2\frac{23}{100} = 4{,}23;$ $\quad \frac{3}{10} = 0{,}3;$ $\quad \frac{9}{10000} = 0{,}0009$

241. Прочитайте дроби: 0,25; 13,5; 1,01; 0,005; 25,25; 103,1; 5,123; 0,21; 20,05; 70,7; 15,2; 0,325; 63,003.

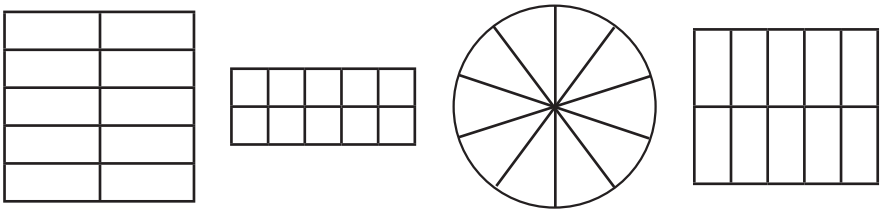
242. Випишіть десяткові дроби: $\frac{1}{2}$, $\frac{12}{100}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{13}{20}$, $\frac{25}{1000}$, $\frac{19}{50}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{17}{46}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{3}{100}$, $\frac{15}{25}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{173}{1000}$.

243. Запишіть десятковий дріб, рівнозначний звичайному: $\frac{1}{10}$, $13\frac{5}{100}$, $21\frac{7}{10}$, $\frac{27}{1000}$, $5\frac{5}{10}$, $12\frac{135}{100}$, $220\frac{8}{100}$, $\frac{2}{10}$, $9\frac{4}{1000}$.

244. Визначте десятковий дріб за малюнком.



245. Накресліть фігури собі у зошит та зафарбуйте їх, відтворивши такі дроби: $\frac{7}{10}$; $\frac{4}{10}$; $\frac{2}{10}$; $\frac{9}{10}$.



246. Запишіть звичайний дріб, рівнозначний десятковому:
5,35; 19,031; 250,1; 38,501; 5,2; 15,04; 90,9; 56,205; 44,04.

247. Запишіть десяткові дроби, в яких:

3 цілих і 5 десятих;
15 цілих і 35 тисячних;
0 цілих і 12 сотих;
20 цілих і 185 тисячних;
0 цілих і 7 сотих;
100 цілих і 1 десята.

248. Замість зірочки запишіть таке число, щоб рівність була правильною:

1) $\frac{7}{*} = 0{,}7$; 2) $\frac{15}{*} = 0{,}15$; 3) $\frac{33}{*} = 0{,}33$;

4) $\frac{*}{10} = 0{,}9$; 5) $\frac{*}{100} = 0{,}05$; 6) $\frac{*}{1000} = 0{,}021$.

249. Запишіть 7 десяткових дробів.

250. Складіть та запишіть число.



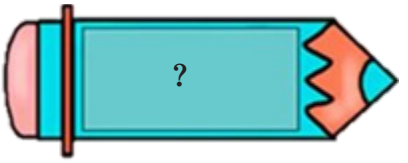
Десятки	
Одиниці	
Десяті	
Соті	
Тисячі	



Десятки	
Одиниці	
Десяті	
Соті	
Тисячі	



Десятки	
Одиниці	
Десяті	
Соті	
Тисячі	



Десятки	
Одиниці	
Десяті	
Соті	
Тисячі	



ЧАС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ!

«ВЛАСНА ПІЦЕРІЯ»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно скласти рецепт та виготовити піцу. Записуйте інгредієнти власної піци у вигляді звичайного і десяткових дробів.

Матеріали:

Намальована основа для піци, папір, олівці, ножиці та клей.

Ваш дизайн:



Інструкція:

1. намалюйте за власним задумом основу для піци та розріжте її на 10 рівних частин;
2. придумайте рецепт піци та запишіть його на аркуші паперу;
3. кількість інгредієнтів подайте у вигляді звичайних дробів, а потім перетворіть у десятковий дріб (наприклад:
4. якщо піца поділена на рівних 10 частин і сир ви плануєте покласти на три шматочки, то запишіть це як у вашому рецепті і так далі);
5. намалюйте на папері інгредієнти у необхідній кількості, які ви використаєте у власній піці, виріжте їх та покладіть інгредієнти на піцу відповідно до вашого рецепта.

Дайте відповіді на запитання:

1. З якими труднощами ви зіткнутися під час виготовлення?
2. Як ви використали ваші матеріали?
3. Як ви планували свою роботу?
4. Накресліть у зошитах таблицю та заповніть її за вашим рецептом.

ВАШ РЕЦЕПТ

Інгредієнти	Кількість взятих продуктів	
	Звичайний дріб	Десятковий дріб

СКОРОЧЕННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ

Підказка!
Якщо наприкінці десяткового дробу дописати нуль, тоді вийде дріб, рівний даному.
Наприклад:
0,3 = 0,30 = 0,300
15,04 = 15,040 = 15,0400

251. Допишіть до кожного дробу справа нуль: 50,3; 52,75; 83,7; 72,303; 63,50; 78,40; 103,2; 3,2. Чи змінилась величина цих дробів?

Підказка!
Якщо наприкінці десяткового дробу відкинути нуль, тоді вийде дріб, рівний даному.
Наприклад:
5,200 = 5,20 = 5,2
22,400 = 22,40 = 22,4

252. Запишіть десяткові дроби, прибравши нулі: 23,520; 0,250; 4,200; 15,10; 129,500; 32,70; 0,350; 50,550.

253. Порівняйте дроби. Поставте знаки >, < або =.

15,01	і	15,010	72,8	і	72, 800
1,300	і	1,3	2,90	і	2,9
35,50	і	35,500	50,03	і	50,030

254. Прочитайте дроби. Чи є серед них рівні? Випишіть рівні дроби і поставте між ними знак «дорівнює»:

6,05; 10,2; 6,005; 7,3; 10,20; 6,15; 6,50; 10, 200; 7,030; 6,015; 6,5; 7,003; 6,150; 10,02.

ВИРАЖЕННЯ ДЕСЯТКОВОГО ДРОБУ ІМЕНОВАНИМ ЧИСЛОМ

255. Замініть десяткові дроби числами, знайденими в результаті вимірювання величин за зразком.

0,1 см = 1 мм
2,1 см = 21 мм
0,2 см = ... мм
0,5 см = ... мм
3,2 см = ... мм
5,1 см = ... мм

0,1 дм = 1 см
1,1 дм = 11 мм
0,3 дм = ... см
1,5 дм = ... см
4,7 дм = ... см
5,9 дм = ... см

0,1 м = 1 дм
2,3 м = 23 дм
18,1 м = ... дм
32,2 м = ... дм
63,4 м = ... дм
28,3 м = ... дм

0,1 т = 1 ц
1,2 т = 12 ц
40,1 т = ... ц
55,2 т = ... ц
12,7 т = ... ц
79,3 т = ... ц

256. Запишіть десяткові дроби цілим іменованим числом за зразком.

0,01 дм = 1 мм
1,01 дм = 101 мм
0,04 дм = ... мм
0,06 дм = ... мм
3,01 дм = ... мм
2,03 дм = ... мм

0,01 м = 1 см
1,11 м = 111 см
0,07 м = ... см
1,05 м = ... см
0,15 м = ... см
0,25 м = ... см

0,01 ц = 1 кг
0,11 ц = 11 кг
39,05 ц = ... кг
74,21 ц = ... кг
12,04 ц = ... кг
27,63 ц = ... кг

257. Замініть десяткові дроби числами, знайденими в результаті вимірювання величин за зразком.

0,001 м = 1 мм
0,004 м = ... мм
0,008 м = ... мм
1,012 м = ... мм
4,101 м = ... мм

0,001 км = 1 м
0,002 км = ... м
0,003 км = ... м
2,007 км = ... м
8,903 км = ... м

0,001 кг = 1 г
0,009 кг = ... г
2,002 кг = ... г
5,419 кг = ... г
9,304 кг = ... г

0,001 т = 1 кг
0,005 т = ... кг
5,203 т = ... кг
7,007 т = ... кг
6,032 т = ... кг

ВИРАЖЕННЯ ІМЕНОВАНОГО ЧИСЛА ДЕСЯТКОВИМ ДРОБОМ

258. Які з даних виразів правильні?

1) 3 мм = 0,03 м;
2) 7 дм = 0,7 м;
3) 4 мм = 0,4 дм;
4) 417 см = 4,17 м;
5) 236 мм = 2,36 дм;
6) 1 год 30 хв = 1,3 год;
7) 11 хв 7 с = 11,07 хв;
8) 3 м 8 см = 3,8 м.

259. Запишіть показники ваг. Виразіть масу предметів десятковим дробом.



260. Виразіть в метрах і запишіть десятковим дробом:

1) 7 дм;
2) 215 см;
3) 15 дм;
4) 3 мм;
5) 36 см;
6) 1 см 4 мм.

261. Виразіть в дециметрах і запишіть десятковим дробом:

1) 53 см;
2) 4 мм;
3) 115 см;
4) 13 мм;
5) 2030 см;
6) 7 см 5 мм.

262. Виразіть в гривнях і запишіть десятковим дробом:

1) 44 коп.;
2) 125 коп.;
3) 2 коп.;
4) 307 коп.;
5) 4 грн. 20 коп.;
6) 2065 коп.

263. Виразіть в кілограмах і запишіть десятковим дробом:

1) 230 г;
2) 3045 г;
3) 24 г;
4) 7 кг 55 г;
5) 4 г;
6) 1 кг 3 г.

264. Виразіть в тоннах і запишіть десятковим дробом:

1) 252 кг;
2) 5121 кг;
3) 14 кг;
4) 6 ц;
5) 5 кг;
6) 9 ц 27 кг.

265. Виберіть тістечко, яке коштує найдорожче. Результат запишіть у вигляді десяткового дробу.



23 грн 40 к.



30 грн 55 к.

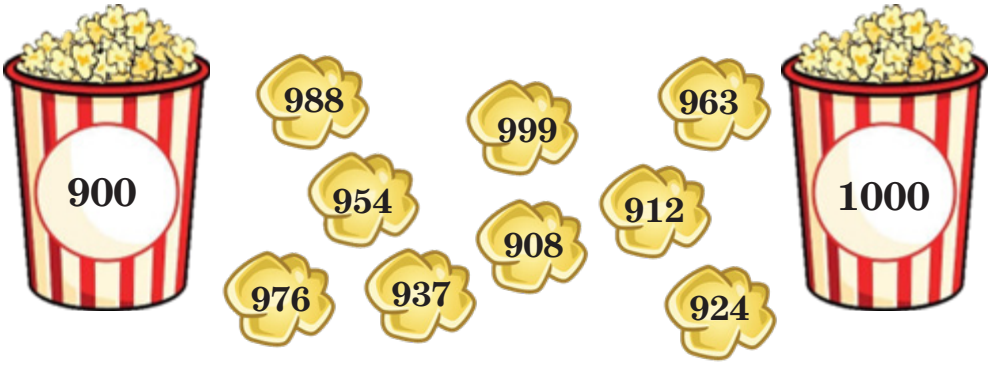


29 грн 07 к.



30 грн 60 к.

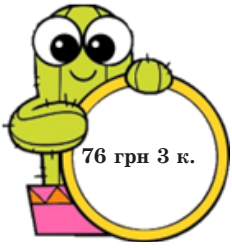
266. Назвіть найближче кругле число.



267. Оберіть найближчу грошову суму.



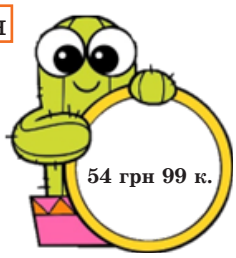
16 грн | 17 грн



76 грн | 77 грн



80 грн | 81 грн



54 грн | 55 грн



ЧАС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ!

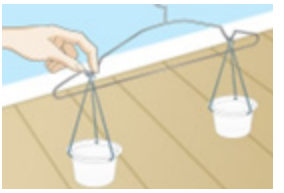
«БАЛАНСУВАЛЬНІ ВАГИ»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно виготовити балансуючу шкалу, тобто ваги для того, щоб навчитись порівнювати вагу різних предметів.

Матеріали:

Вішалка для одягу, пряжа, паперові або пластикові стаканчики, ножиці та монети.

Ваш дизайн:



Інструкція:

1) візьміть вішалку та прив'яжіть на двох нижніх кінцях пряжу однакової довжини;
2) зробіть отвори в паперових стаканчиках і прикріпіть їх до пряжі;
3) предмети, які захочете зважити, покладемо в одну чашу і врівноважимо ваги монетами (50 копійок).

Цікаво знати:

Вагозважувальне обладнання з'явилось у далекій давнині. Перші знайдені археологами зразки ваг використовувалися у Месопотамії. Їх називали «коромисленні» ваги. Вони являють собою досить примітивний інструмент, основою якого став принцип простого важеля. Коромисленні ваги вважали корисним, і навіть більше того – необхідним винаходом, до використання якого звернулися народи Старого Світу.

Дай відповіді на запитання:

1) З якими труднощами ви зіткнутися під час будування?
2) Як ви використали ваші матеріали?
3) Як ви планували свою роботу?
4) Які одиниці вимірювання ваги ви знаєте?
5) Чи можемо ми використовувати монети різних номіналів в якості одиниці вимірювання? Чому?

ПОРІВНЯННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ

Підказка!
З двох десяткових дробів більше той, у якого більша ціла частина. Якщо цілі частини рівні, тоді порівнюють дробові частини порозрядно, починаючи з найстаршого розряду.

268. Запишіть десяткові дроби в порядку зростання: 0,505; 5,505; 0,055; 505; 0,555; 5,05.

269. Запишіть десяткові дроби в порядку спадання: 7,55; 7,05; 4,05; 5,007; 5,07; 7,005.

270. Запишіть 5 десяткових дробів, які:

менші за 0,56; більші за 8,05;
більші за 1,125; менші за 2,9.

271. Між якими сусідніми натуральними числами знаходиться десятковий дріб?

5,65 3,875 5,009

272. Які цифри можна поставити замість зірочки, щоб утворилася правильна нерівність?

67,*8 > 67,48; 2,386 < 2,3*6

273. Замініть зірочку такою цифрою, щоб нерівність була правильною.

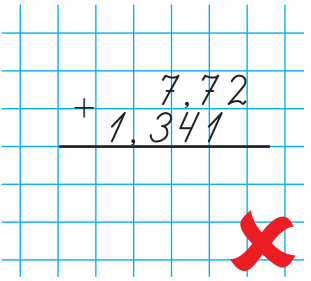
7,0* > 7,05	10, 454 > 10,*54	6,904 > 6,9*4
5,32 < 5,*4	34,*21 < 34,521	1,2*5 < 1,265
9,*8 > 9,78	42,801 > 42,8*1	8,125 > 8,*25
0,*5 > 0,65	15,06* < 15,069	4,05* > 4,055

274. Порівняйте дроби. Поставте знаки >, < або =.

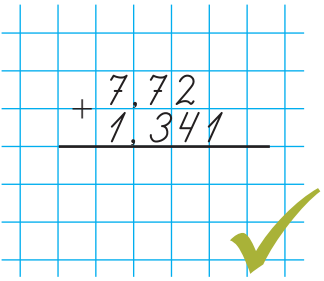
20,5	і	19,5	17,4	і	17, 400
15,04	і	15,4	26,13	і	26,09
14,02	і	14	1,3	і	1,33

ДОДАВАННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ

Підказка!
Запиши приклад у стовпчик, щоб кома знаходилась під комою. Зрівняй кількість цифр після коми в обох числах нулями.
Додавай, не звертаючи уваги на коми. Постав кому в сумі під комою в даних числах.



Неправильний запис



Правильний запис

275. Обчисліть усно.

37 + 0,5	5,2 + 3	3,5 + 3,5	40 + 0,2
9,5 + 1,5	8 + 2,2	45 + 0,8	0,22 + 2,2
9,7 + 0,3	25 + 0,3	7 + 7,07	5,5 + 4,5

276. Знайдіть помилку.

13,5 + 5,34 = 18,39
5,75 + 3,13 = 8,88
2,12 + 0,02 = 2,22

15,3 + 5,7 = 20,0
2,5 + 3,275 = 5,775
0,25 + 17,05 = 17,55

31,6 + 13,2 = 44,8
9,09 + 9,9 = 9,99
2,022 + 7,2 = 9,022

277. Знайдіть суму чисел.

90,086 + 5,7	0,4 + 115,65	107,205 + 0,34
165,75 + 21,32	705,22 + 36,1	53,68 + 1270,7
75,096 + 112,42	19,6 + 15,37	0,95 + 37,872

278. Виконайте додавання та порівняйте суми.

167,08 + 76,56	і	55,3 + 201,42
86,345 + 29,106	і	18,242 + 112,34
562,41 + 320,05	і	830,32 + 0,25

279. Виконайте дії і перевірте результат відніманням.

44,54 + 5,963	500,065 + 75,631	802,67 + 95,4
400,78 + 93,875	45 + 31,784	27,24 + 3082,5
572,451 + 68,21	54,1 + 62,225	0,564 + 1950,3

280. Знайдіть суму чисел, замінивши зірочки на потрібні цифри.

4*2, 05*	64, 9*5	*0*, 07	*51, **5
+ 2*, 8*2	+ 24*, *87	+ 530, 9*	+ 7*,186
*05, 948	**3, 292	6*6, *2	4*3, 39*

281. В одному бідоні 14,5 л молока, а в другому – на 3,75 л більше. Скільки молока у двох бідонах?



282. Туристи були в дорозі 3 дні. Першого дня вони пройшли 15,3 км, другого дня проїхали на автобусі – 187, 25 км, а третього — проїхали поїздом 470,5 км. Який шлях подолали туристи за три дні?

283. У першому ящику було 20,4 кг апельсинів, в другому — на 5,6 кг більше. В третьому ящику апельсинів було на 2,250 кг більше, ніж у першому і другому разом. Скільки кілограмів апельсинів було в трьох ящиках разом?



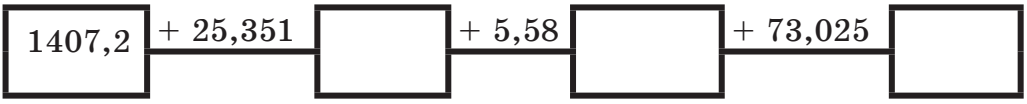
284. Виконайте додавання, обираючи зручний порядок обчислення.

1) 1035,521 + (284,57 + 1950,489);

2) 684,365 + 2230,885 + 1,14;

3) 491,72 + 3,1 + 175,68 + 13,928.

285. Знайдіть пропущені числа в ланцюжку:



ВІДНІМАННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ

286. Обчисліть:

1) 154,85 – (115,22 + 13,4);
2) 345,1 + (204,25 – 100,3);
3) 135,72 – 21 – 45,871;
4) 502 – (112,604 + 219,2).

287. Обчисліть:

1) 134,52 – 13 – 7,237;
2) 1 177,48 – (122,57 + 9,12);
3) (189,42 – 132,27 + 15,195);
4) 3197,72 – (213,24 + 1483,1).

288. Запишіть послідовність з п'яти чисел, якщо:

1) перше число дорівнює 12,1, а кожне наступне на 0,35 більше за попереднє;
2) перше число дорівнює 10,75, а кожне наступне на 1,25 менше від попереднього.

289. Першого дня велосипедисти проїхали 120,2 км, що на 2,6 км більше, ніж другого дня, і на 2,7 км менше, ніж третього. Скільки кілометрів проїхали велосипедисти за три дні?

290. Знайдіть різницю чисел:

54,635 – 47,831	88,12 – 56,95	563,77 – 0,885
230,1 – 188,43	78,19 – 5,996	51,98 – 13,908
9 001 – 5 461,3	115,9 – 16,984	200 – 119,91

291. Складіть рівняння. Знайдіть невідомі компоненти:

1) Перший доданок – 88,4, другий доданок невідомий, а сума дорівнює 99,12. Знайдіть другий доданок.
2) Зменшуване – 19, 250 км, різниця – 8,3 км. Знайдіть від'ємник.
3) Від'ємник – 43,5 м, різниця – 5,2 м. Знайдіть зменшуване.
4) Від якого числа треба відняти 7,2, щоб отримати 45,08?

292. Розв'яжіть задачу.



Зріст Оленки 1,64 м, а Сашка – на 0,5 м вищий. Який зріст Петра, якщо він нижчий за Сашка на 0,2 м?

293. Розв'яжіть задачу.



Учні 9 – А класу зібрали 24,5 кг макулатури, а учні 9 – Б класу – на 7,5 кг більше. Скільки макулатури здали учні 9 – А та 9 – Б класів?

294. Розв'яжіть задачу.

Хлопчик задумав число 45,7, а дівчинка – на 12,05 більше. Яке число задумала дівчинка?

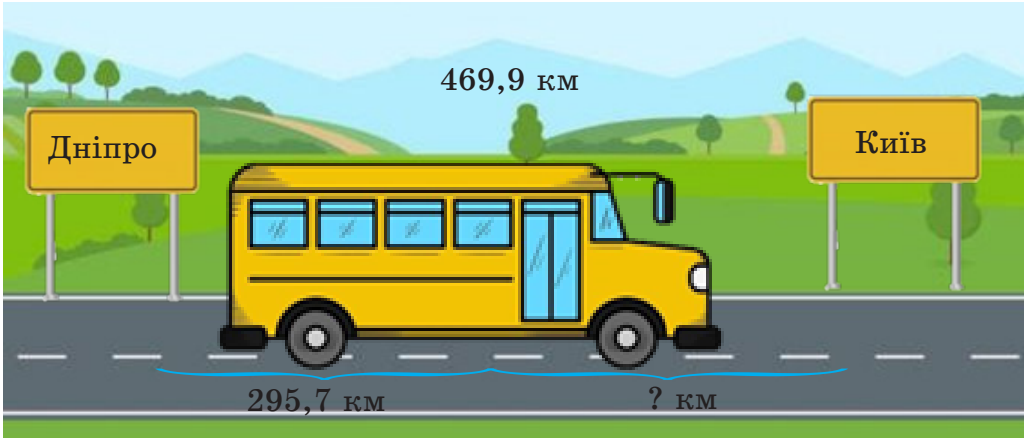


295. Розв'яжіть задачу.

Першого дня мавпа в зоопарку з'їла 5,8 кг бананів, а другого дня – на 1,5 кг більше. Скільки кілограмів бананів з'їла мавпа за два дні.



296. Складіть і розв'яжіть задачу. Виконайте перевірку



ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Які дроби називають десятковими?
2. Де у повсякденному житті ми можемо зустріти десяткові дроби?
3. Як розширити десятковий дріб?
4. Як скоротити десятковий дріб?
5. Як порівнюють десяткові дроби?
6. Як додавати десяткові дроби?
7. Як віднімати десяткові дроби?

САМОСТІЙНА РОБОТА

І варіант

1. Запишіть десятковий дріб, рівнозначний звичайному:

$\frac{7}{100}$; $54\frac{3}{10}$; $4\frac{12}{1000}$; $\frac{125}{1000}$; $145\frac{9}{10}$.

2. Порівняйте дроби. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

54,75	і	75,54	167,8	і	86, 9
12,300	і	12,3	27,345	і	27,34

3. Знайдіть суму чисел.

65,124 + 7,78	80,4 – 15,95	43,834 + 0,5
567,01 + 183,44	462,55 – 46,9	253,33 – 170,7

4. За перший день магазин продав 125,5 кг бананів, а за другий – на 18,2 кг менше, ніж у перший. Скільки всього бананів продав магазин за два дні разом?



ІІ варіант

1. Запишіть десятковий дріб, рівнозначний звичайному:

$\frac{37}{100}$; $21\frac{2}{10}$; $18\frac{54}{1000}$; $\frac{144}{1000}$; $153\frac{5}{10}$.

2. Порівняйте десяткові дроби. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

76,05	і	56,07	875,4	і	45, 98
30,200	і	30,2	69,123	і	69,126

3. Знайдіть суму чисел.

73,405 + 8,65	90,3 – 25,75	59,005 + 0,5
340,02 + 273,54	674,22 – 93,8	315,44 – 150,6

4. За перший день магазин продав 140,5 м тканини, а за другий – на 84,7 м менше, ніж у перший. Скільки всього тканини продав магазин за два дні разом?



ГЕОМЕТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ

ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ І ГЕОМЕТРИЧНІ ТІЛА. КУБ. ОСНОВИ, ГРАНІ, РЕБРА, ВЕРШИНИ. ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

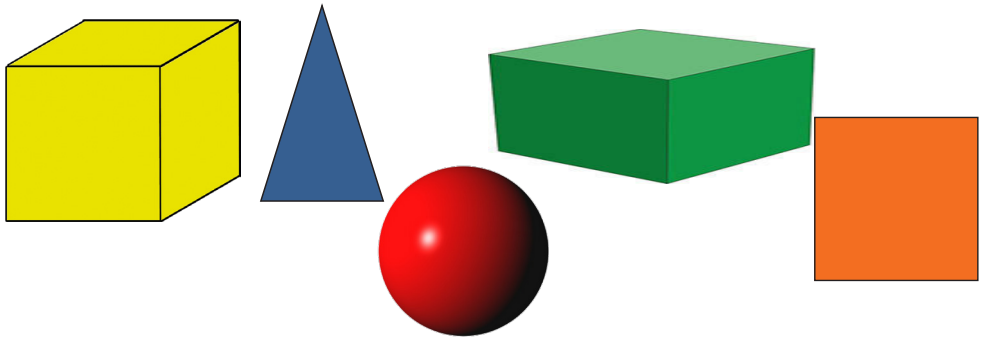
Куб — це геометрична фігура, його можна назвати об'ємним, тривимірним або навіть 3D квадратом. Форму куба мають багато предметів з навколишнього світу.



Поверхня куба складається з 6 рівних квадратів, які називаються гранями. Діагоналі всіх граней рівні.

Вершини граней називають вершинами куба, а сторони граней — ребрами. У куба 8 вершин, 6 граней та 12 ребер.

297. На які дві групи можна поділити ці фігури?



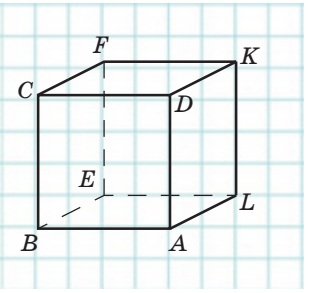
Які плоскі фігури зображені на малюнку?
Які об'ємні фігури зображені на малюнку?

Підказка!
Об'ємні фігури називаються — геометричними тілами

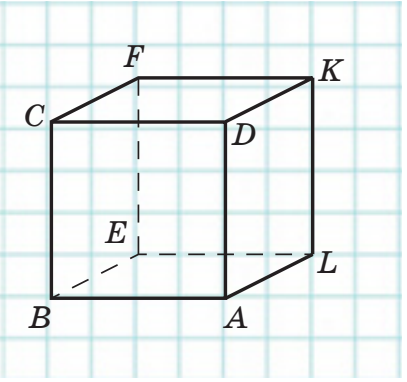
298. Розгляньте куб. Покажіть грані, ребра, вершини куба. Виміряйте його довжину, ширину і висоту. Порівняйте їх. Яку форму мають грані куба?

299. Накресліть куб за зразком. Продовжіть запишіть речення:

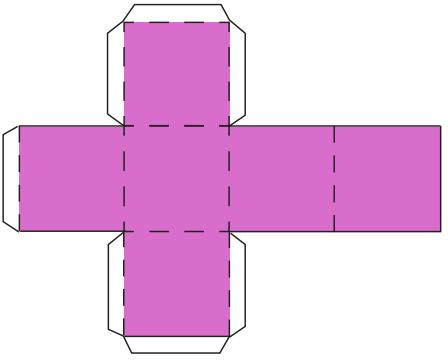
1) Вершини куба – це A, ...
2) Ребра куба – це AB, ...
3) Грані куба – це $ABCD$, ...



300. Накресліть куб за зразком. Зафарбуйте дві суміжні грані.



301. Побудуйте на аркуші паперу розгортку куба, в якого довжина 8 см, та склейте її.



ПРЯМОКУТНИЙ ПАРАЛЕЛЕПІПЕД. ОСНОВИ, ГРАНІ, РЕБРА, ВЕРШИНИ. ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

Прямокутний паралелепіпед — це просторова фігура, поверхня якої має вигляд прямокутника. Форму паралелепіпеда мають багато предметів з навколишнього середовища.



Поверхня паралелепіпеда складається з 6 прямокутників, які називають **гранями**. **Протилежні грані паралелепіпеда рівні.**

Вершини граней називають **вершинами паралелепіпеда**, а сторони граней — **ребрами**. У паралелепіпеда 8 вершин та 12 ребер. Але різну довжину мають лише три ребра, які називають **вимірами** паралелепіпеда — **довжина**, **ширина** та **висота**. Інші ребра рівні їм, як протилежні сторони прямокутників. Якщо довжина, ширина і висота однакові, то такий паралелепіпед називається кубом.

ЦІКАВИЙ ФАКТ!



На Півдні України у Херсонській області розташований найбільший в Європі степовий заповідник «Асканія-Нова».
Його площа становить 333 м^2. Для порівняння: селище Чаплинка має площу 15 м^2. А площа всієї Херсонської області становить 28 461 м^2.

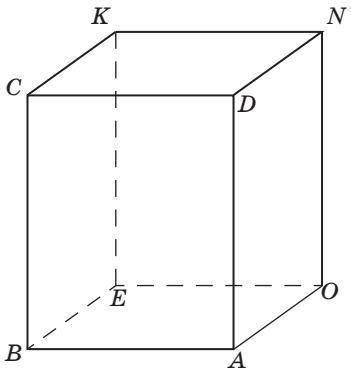
302. Чи є куб прямокутним паралелепіпедом? У чому особливість куба у порівнянні з прямокутним паралелепіпедом?

303. Яку геометричну форму мають грані прямокутного паралелепіпеда?

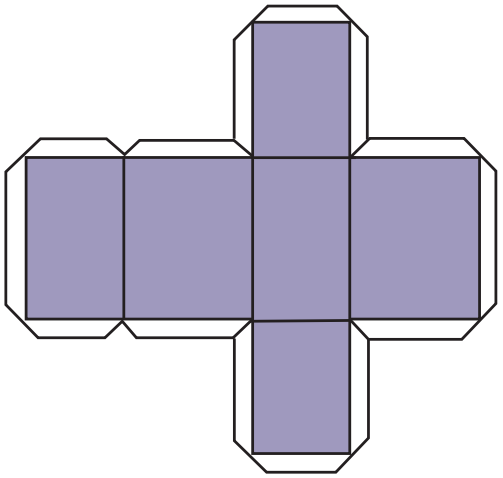
304. Накресліть довільний куб і паралелепіпед. Дайте відповіді на запитання:

1) Скільки граней у куба, а скільки у паралелепіпеда?
2) Скільки вершин у куба, а скільки у паралелепіпеда?
3) Яку форму граней має куб, а яку форму має паралелепіпед?

305. Накресліть прямокутний паралелепіпед за зразком. Зафарбуйте дві суміжні грані.



306. Побудуйте на аркуші паперу розгортку прямокутного паралелепіпеда, у якого довжина 7 см, ширина 4 см, а висота 3 см, та склейте її.



ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

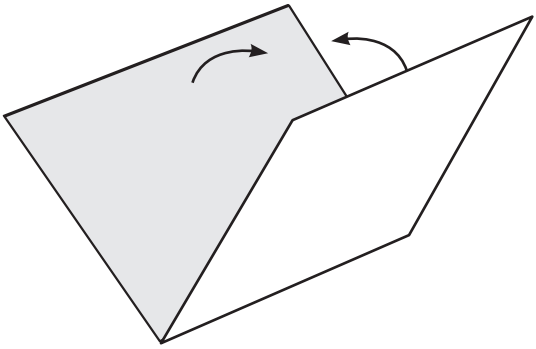
1. Яка фігура називається кубом?
2. З яких елементів він складається?
3. Яка фігура називається прямокутним паралелепіпедом?
4. З яких елементів він складається?
5. Скільки однакових пар граней у куба? У прямокутного паралелепіпеда?

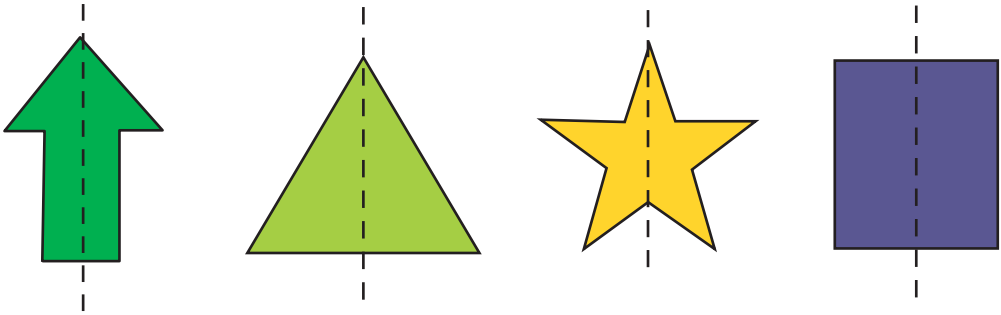
СИМЕТРІЯ. ПОБУДОВА ВІДРІЗКА, СИМЕТРИЧНОГО ДАНОМУ ВІДНОСНО ОСІ СИМЕТРІЇ

Склади навпіл аркуш паперу, а потім зроби отвір ніжкою циркуля по центру. На ньому вийшло 2 точки A і B. Вони будуть симетричні відносно лінії згину. Точки A і B можна називати симетричними **осі симетрії**, якщо ці точки лежать на прямій, перпендикулярній даній, і на однаковій відстані від неї.

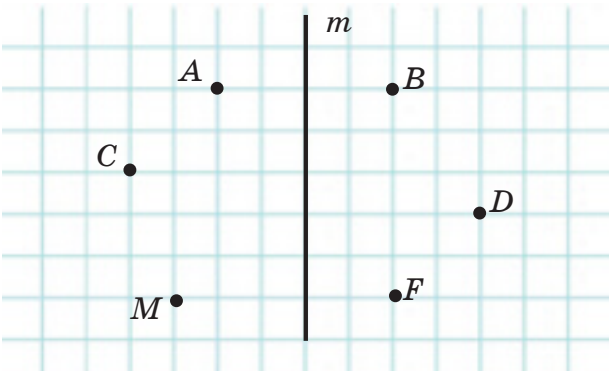
Що ж таке симетрія? Термін «симетрія» означає «однаковість». Люди з давніх часів використовували симетрію в малюнках, орнаментах, предметах побуту, в архітектурі, мистецтві і будівництві.

Симетрія широко поширена в природі, де не було втручання людської руки. Її можна спостерігати у формі листя і квітів рослин, у розташуванні різних органів тварин, у формі кристалічних тіл, загадковій сніжинці, морській зірці.

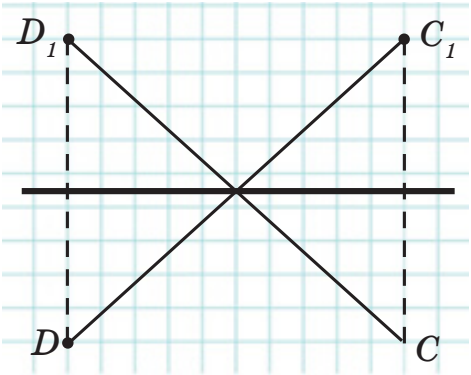


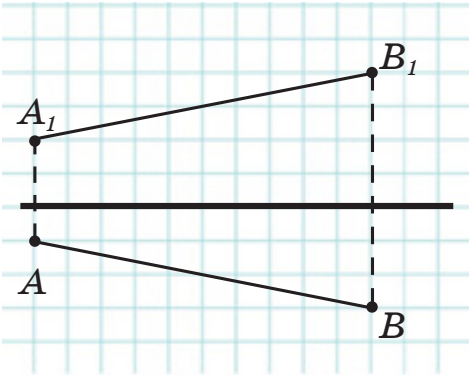


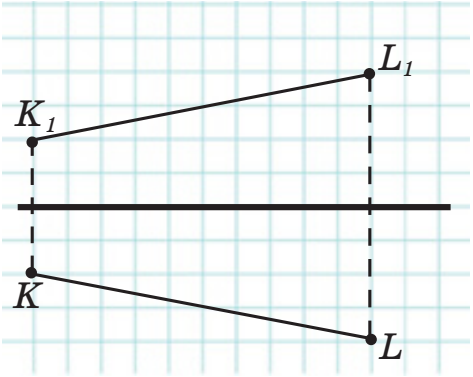
307. Знайдіть симетричні точки на малюнку. Чи симетричні точки A і B відносно прямої m?



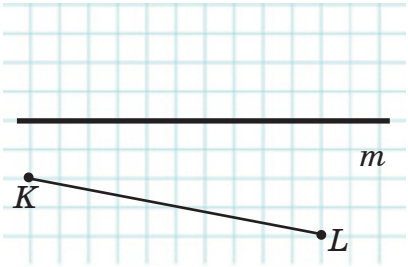
308. Розгляньте малюнки і назвіть відрізки симетричні відносно осі симетрії.

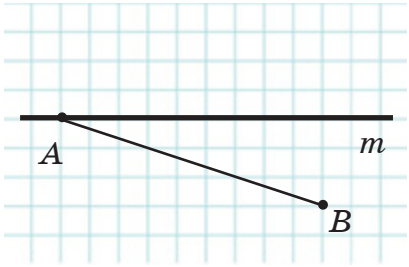


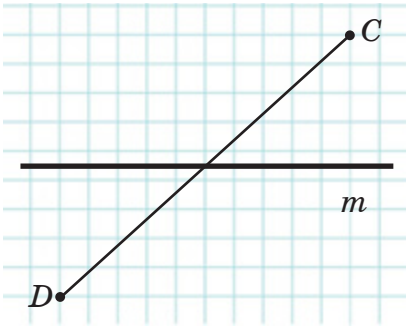




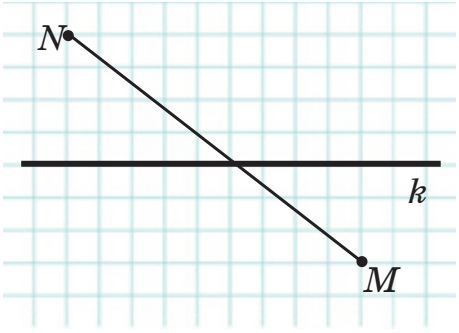
309. Побудуйте у зошиті відрізки, симетричні даним відносно прямої m.

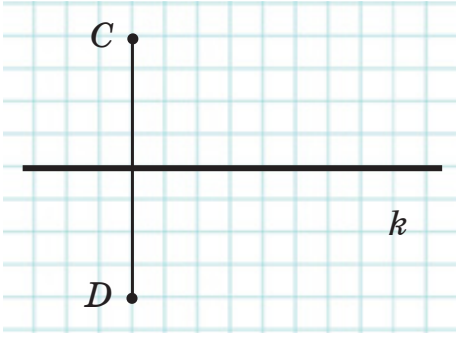


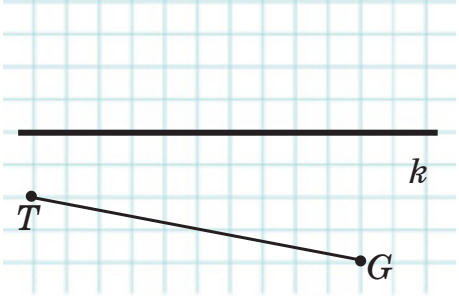




310. Побудуйте у зошиті відрізки, симетричні даним відносно прямої k.







ПОБУДОВА ТРИКУТНИКА, СИМЕТРИЧНОГО ДАНОМУ, ВІДНОСНО ОСІ СИМЕТРІЇ

Підказка!
Щоб побудувати трикутник, симетричний даному, необхідно побудувати точки, симетричні вершинам даного трикутника, а потім з'єднати їх.

311. Необхідно побудувати трикутник ABC, симетричний даному відносно осі симетрії m (рис. 1).

312. Накресліть трикутник ABC. Побудуйте симетричний йому трикутник відносно довільної осі симетрії m.

313. Накресліть трикутник FDI. Побудуйте симетричний йому трикутник відносно довільної осі симетрії m.

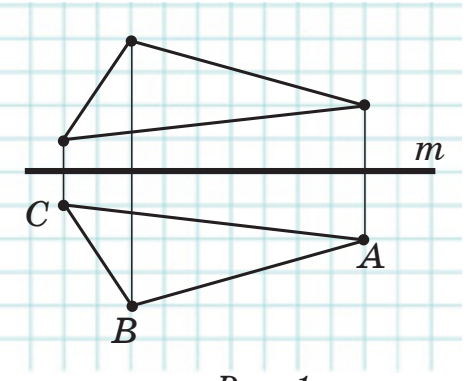
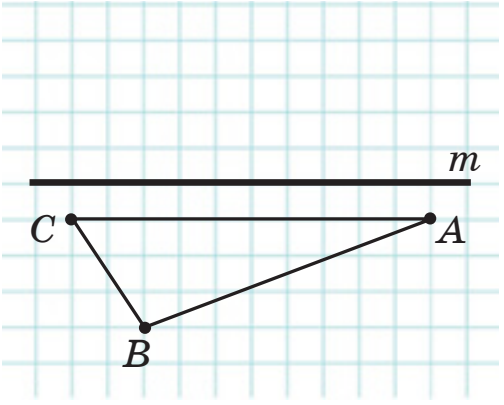
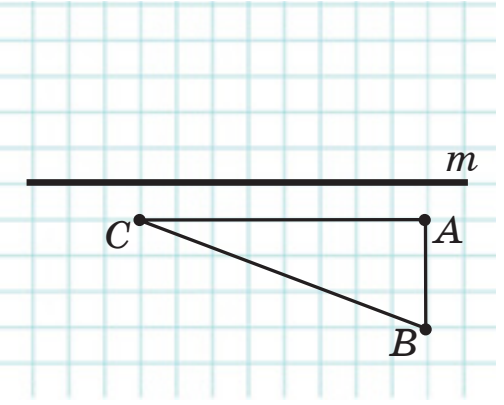


Рис. 1.

314. Побудуйте трикутники, симетричні даним:





ПОБУДОВА КВАДРАТА, СИМЕТРИЧНОГО ДАНОМУ, ВІДНОСНО ОСІ СИМЕТРІЇ

Підказка!
Щоб побудувати квадрат, симетричний даному, необхідно побудувати точки, симетричні вершинам даного квадрата, а потім з'єднати їх.

315. Необхідно побудувати квадрат $ABCD$, симетричний даному, відносно осі симетрії m (рис.2).

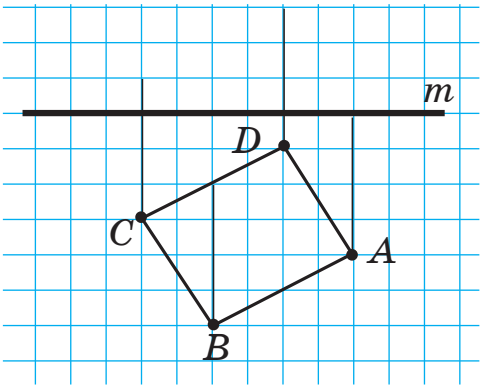
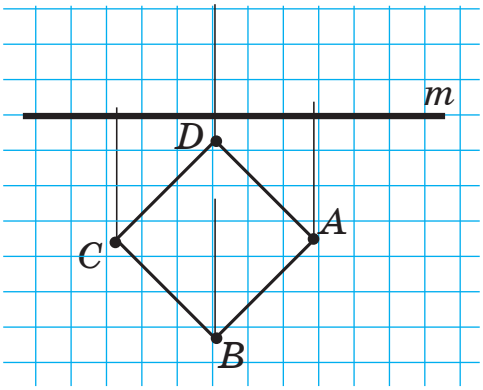
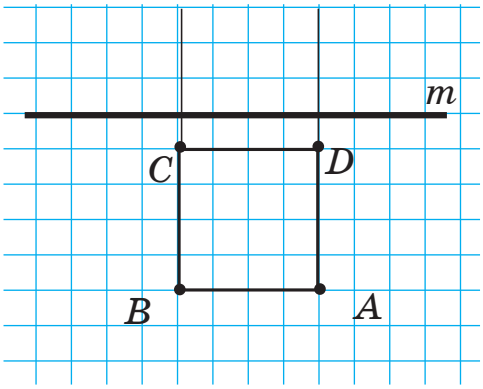


Рис. 2.

316. Побудуйте квадрати, симетричні даним:



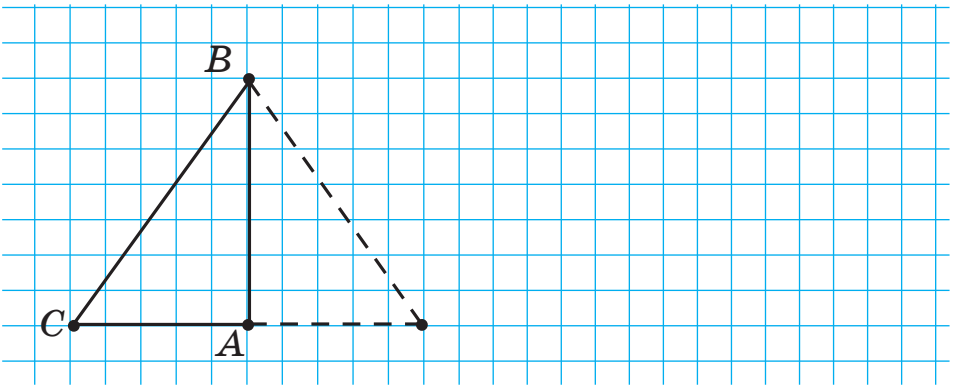


317. Побудуйте квадрат зі стороною 5 см, накресліть вісь симетрії та побудуйте квадрат, симетричний першому, відносно цієї осі.

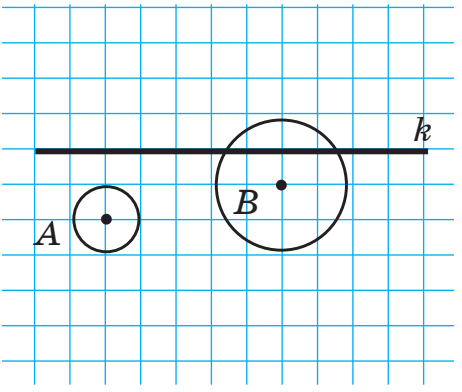
318. Побудуйте квадрат зі стороною 7 см, накресліть вісь симетрії та побудуйте квадрат, симетричний першому, відносно цієї осі.

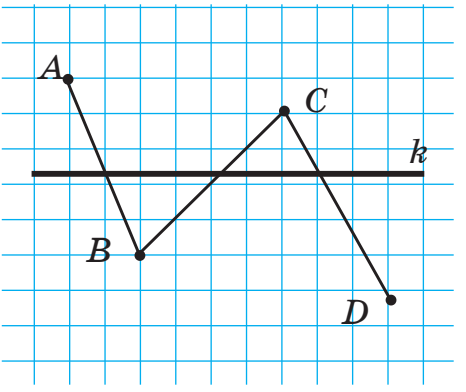
ПОБУДОВА ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР, СИМЕТРИЧНИХ ВІДНОСНО ОСІ СИМЕТРІЇ

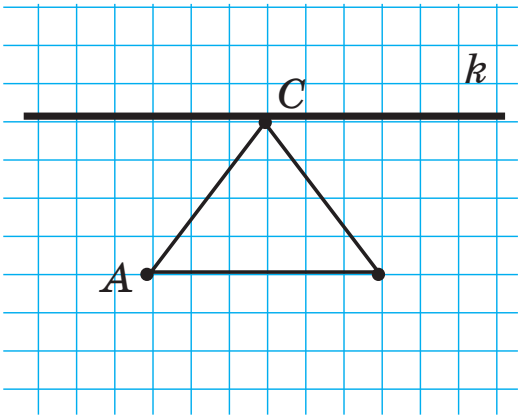
319. Побудуйте трикутник, симетричний трикутнику ABC, відносно сторони BC за зразком, а потім перенеси отриманий трикутник на 5 клітинок вправо.



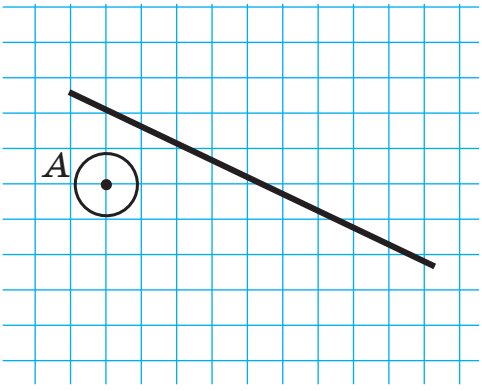
320. Побудуйте фігури, симетричні даним, відносно прямої k.

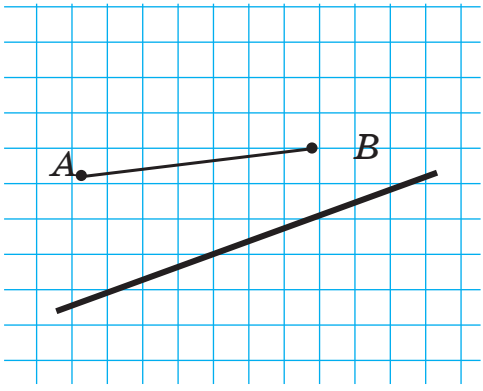


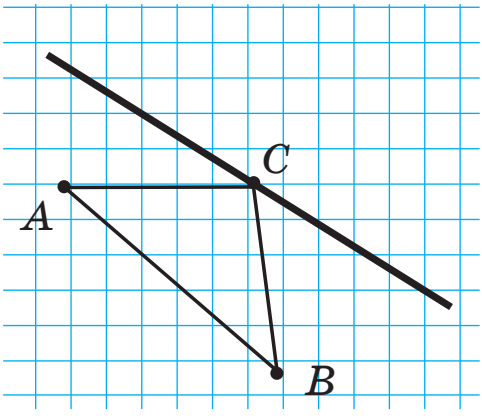




321. Побудуйте симетричні фігури за допомогою косинця та циркуля.



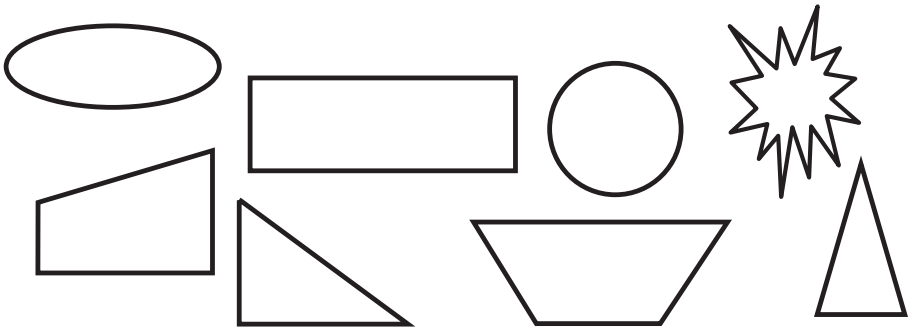




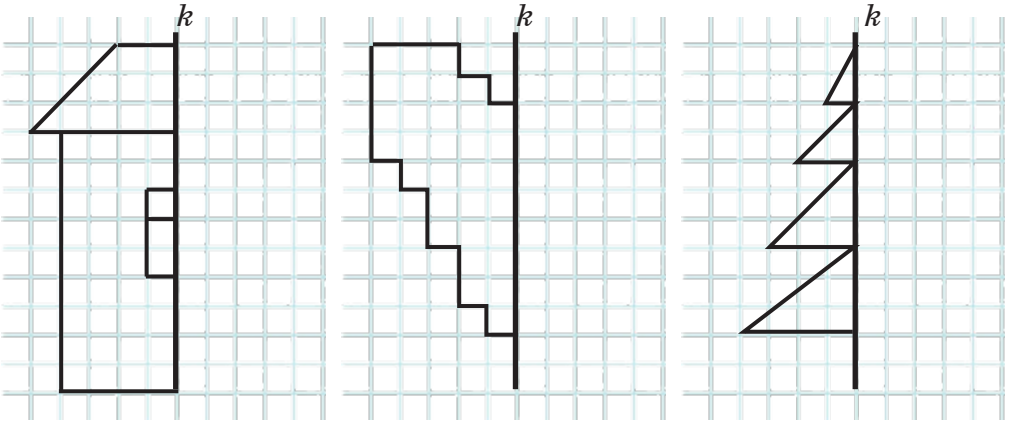
322. Виріжте з паперу моделі геометричних фігур за допомогою перегинання, знайдіть вісь симетрії.

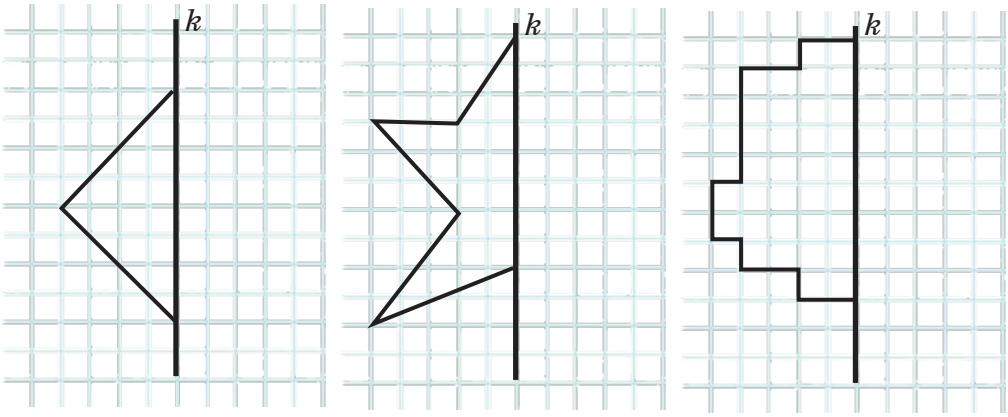


323. Знайдіть симетричні фігури.

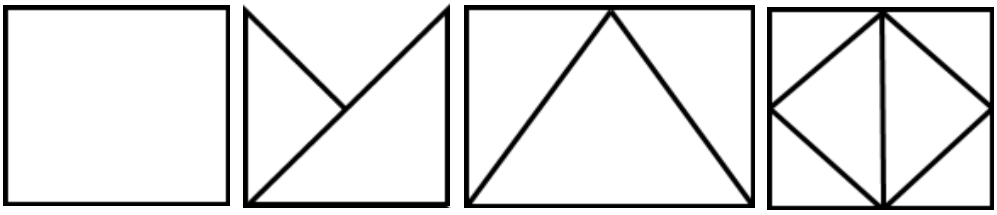


324. Зобразьте симетричні фігури відносно прямої t.





325. Перевірте, чи усі фігури, зображені на малюнку, можна накреслити, не відриваючи олівця від паперу і не проводячи однієї лінії двічі.



ЦІКАВО ЗНАТИ!

Найбільша в Україні сонячна електростанція займає площу 400 га! А розташована вона біля села Старозаводське на Дніпропетровщині.

Ця електростанція найпотужніша в Україні. Також вона входить у трійку найпотужніших електростанцій у Європі! Електростанція за рік виробляє стільки електроенергії, що вистачить для забезпечення двох невеликих міст. Наприклад, таких як Нікополь і Марганець.

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Що ти знаєш про симетрію?
2. Що таке вісь симетрії?
3. Як побудувати відрізок, симетричний даному, відносно осі симетрії?
4. Як побудувати трикутник, симетричний даному, відносно осі симетрії?
5. Як побудувати квадрат, симетричний даному, відносно осі симетрії?

ПОНЯТТЯ ПРО ПЛОЩУ. МІРИ ПЛОЩІ 1 КВ. ММ, 1 КВ. СМ, 1 КВ. М, 1 КВ. КМ

Площа (S) — величина, яка показує, скільки місця займає фігура на площині. Тобто внутрішня частина будь-якої геометричної фігури або поверхні.

Вивчення площі фігур необхідне для: розрахунку кількості фарби, шпалер, кахлів та клею під час ремонту квартир; розрахунку кількості асфальту під час ремонту доріг; розрахунку кількості зерна для засіву поля тощо.

Для вимірювання площі беруть площу квадрата, сторона якого дорівнює стандартній одиниці довжини: мм, см, дм, м і км. Площа квадрата зі стороною 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м відповідно дорівнює 1 мм^2, 1 см^2, 1 дм^2, 1 м^2.

Назва	Позначення		Визначення
1 квадратний міліметр	1 кв. мм	1 мм^2	Площа квадрата, сторона якого 1 мм
1 квадратний сантиметр	1 кв. см	1 см^2	Площа квадрата, сторона якого 1 см
1 квадратний дециметр	1 кв. дм	1 дм^2	Площа квадрата, сторона якого 1 дм
1 квадратний метр	1 кв. м	1 м^2	Площа квадрата, сторона якого 1 м
1 квадратний кілометр	1 кв. км	1 км^2	Площа квадрата, сторона якого 1 км

У квадратних сантиметрах вимірюють площу підручника, зошита або поверхню парти.





У квадратних метрах можна виміряти площу кімнати або цілого дому.



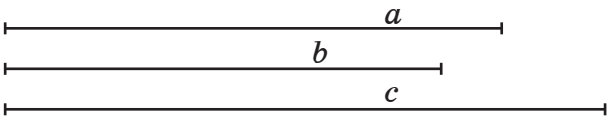


У квадратних кілометрах вимірюють площі країн, областей, міст, сіл, водоймищ, полів тощо. Наприклад, площа України становить шістсот три тисячі шістсот двадцять вісім квадратних кілометрів. (603 628 км^2)

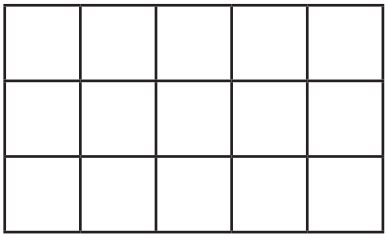


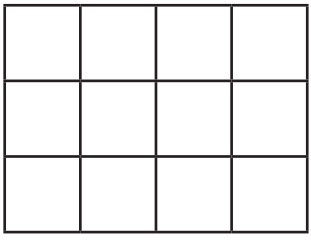


326. Порівняйте довжину відрізків спочатку на око, а потім вимірюванням.



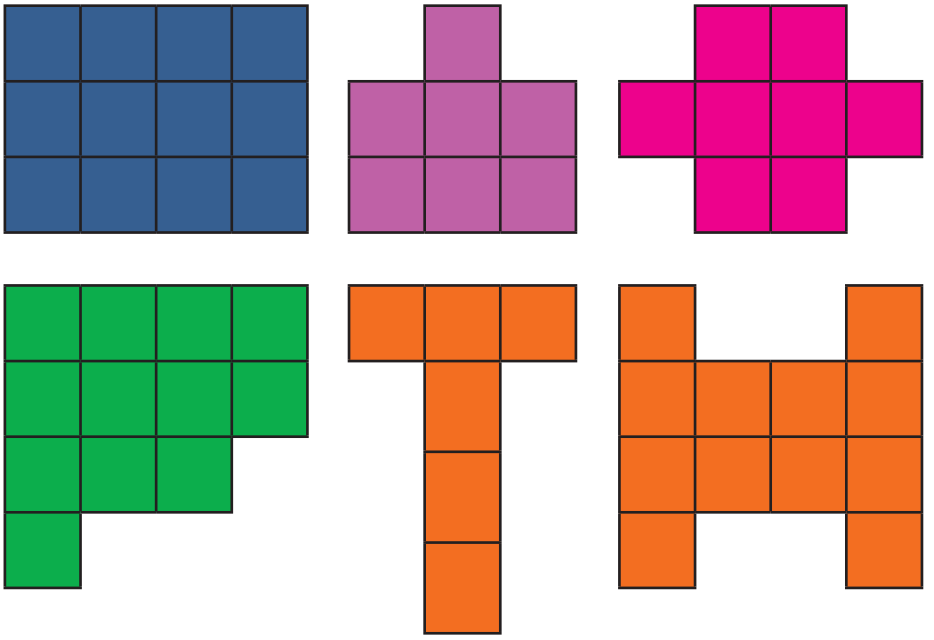
327. Порівняйте площу двох прямокутників. Як це можна зробити?





Щоб порівняти площу цих прямокутників, достатньо порахувати кількість квадратиків в них. У першому прямокутнику – 12 квадратиків, а у другому – 15. Отже, площа другого прямокутника більша за площу першого.

328. Яка площа кожного малюнка, якщо 1 $\square$ = 1 см^2?



329. Дайте відповіді на запитання.

1) Якою буквою позначається площа?
2) Назвіть відомі вам міри площ.
3) Що таке квадратний метр?
4) Наведіть приклади площ, які треба вимірювати м^2?
5) Що таке квадратний сантиметр?
6) Які площі вимірюють см^2?
7) Якими мірами вимірюють площі країн, океанів, полів та пустель?
8) Форму якої фігури нагадує вам вікно?
9) Форму якої фігури нагадує вам дошка?
10) Порівняйте площі вікна і дошки. Якими одиницями вимірювання ви будете користуватися?

РОЗДРОБЛЕННЯ І ПЕРЕТВОРЕННЯ КВАДРАТНИХ МІР

$1\ см^2 = 100\ мм^2$
$1\ дм^2 = 100\ см^2$
$1\ м^2 = 100\ дм^2$
$1\ а = 100\ м^2$
$1\ га = 100\ а$
$1\ км^2 = 100\ га$

330. Виконайте роздроблення квадратних мір.

$1\ см^2 = 100\ мм^2$

$7\ см^2 = \ldots\ мм^2$
$5\ см^2 = \ldots\ мм^2$
$2\ см^2 = \ldots\ мм^2$
$4\ см^2 = \ldots\ мм^2$

$45\ см^2 = \ldots\ мм^2$
$31\ см^2 = \ldots\ мм^2$
$70\ см^2 = \ldots\ мм^2$
$40\ см^2 = \ldots\ мм^2$

$1\ дм^2 = 100\ см^2$

$93\ дм^2 = \ldots\ см^2$
$38\ дм^2 = \ldots\ см^2$
$72\ дм^2 = \ldots\ см^2$
$81\ дм^2 = \ldots\ см^2$

$3\ дм^2\ 05\ см^2 = \ldots\ см^2$
$1\ дм^2\ 61\ см^2 = \ldots\ см^2$
$8\ дм^2\ 38\ см^2 = \ldots\ см^2$
$6\ дм^2\ 12\ см^2 = \ldots\ см^2$

331. Виконайте роздроблення квадратних мір.

$1\ м^2 = 100\ дм^2$

$7\ м^2 = \ldots\ дм^2$
$5\ м^2 = \ldots\ дм^2$
$9\ м^2 = \ldots\ дм^2$
$6\ м^2 = \ldots\ дм^2$

$1\ км^2 = 100\ га$

$34\ м^2\ 15\ дм^2 = \ldots\ дм^2$
$65\ м^2\ 08\ дм^2 = \ldots\ дм^2$
$46\ м^2\ 59\ дм^2 = \ldots\ дм^2$
$75\ м^2\ 11\ дм^2 = \ldots\ дм^2$

$8\ км^2\ 57\ га = \ldots\ га$
$1\ км^2\ 41\ га = \ldots\ га$
$4\ км^2\ 23\ га = \ldots\ га$
$3\ км^2\ 84\ га = \ldots\ га$

332. Виконайте перетворення квадратних мір.

$100\ м^2 = 1\ а$

$500\ м^2 = \ldots\ а$
$700\ м^2 = \ldots\ а$
$900\ м^2 = \ldots\ а$
$200\ м^2 = \ldots\ а$

$2\ 400\ м^2 = \ldots\ а$
$5\ 000\ м^2 = \ldots\ а$
$1\ 600\ м^2 = \ldots\ а$
$6\ 100\ м^2 = \ldots\ а$

$33\ 400\ м^2 = \ldots\ а$
$73\ 200\ м^2 = \ldots\ а$
$25\ 700\ м^2 = \ldots\ а$
$58\ 300\ м^2 = \ldots\ а$

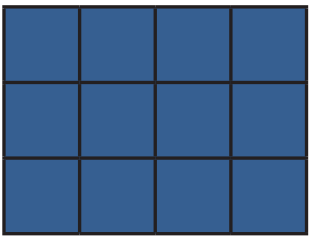
333. Виразіть у квадратних сантиметрах такі значення площі:

1) $40\ мм^2$ 2) $0{,}7\ дм^2$ 3) $15\ дм^2$ 4) $3{,}6\ м^2$

334. Виразіть у квадратних метрах такі значення площі:

1) $65\ мм^2$ 2) $440\ см^2$ 3) $82\ дм^2$ 4) $0{,}35\ км^2$

ОБЧИСЛЕННЯ ПЛОЩІ ПРЯМОКУТНИКА. ПРАКТИЧНЕ ВИВЕДЕННЯ ФОРМУЛИ



У даному прямокутнику довжина однієї сторони **a**, а інша – **b**. **Щоб знайти площу (S) прямокутника, треба знайти добуток двох сторін.** Запишемо так:

$$S = a \cdot b$$

Наприклад:

Треба знайти площу прямокутника зі сторонами 5 см і 3 см.

Розв'язання:

$5 \cdot 3 = 15$ (см^2)

Відповідь: площа прямокутника – 15 см^2.

Щоб знайти сторону прямокутника, достатньо площу поділити на довжину відомої сторони. Запишемо так:

$$a = S : b, \quad b = S : a$$

Наприклад:

Площа прямокутника – 24 дм^2, а його сторона – 6 дм. Знайдіть довжину другої сторони.

Розв'язання:

$24 : 6 = 4$ (дм)

Відповідь: довжина другої сторони дорівнює 4 дм.

335. Знайдіть площу прямокутника зі сторонами:

1) 5 см і 7 см; 2) 9 см і 8 см; 3) 6 дм і 8 дм.

336. Знайдіть площу прямокутника зі сторонами:

1) 65 дм і 40 дм; 2) 57 см і 32 см; 3) 78 м і 54 м.

337. Чому дорівнює довжина прямокутника, якщо його площа 3 600 см^2, а ширина 60 см?

338. Визначте сторону прямокутника, площа якого дорівнює 1 200 м^2, а інша сторона 30 м. Як називається такий прямокутник?

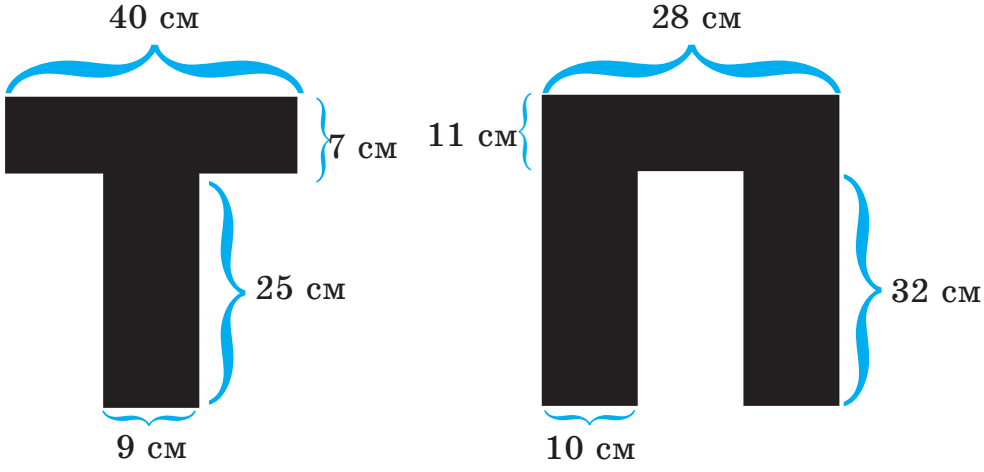
339. Заповніть таблицю.

a, см	8	7	9		6
b, см	3	6		2	
S, см^2			81	16	30

340. Вчитель виконав вимірювання для учнів, але забув записати одиниці вимірювання. Допоможіть учням, дописавши їх.

1) Площа підлоги класної кімнати – 47 ... .
2) Площа стільниці парти – 60 ... .
3) Площа щоденника – 320 ... .

341. За вказаними розмірами знайдіть площу фігур.



342. Побудуйте прямокутник, площа якого становить 28 см^2, а одна зі сторін дорівнює 4 см.

343. Доберіть можливі довжини сторін і заповни таблицю. Побудуйте прямокутник, площа якого 12 см^2.

a, см						
b, см						
S, см^2	12	12	12	12	12	12
P, см						



ЧАС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ!

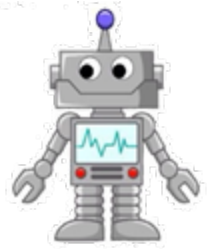
«ПЛОЩА РОБОТА»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно виготовити паперового робота. Вам доведеться дослідити його розміри та площу.

Матеріали:

Аркуш паперу формату А4, простий олівець, ножиці, кольорові олівці та лінійка.

Ваш дизайн:

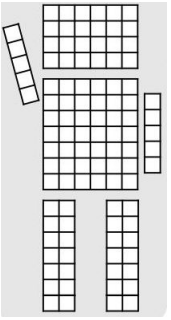


Інструкція:

1. візьміть аркуш паперу та накресліть вашого робота за зразком;
2. виріжте його ножицями та розфарбуйте за власною фантазією;
3. виміряйте окремо всі частини його тіла (голова, тулуб, руки та ноги);
4. обчисліть площу всіх частин тіла окремо і всього робота разом.

Дай відповіді на запитання:

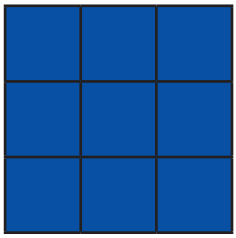
1. З якими труднощами ви зіткнутися під час роботи?
1. Як ви використали ваші матеріали?
1. Як ви планували свою роботу?
1. Назвіть формулу обчислення периметра прямокутника.
1. Назвіть формулу обчислення площі прямокутника.



Підсумок:

Запишіть у зошит ваші обчислення.
Площа голови _____см^2, периметр голови __ см.
Площа тулуба _____см^2, периметр тулуба __ см.
Площа руки _____ см^2, периметр руки _____ см.
Площа ноги _____см^2, периметр ноги _____см.

ОБЧИСЛЕННЯ ПЛОЩІ КВАДРАТА. ПРАКТИЧНЕ ВИВЕДЕННЯ ФОРМУЛИ



Квадрат — це чотирикутник, у якого всі сторони рівні. Довжина у квадрата а і ширина також а. **Площа (S) квадрата дорівнює добутку двох його сторін**. Запишемо так:

$$S = a \cdot a$$

Наприклад:
Треба знайти площу квадрата зі стороною 4 см.
Розв'язання:
$4 \cdot 4 = 16$ (смІ)
Відповідь: площа квадрата – 16 см^2.

344. Які з наведених пар величин задають розміри квадратної ділянки?

1) 10 м і 30 м; 2) 80 м і 80 м; 3) 100 м і 1 000 дм.

345. Знайдіть площу квадрата зі стороною 8 м.

1) 16 кв. м; 2) 64 кв. м; 3) 80 кв. м.

346. Периметр квадрата 48 см. Знайдіть його площу.

347. За вказаними розмірами знайдіть площу фігур.



348. Накресліть квадрат зі стороною 6 см. Обчисліть площу і периметр цього квадрата.

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ НА ОБЧИСЛЕННЯ ПЛОЩ ПРЯМОКУТНОЇ І КВАДРАТНОЇ ФОРМИ

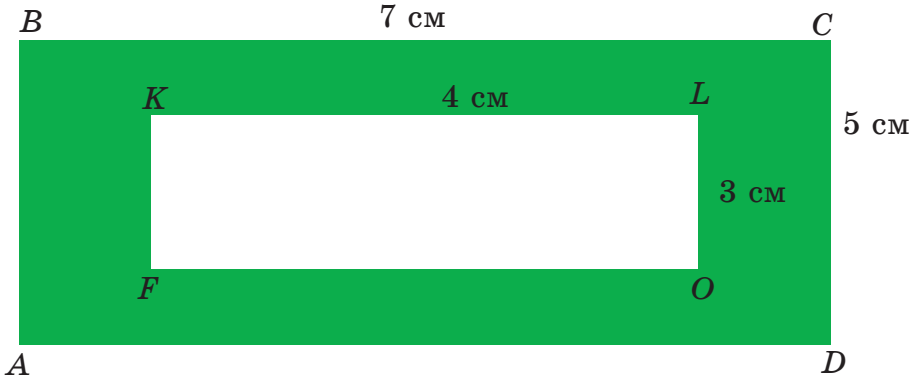
349. Знайдіть площу стола, довжина якого дорівнює 9 дм, а ширина – 6 дм.

350. Довжина шкільного коридору дорівнює 25 м, а його ширина у 5 разів менша. Чому дорівнює площа коридору?

351. Для виготовлення паперових поробок узяли аркуш жовтого паперу площею 450 см^2 і аркуш червоного, меншого за площею на 90 см^2. Довжина жовтого аркуша – 50 см. Знайдіть довжину червоного аркуша, якщо відомо, що ширина обох аркушів однакова.

352. Яку довжину і ширину може мати прямокутник, площа якого 54 дм^2?

353. У скільки разів площа прямокутника *ABCD* більша, ніж площа прямокутника *FKLO*? Знайдіть площу зафарбованої частини.

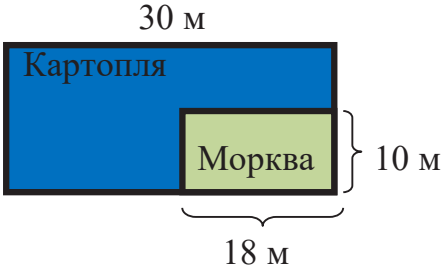


354. У фермерському господарстві заклали сад, який має прямокутну форму. Довжина саду дорівнює 200 м, а сума довжини і ширини саду дорівнює 1 200 м. Знайдіть площу і довжину всієї огорожі саду. За коротким записом розв'яжіть задачу.

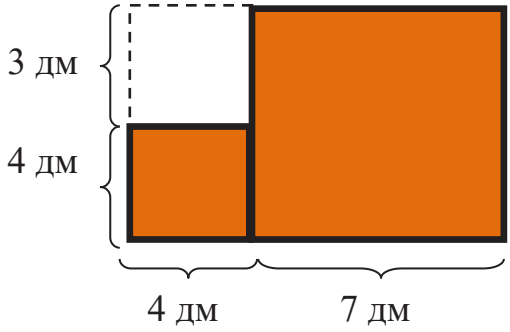
Довжина – 200 м
Ширина – ?
} 500 м

Площа –?, Периметр –?

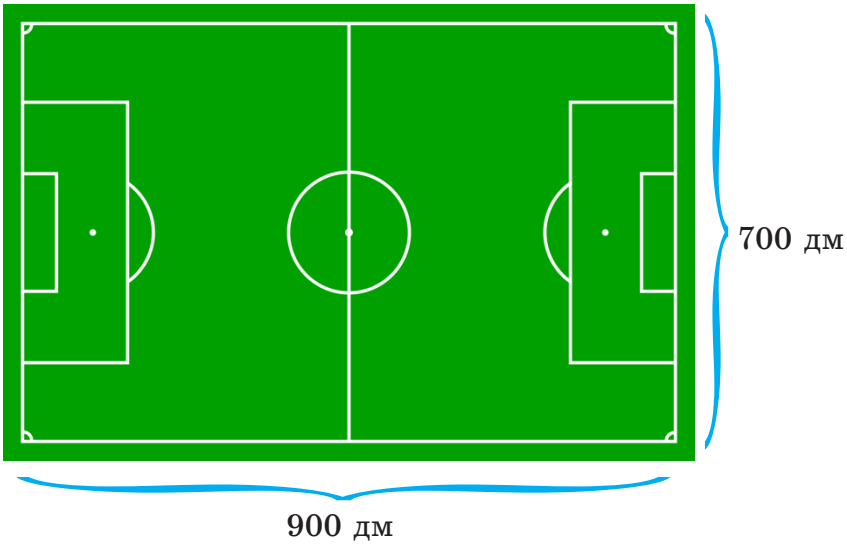
355. За планом ділянки обчисліть площу, відведену для картоплі і моркви.



356. Знайдіть периметр і площу зафарбованої фігури.

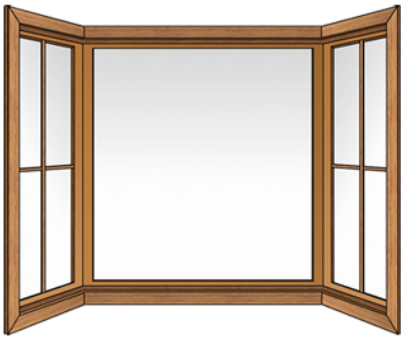


357. Довжина футбольного поля прямокутної форми – 900 дм, а ширина –700 дм. Яка площа футбольного поля?



358. Накресліть прямокутник зі сторонами 4 см і 6 см. Обчисліть площу і периметр прямокутника.

359. Накресліть квадрат зі стороною 5 см. Обчисліть площу і периметр квадрата.



360. Задача-розповідь «Біля вікна»

Одного разу під час уроку вчителька запитала дітей:

- Подивіться на вікно нашого класу і скажіть, скільки прямокутників у ньому утворюється?
- Два, – почулась швидка відповідь.
- Нас цікавить не кількість скляних вікон, продовжила вчителька, – а різних прямокутників, які вони утворюють.

Допоможіть порахувати всі прямокутники.

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Що таке площа?
2. Що вимірюють в $см^2$? Наведіть приклади.
3. Що вимірюють в $м^2$? Наведіть приклади.
4. Що вимірюють в $км^2$? Наведіть приклади.
5. Як знайти площу прямокутника?
6. Як знайти довжину прямокутника, якщо вам відомі ширина і площа прямокутника?
7. Як знайти площу квадрата?

ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ (ПОВТОРЕННЯ)

361. Дайте відповіді на запитання, відповівши «Вірю» або «Не вірю»:

1) Десяткові дроби записуються з комою?
2) Число нуль, приписане справа, змінює дріб?
3) Десяткові дроби додаються порозрядно?
4) Всі числа дробові?
5) Десяткові дроби порівнюють порозрядно?
6) Якщо при округленні десяткового дробу перша відкинута цифра 3, то цифру даного розряду збільшують на 1?

362. Прочитайте десяткові дроби: 10,3; 786,2; 0,31; 25,87; 0,77; 1,509; 342,781; 135,005; 204,5; 0,176.

363. Порівняйте дроби. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

85,05	і	65,98	0,600	і	0,564
0,004	і	0,024	55,5	і	55,500
7,658	і	7,568	1290,3	і	1209,3

364. Знайдіть помилку.

$2{,}31 + 1{,}74 = 4{,}05$
$4{,}75 - 3{,}25 = 1{,}55$
$112{,}2 - 20{,}2 = 92{,}2$

$3{,}75 - 1{,}7 = 2{,}05$
$18{,}4 - 3{,}45 = 15{,}05$
$2{,}575 + 18{,}5 = 21{,}075$

$84{,}56 + 5{,}4 = 89{,}60$
$1 - 0{,}2 = 0{,}8$
$330{,}34 - 330{,}3 = 0{,}31$

365. Обчисліть усно.

2,4 + 1,4	8,6 + 42	3,7 + 8,2	69 + 4,5	74 + 7,2
2,6 + 5,3	73 + 6,3	25 + 5,3	9,3 + 35	54 + 4,8
1,6 + 57	6,8 + 3,4	2,6 + 33	22 + 9,4	3,6 + 4,7
18 + 2,4	7,5 + 85	4,3 + 4,5	7,9 + 3,1	2,3 + 88
2,5 + 4,7	45 + 5,6	37 + 4,3	5,3 + 6,1	72 + 9,5
15 + 7,4	3,3 + 4,8	2,7 + 53	5,5 + 22	17 + 3,9

2,4 + 75	90 + 7,7	3,4 + 47	52 + 7,6	3,4 + 56
1,9 + 6,3	9,4 + 6,5	19 + 6,3	80 + 7,6	1,8 + 55
6,8 + 5,4	34 + 8,5	8,7 + 3,4	9,4 + 5,3	7,8 +2,2
52 + 3,5	5,4 + 7,9	6,4 + 8,7	2,4 + 4,2	6,2 + 6,3
38 – 0,5	99 – 0,3	38 – 5,5	8,3 – 2,2	4,9 – 0,7
7,5 – 0,5	7,5 – 4	2,5 – 0,5	7,4 – 2,4	33 – 2,5
4,3 – 4	15 – 0,3	5,7 – 2,5	4,2 – 1,1	30 – 10,5
40 – 0,7	12 – 0,4	8,5 – 7	6,3 – 0,3	7,7 – 7
8,8 – 5,4	8,9 – 2,9	14 – 3,5	9,7 – 0,7	4,2 – 2
18 – 5,1	22 – 11,5	6,4 – 6	8,5 – 4	9,9 – 2,9
8,5 – 3,4	6,9 – 3,6	44 – 0,1	9,5 – 3,3	9,1 – 8
3,9 – 1,9	5,2 – 4	4,6 – 0,2	8,5 – 5,5	2,2 – 1,5
37 – 6,2	9,8 – 0,5	17,3 – 0,3	5,2 – 2	23,9 – 1,9
7,5 – 3,5	11 – 2,5	25 – 2,5	7 – 6,5	44,8 – 4,5

366. Знайдіть суму. Відповіді округліть до сотих частин.

80,085 + 1,9 + 145,65 — 300,15 + 19,006 + 14,73 + 21,3
0,2 + 215,45 + 65,071 — 1530,4 + 2,86 + 880,335 + 0,44
23,75 + 29,56 + 104,2 — 707,005 + 4,54 + 2535,1 + 9,09

367. Обчисліть приклади і зробіть перевірку.

44,1 + 22,225	605,09 +56,194	6,172 + 14,856
42 + 17,125	543,07 + 40,791	306,526 + 28,61
208,65 + 59,7	204,7 + 128,034	1704,2 + 430

368. За перший день на шахті видобуток вугілля становив 957,83 т, а за другий – на 47,07 більше, ніж за перший, а за третій – на 0,605 більше, ніж за два дні разом. Скільки тонн вугілля видобули за три дні?



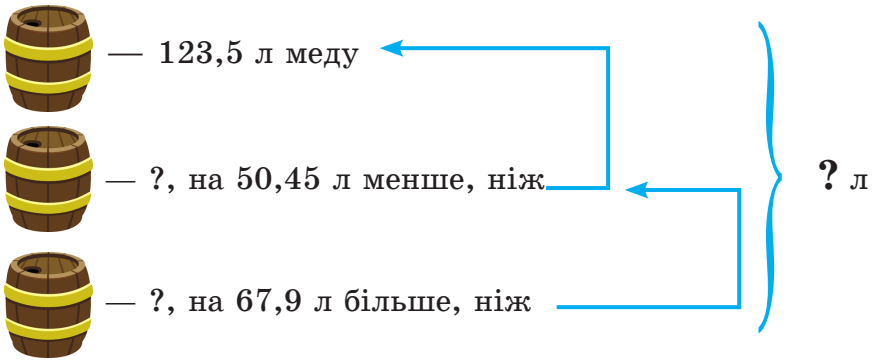
369. Ламана лінія складається з чотирьох ланок. Довжина першої ланки дорівнює 7,1 см, а довжина другої – на 4,5 см більша за першу. Третя і четверта дорівнюють довжині другої ланки. Яка довжина ламаної лінії?

370. Туристи за перший день пройшли 12,045 км, за другий – на 2,38 км більше, ніж за перший день. Після двох днів походу їм залишилося пройти ще 5,35 км. Скільки кілометрів становив туристичний маршрут?

371. Знайдіть різницю.

61,72 – 14,056 – 5,224
307, 537 – 25,41 – 0,7
1124,08 – 74,6 – 860,1
243,75 – 135,785 – 44,673
2388,6 – 28,5 – 1200,569
354,378 – 5,763 – 45, 314

372. Складіть і розв'яжіть задачу:



ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ІМЕНОВАНИХ ЧИСЕЛ, ЗАПИСАНИХ У ВИГЛЯДІ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ. (ПОВТОРЕННЯ)

373. Виконайте додавання, записавши подані числа у вигляді десяткових дробів.

13 м 55 см + 8 м 57 см
9 м 34 см + 22 м 45 см
8 кг 125 г + 7 кг 450 г
32 т 9 ц + 5 т 7 ц
18 т 700 кг + 6 т 128 кг
23 м 64 см + 15 м 7 см
1 кг 840 г + 19 кг 20 г
3 м 6 дм + 54 м 7 дм

374. Виконайте віднімання, записавши подані числа у вигляді десяткових дробів.

500 м – 325 м 65 см
38 км 250 м – 9 км 120 м
67 кг 630 м – 5 кг 800 г
24 см 3 мм – 17 см 5 мм
1 км 560 м – 785 м
24 кг 80 г – 12 кг 160 г
44 м 20 см – 17 м 99 см
38 т 500 кг – 9 т 750 кг

375. Знайдіть невідоме. Відповідь подайте у вигляді десяткового дробу.

x + 9 т 065 кг = 10 т 576 кг
x + 1 кг 800 г = 5 кг 089 г
7 км 500 м + x = 8 км 560 м
8 т 7 ц + x = 11 т
x – 3 м 98 см = 26 м 38 см
47 т 009 кг – x = 3 т 450 кг
10 кг 860 г – x = 7 кг 900 г
x – 7 км 460 м = 129 км 5 м

x + 19 т 039 кг = 40 т 801 кг
121 км 1 м − x = 6 км 480 м
x − 8 т 2 ц = 45 т 6 ц
91 м 22 см − x = 91 м 22 см

376. Сільське господарство закупило добрива. На поля вивезли 217 т 1 ц, залишилося вивезти 387 т 9 ц. Скільки тонн добрив закупило сільське господарство?



377. З першої ділянки зібрали 5 кг 030 г овочів, з другої – на 2 кг 780 г менше, а з третьої – на 4 кг 800 г більше, ніж з другої. Скільки овочів зібрали з трьох ділянок? (Відповідь виразіть у десяткових дробах).

378. У магазини відправлено 123 т 300 кг яблук трьох сортів. Яблук першого сорту – 60 т 580 кг, другого сорту – на 32 т 450 кг менше. Скільки яблук третього сорту відправлено в магазин? (Відповідь виразіть у десяткових дробах).



379. Числа, знайдені в результаті вимірювання величин, замініть десятковими дробами. Спочатку знайдіть суму цих чисел, а потім – різницю.

120 кг 560 г 1 кг 480 г	230 м 25 см 128 м 40 см	475 т 250 кг 90 т 60 кг	213 ц 50 кг 77 ц 75 кг
45 см 4 м 60 см	330 кг 120 г 960 г	650 км 34 м 240 км 18 м	9 км 20 м 47 км 1 м

380. Подані числа запишіть числами, знайденими в результаті вимірювання величин, поставте потрібний знак і виконайте дію.

22,77 см 430,05 см	87,20 м 0,12 м	6,784 г 520,45 г	154,005 кг 7,12 кг
0,04 ц 45,9 ц	475,004 кг 12,84 кг	3,845 км 620,045 км	469,05 см 76,99 см

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Як додавати десяткові дроби?
2. Як віднімати десяткові дроби?
3. Як записати іменовані числа у вигляді десяткових дробів?

САМОСТІЙНА РОБОТА

І варіант

1. Прочитайте десяткові дроби: 12,6; 573,7; 0,22; 76,67; 0,92; 1,673; 123,923; 143,005; 402,6; 0,205.
2. Порівняйте дроби. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

76,05	і	67,50	3,700	і	3,007
0,008	і	0,088	75,5	і	75,500

3. Обчисліть приклади і зробіть перевірку.

45,3 + 36,452 703,12 +32,285 54,103 + 18,944

4. Стовп, який зарили в землю, підноситься над нею на 12,5 м своєї довжини. Яка довжина стовпа, якщо його підземна частина дорівнює 3,8 м?



ІІ варіант

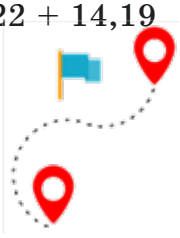
1. Прочитайте десяткові дроби: 100,31; 78,22; 0,44; 76,3; 0,7; 21,464; 154,803; 511,005; 400,4; 0,22.
2. Порівняйте дроби. Поставте знаки $>$, $<$ або $=$.

55,05	і	50,34	400,2	і	200,4
20,07	і	20,077	87,5	і	87,500

3. Обчисліть приклади і зробіть перевірку.

434,1 + 28,84 206,08 +47,175 36,822 + 14,19

4. Коли турист пройшов 20,7 км всього шляху, то йому залишилось пройти ще 5,35 км. Знайдіть довжину всього шляху.





ЧАС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ!

«ПАПЕРОВИЙ ЛІТАК»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно виготовити паперові літаки. Треба спробувати виготовити три різні літаки, щоб з'ясувати якої форми літак пролетить найбільшу відстань.

Матеріали:

Аркуш паперу формату А4.

Ваш дизайн:



Інструкція:

1. візьміть папір різного кольору та слідуючи своєму плану, зробіть три різних літаки;
2. спробуйте різні методи, щоб змусити його полетіти якомога далі;
3. виміряйте відстань літака, який пролетів найбільшу відстань.

Цікаво знати:

На політ паперового літака впливають різні умови: властивості паперу, розмір літака, модель.

Якщо при моделюванні змінювати форму крила і носа паперового літака, то може змінитися дальність і тривалість польоту.

Найкращих швидкісних характеристик і стійкості польоту досягають літаки з гострим носом і вузькими довгими крилами.

Дай відповіді на запитання:

1. З якими труднощами ви можете зіткнутись під час проєктування ваших літаків?
2. Як ви плануєте свою роботу?
3. Як пройшли випробування? Чи одразу вийшло запустити літак, щоб він пролетів якомога далі?
4. Яку максимальну відстань пролетів літак?
5. Чи впливає форма літака на дальність польоту?
6. Чи впливає вдалий вибір траєкторії на дальність польоту?

МНОЖЕННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ НА 10, 100, 1 000

Підказка!
Щоб помножити десятковий дріб на 10, 100 або 1 000, треба в цьому дробі перенести кому вправо на стільки цифр, скільки нулів є у множнику після одиниці.
Наприклад:
12,35 · 10 = 123,5

381. Виконайте дії.

1,57 · 10	18,238 · 100	7,406 · 1 000
15,25 · 10	2,542 · 100	560,903 · 1 000
4,123 · 10	0,044 · 100	3,1208 · 1 000
200,1 · 10	20,01 · 100	1,2 · 1 000
130,4 · 10	44,125 · 100	5,454 · 1 000

382. Складіть 5 прикладів на множення десяткового дробу на одиницю з нулями.

383. Збільшіть на 10, 100, а потім 1 000 кожне з цих чисел: 7,405; 1,31; 0,5; 546,1; 5,435; 24,14; 145,4; 1,2; 303,078.



384. 100 г печива коштують 9,25 грн. Скільки коштує 1 кг печива?

385. 1 кг цукерок коштує 220,1 грн. Скільки буде коштувати 10 кг цих цукерок?



386. 10 см тканини коштує 22,5 грн. Скільки коштує 1 м такої тканини?

387. Комбайн за один робочий день збирає 15,7 т пшениці. Скільки тонн пшениці комбайн збере за 10 робочих днів?

388. Виконайте дії.

45,305 · 10	0,007 · 10	6,548 · 10
45,305 · 100	0,007 · 100	6,548 · 100
45,305 · 1 000	0,007 · 1 000	6,548 · 1 000

389. Зробіть обчислення:

1) Помножте на 10 кожний з таких дробів: 28,5; 0,721; 5,59; 40,008; 154,05.
2) Помножте на 100 кожний з таких дробів: 2,37; 67,401; 80,02; 315,707; 0,125.
3) Помножте на 1 000 кожний з таких дробів: 900,2; 6,18; 12,508; 9,0015.

МНОЖЕННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ НА ОДНОЦИФРОВЕ ЧИСЛО І КРУГЛІ ДЕСЯТКИ

Щоб помножити десятковий дріб на одноцифрове число, треба виконати множення, не зважаючи на кому. В добутку відокремити комою з правого боку стільки цифр, скільки десяткових цифр у множнику.

Щоб помножити десятковий дріб на круглі десятки, треба записати множники так, щоб нулі залишилися праворуч; виконати множення, не звертаючи уваги на кому і нулі, у добутку дописати в кінці нуль і відокремити комою з правого боку стільки цифр скільки десяткових цифр у множнику.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} 2{,}05 \\ \times\ 2 \\ \hline 4{,}10 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 15{,}25 \\ \times\ 3 \\ \hline 45{,}75 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 39{,}001 \\ \times\ 20 \\ \hline 780{,}020 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 270{,}2 \\ \times\ 40 \\ \hline 10808{,}0 \end{array}$$

390. Розгляньте приклади. Розв'яжіть, поставте кому в потрібному місці.

$$\begin{array}{r} 14{,}3 \\ \times\ 7 \\ \hline 1001 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 144{,}25 \\ \times\ 3 \\ \hline 43263 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 70{,}5 \\ \times\ 40 \\ \hline 28200 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 23{,}705 \\ \times\ 50 \\ \hline 1185250 \end{array}$$

391. Запишіть у вигляді добутку і виконайте множення.

59,2 + 59,2 + 59,2 + 59,2
113,45 + 113,45 + 113,45
20,3 + 20,3 + 20,3 + 20,3 + 20,3
0,7 + 0,7 + 0,7 + 0,7 + 0,7 + 0,7
565,1 + 565,1 + 565,1 + 565,1
31,002 + 31,002 + 31,002

392. Виконайте множення.

$153{,}75 \cdot 7$	$90{,}008 \cdot 4$	$29{,}801 \cdot 3$
$63{,}603 \cdot 5$	$655{,}34 \cdot 2$	$545{,}05 \cdot 8$
$380{,}04 \cdot 9$	$0{,}342 \cdot 6$	$100{,}18 \cdot 5$

393. Виконайте множення і порівняйте результат з відповідями у № 358.

$153{,}75 \cdot 70$	$90{,}008 \cdot 40$	$29{,}801 \cdot 30$
$63{,}603 \cdot 50$	$655{,}34 \cdot 20$	$545{,}05 \cdot 80$
$380{,}04 \cdot 90$	$0{,}342 \cdot 60$	$100{,}18 \cdot 50$

394. Одна лампа розжарювання споживає 2,1 кВт електроенергії в день, а енергозберігаюча лампа – 0,5 кВт. Яка лампа споживає більше електроенергії за 5 днів використання і на скільки більше?



— ?, 5 днів по 2,1 кВт

— ?, 5 днів по 0,5 кВт

на ? більше

395. За 1 годину дядько Федір на велосипеді проїхав 15,25 км. Яку відстань він проїде з такою самою швидкістю за 3 години?

396. Обчисліть зручним способом.

$16{,}43 \cdot 4 - 0{,}33 \cdot 2$	$540{,}99 + (105{,}3 \cdot 2 - 19{,}7)$
$401{,}2 \cdot 5 + 112{,}5 \cdot 7$	$900{,}1 - 39{,}54 \cdot 6 + 144{,}78$
$28{,}125 \cdot 6 - 15{,}12 \cdot 5$	$57{,}705 \cdot 7 + 335{,}1 - 500{,}2$
$100{,}54 + (3{,}02 \cdot 4)$	$73{,}65 \cdot 7 - 228{,}4 \cdot 2$

397. Виконайте множення.

$578{,}2 \cdot 80$	$644{,}535 \cdot 7$	$0{,}037 \cdot 20$
$195{,}605 \cdot 3$	$430{,}003 \cdot 9$	$72{,}505 \cdot 6$
$960{,}5 \cdot 40$	$5{,}409 \cdot 50$	$114{,}87 \cdot 3$

398. Купили 2 кг борошна по 28,5 грн. за кілограм і 3 кг цукру по 35,2 грн. за кілограм. Яка із цих покупок дорожча і на скільки?

399. Щоб отримати 1 т цукру, треба переробити 5,3 т цукрових буряків. Скільки треба цукрових буряків, щоб виробити 3 т, 20 т, 40 т цукру?

400. Усі сторони п'ятикутника мають однакову довжину – 7,5 см. Знайдіть його периметр.

ДІЛЕННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ НА 10, 100,1 000

Щоб поділити десятковий дріб на 10, 100, 1 000, треба в цьому дробі перенести кому ліворуч на стільки цифр, скільки нулів є у дільнику після одиниці.

Якщо ціла частина десяткового дробу менша дільника, тоді перед цілою частиною пишуть нуль або декілька нулів.

Наприклад:

12, 35 : 10 = 1,235
12,05 : 100 = 0,205
25,5 : 1 000 = 0,0255

401. Виконайте ділення.

5,7 : 10	20,65 : 100	500,1 : 1 000
0,416 : 10	31,19 : 100	846,04 : 1 000
9,45 : 10	25,482 : 100	1 250 : 1 000
12,8 : 10	800,2 : 100	304,22 : 1 000
40,05 : 10	0,45 : 100	75,2 : 1 000

402. Складіть 5 прикладів на ділення десяткового дробу на одиницю з нулями.

403. Зменшіть на 10, 100, а потім 1 000 кожне з цих чисел: 150,4; 343,06; 23,5; 350,22; 415,2; 400,58; 50,07; 0,33; 65,54.

404. Школа закупила комп'ютери на суму 88 000,35 грн. Десяту частину цієї суми витратили на додаткове обладнання для них. Скільки коштувало додаткове обладнання?



405. 1 м тканини коштує 280,25 грн. Скільки буде коштувати 1 см цієї тканини.



406. 1 кг полуниці коштує 90,5 грн. Скільки буде коштувати 100 г полуниці?

407. Зробіть обчислення.

1) Поділіть на 10 кожний з таких дробів: 140, 5; 124,8; 54,22; 21,9; 37,6; 232,75; 0,55.
2) Поділіть на 100 кожний з таких дробів: 800,4; 645,7; 203,1; 1 702; 54,25; 87,5; 3,02.
3) Поділіть на 1 000 кожний з таких дробів: 1 200,3; 22 308,4; 44,5; 58,2; 2,3; 9 205,1; 5 005.

ДІЛЕННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ НА ОДНОЦИФРОВЕ ЧИСЛО І КРУГЛІ ДЕСЯТКИ

Щоб поділити десятковий дріб на одноцифрове число, треба поділити дріб на це число, не звертаючи уваги на кому, проте поставити в частці кому, коли закінчиться ділення цілої частини; за потреби приписати справа після коми необхідну кількість нулів, щоб закінчити ділення. Якщо ціла частина діленого менша за дільник, то в частці ставимо 0 цілих.

Наприклад:

$$\begin{array}{r|l} 10{,}5 & 3 \\ \underline{9} & \overline{3{,}5} \\ 15 & \\ \underline{15} & \\ 0 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 12{,}80 & 20 \\ \underline{12\,0} & \overline{0{,}64} \\ 80 & \\ \underline{80} & \\ 0 & \end{array}$$

408. Знайдіть частку (усно).

36,42 : 6	9,081 : 9	45,5 : 5
8,36 : 4	0,33 : 3	49,14 : 7
0,48 : 2	8,008 : 8	642,2 : 2

409. Виконайте ділення.

132,4 : 4	344,28 : 4	121,95 : 3
200,55 : 7	2,67 : 6	1081,3 : 2
1224,45 : 9	312,16 : 8	412,2 : 9
132,375 : 3	1226,5 : 5	0,48 : 8

410. Виконайте ділення і порівняйте результат з відповідями у № 224.

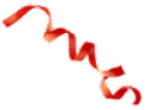
132,4 : 40	344,28 : 40	121,95 : 30
200,55 : 70	2,67 : 60	1081,3 : 20
1224,45 : 90	312,16 : 80	412,2 : 90
132,375 : 30	1226,5 : 50	0,48 : 80

411. Автомобіль проїхав 492,5 км за 5 год. Знайдіть швидкість автомобіля.

412. У Тамари було 15,75 кг яблук. Вона розклала їх у п'ять однакових кошиків. Скільки яблук вона поклала в кожний кошик?



413. Стрічку завдовжки 11,8 см розрізали на 5 рівних частин. Знайди довжину однієї частини стрічки.



414. Довжина ламаної, що складається з чотирьох ланок, дорівнює 5,72. Знайди довжину кожної ланки.

МНОЖЕННЯ ІМЕНОВАНИХ ЧИСЕЛ, ЗАПИСАНИХ У ВИГЛЯДІ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ

415. Запишіть іменовані числа у вигляді десяткових дробів: 2 кг 30 г, 8 т 5 ц, 23 т 800 кг, 304 м 25 см, 28 м 1 см, 56 ц 34 кг, 120 ц 5 кг, 7 км 340 м, 21 км 7 м, 6 дм 1 см, 38 кг 150 г, 17 кг 35 г, 99 м 9 дм, 8 кг 7 г.

416. Виконайте множення, записавши іменовані числа у вигляді десяткових дробів.

7 м 15 см · 4	6 м 73 см · 8	13 км 75 м · 9
5 м 20 см · 3	42 м 67 см · 3	246 м 57 см · 8
5 кг 350 г · 6	1 дм 8 мм · 4	86 т 3 кг · 7
7 дм 20 мм · 2	2 т 400 кг · 6	24 кг 78 г · 6

417. Виконайте множення, записавши іменовані числа у вигляді десяткових дробів.

1 км 55 м · 10	5 кг 9 г · 1 000	320 кг 25 г · 10
28 кг 46 г · 10	8 см 5 мм · 1 000	400 кг 192 г · 10
5 км 4 м · 100	6 ц 9 т · 1 000	200 кг 6 г · 100
7 т 300 кг · 100	7 дм 5 см · 100	145 кг 50 г · 100

418. Крім інших продуктів харчування, людині потрібно на день 500 мл молока, 125 г пшеничного хліба, 80 г цукру. Знайдіть, яку кількість таких продуктів потрібно людині на тиждень.

419. Родина з трьох осіб поїхала на екскурсію. Один квиток коштував 350 грн. 50 к. Скільки грошей витратила родина на проїзд?

420. Для пошиття однієї сукні потрібно 2 м 30 см тканини. Скільки тканини потрібно для пошиття 8 таких суконь?

421. Обчисліть приклади.

1) Суму чисел 75 м 23 см і 40 м 80 см помножте на 9.
2) Різницю чисел 185 т 24 кг і 96 т 55 кг збільште в 3 рази.
3) Число 37 км 350 м збільште в 7 разів, а добуток збільште в 5 разів.

422. Виконайте множення, записавши іменовані числа у вигляді десяткових дробів.

75 кг 30 г · 3	34 м 65 см · 6	57 т 285 кг · 2
8 кг 115 г · 8	712 м 5 см · 4	92 т 400 кг · 8
29 кг 800 г · 4	68 м 24 см · 7	245 т 74 кг · 5
120 кг 27 г · 5	144 м 70 см · 3	90 т 140 кг · 7

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Як помножити десятковий дріб на 10, 100 або 1 000?
2. Як помножити десятковий дріб на одноцифрове число?
3. Як помножити десятковий дріб на кругле число?
4. Як поділити десятковий дріб на 10, 100 або 1 000?
5. Як поділити десятковий дріб на одноцифрове число?
6. Як поділити десятковий дріб на кругле число?

САМОСТІЙНА РОБОТА

І варіант

1. Виконайте дії.

12,44 · 10	22,144 · 100	0,375 · 1 000
17,35 : 10	402,5 : 100	500,9 : 1 000

2. Запишіть у вигляді добутку і виконайте множення.

16,3 + 16,3 + 16,3 + 16,3 0,4 + 0,4 + 0,4 + 0,4 + 0,4 + 0,4
24,55 + 24,55 + 24,55 55,1 + 56,1 + 56,1 + 56,1

3. Виконайте множення, записавши іменовані числа у вигляді десяткових дробів.

4 м 22 см · 4	8 м 84 см · 8	11 км 65 м · 9
7 м 30 см · 3	33 м 65 см · 3	25 м 54 см · 8

4. Робітник за один робочий день обробляє 180,5 кг металу. Скільки кілограмів металу робітник обробить за 10 робочих днів?



II варіант

1. Виконайте дії.

7,956 · 10	9,107 · 100	0,607 · 1 000
154,5 : 10	122,8 : 100	560,3 : 1 000

2. Запишіть у вигляді добутку і виконайте множення.

45,4 + 45,4 + 45,4
20,7 + 20,7 + 20,7 + 20,7 + 20,7
77,12 + 77,12 + 77,12 + 7,12
13,001 + 13,001 + 13,001

3. Виконайте множення, записавши іменовані числа у вигляді десяткових дробів.

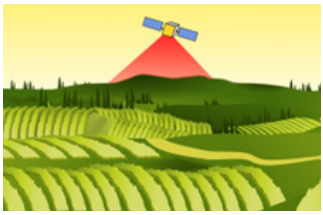
4 м 15 см · 6	26 м 75 см · 2	125 км 345 м · 3
15 м 2 см · 4	48 м 55 см · 9	623 м 74 см · 5

4. На ринку 1 кг м'яса коштує 165,1 грн. Скільки буде коштувати 10 кг цього ж м'яса?



МІРИ ПЛОЩІ

МІРИ ЗЕМЕЛЬНИХ ПЛОЩ. ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ. ТАБЛИЦЯ МІР ПЛОЩІ





В Україні немає єдино прийнятих одиниць вимірювання площі земельної ділянки. Ми часто зустрічаємо такі міри земельних площ як км^2, га, сотка, м^2. Використання їх залежить від площі земельної ділянки. Найчастіше площа країн визначається у км^2, так як це є найбільшою одиницею. Гектари використовуються для визначення площ адміністративних одиниць, господарств.

Сотками вимірюють невеликі ділянки, наприклад, присадибні ділянки, для будівництва та ін.

Назвіть найменшу одиницю. Квадратні метри є найменшою одиницею вимірювання площі земельної ділянки.

ЦІКАВО ЗНАТИ!

Найбільша в Україні сонячна електростанція займає площу 400 га! А розташована вона біля села Старозаводське на Дніпропетровщині.

Ця електростанція найпотужніша в Україні. Також вона входить у трійку найпотужніших електростанцій у Європі! Електростанція за рік виробляє стільки електроенергії, що вистачить для забезпечення двох невеликих міст. Наприклад, таких як Нікополь і Марганець.

Таблиця мір земельних площ

Назва	Позначення	Визначення
Ар	а	Площа квадрата, сторона якого 10 м
Гектар	га	Площа квадрата, сторона якого 100 м

423. На лісовій ділянці побудували квадрат площею 1 а. Яка довжина сторони цього квадрата? Які інструменти використали, щоб побудувати такий квадрат?

424. Яка площа квадрата зі стороною 100 м? Як називається площа такого квадрата? В якому випадку для вимірювання площ користуються гектарами?

РОЗДРОБЛЕННЯ І ПЕРЕТВОРЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ПЛОЩ: АРИ – КВАДРАТНІ МЕТРИ; ГЕКТАРИ – КВАДРАТНІ МЕТРИ; ГЕКТАРИ – АРИ

Підказка!
1 а = 100 м²
1 га = 100 а
1 км² = 100 га

425. Виконайте роздроблення земельних площ.

1 а = 100 м²

4 а = ... м²
2 а = ... м²
8 а = ... м²
3 а = ... м²

12 а = ... м2
26 а = ... м2
71 а = ... м2
90 а = ... м²

1 га = 100 а

54 га = ... а
83 га = ... а
35 га = ... а
67 га = ... а

4 га 23 а = ... а
7 га 44 а = ... а
9 га 05 а = ... а
5 га 62 а = ... а

426. Виконайте перетворення земельних площ.

100 а = 1 га

300 а = ... га
200 а = ... га
600 а = ... га
400 а = ... га

1 500 а = ... га
4 000 а = ... га
7 200 а = ... га
5 100 а = ... га

23 300 а = ... га
12 800 а = ... га
35 400 а = ... га
67 600 а = ... га

427. Виразіть у квадратних метрах.

1 га = 10 000 м²

3 га = ... м²
6 га = ... м²
5 га = ... м²
2 га = ... м²
34 га = ... м²
72 га = ... м²

14 га = ... м²
17 га = ... м²
12 га = ... м²
10 га = ... м²
19 га = ... м²
25 га = ... м²

8 га 300 м² = ... м²
5 га 125 м² = ... м²
1 га 450 м² = ... м²
7 га 700 м² = ... м²
9 га 200 м² = ... м²
4 га 145 м² = ... м²

428. Яка площа городу в арах, якщо його довжина 90 м, а ширина на 35 м менша?

429. Яка площа саду в арах, якщо його довжина 70 м, а ширина на 45 м менша?

430. Яка площа ділянки біля дому в арах, якщо її довжина 100 м, а ширина 65 м?

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ПЛОЩ З РОЗДРОБЛЕННЯМ І ПЕРЕТВОРЕННЯМ

431. Розв'яжіть приклади:

$1\ дм^2 = 100\ см^2$

$15\ дм^2\ 22\ см^2 + 98\ дм^2\ 54\ см^2$
$24\ дм^2\ 7\ см^2 + 17\ дм^2\ 88\ см^2$
$12\ дм^2 + 48\ дм^2\ 75\ см^2$
$93\ см^2 + 2\ дм^2\ 45\ см^2$

$1\ см^2 = 0,01\ дм^2$

$24\ дм^2\ 37\ см^2 - 9\ дм^2\ 8\ см^2$
$80\ дм^2 - 16\ дм^2\ 18\ см^2$
$46\ дм^2\ 2\ см^2 - 54\ см^2$
$12\ дм^2 - 47\ см^2$

432. Обчисліть:

$1\ м^2 = 100\ дм^2$

$40\ м^2\ 5\ дм^2 + 34\ м^2\ 17\ дм^2$
$87\ м^2\ 17\ дм^2 + 5\ м^2\ 91\ дм^2$
$63\ м^2 + 24\ м^2\ 82\ дм^2$

$1\ дм^2 = 0,01\ м^2$

$20\ м^2\ 56\ дм^2 - 7\ м^2\ 38\ дм^2$
$50\ м^2 - 29\ м^2\ 38\ дм^2$
$65\ м^2\ 4\ дм^2 - 34\ м^2$

433. Загальна площа будинку становить $12\,150\ м^2$. Частина площі займає перший поверх, $4\,700\ м^2$ – другий поверх, $5\,240\ м^2$ – третій поверх. Обчисліть, скільки квадратних метрів площі займає перший поверх.



434. Площа квартири – $60\ м^2$. Площа першої кімнати – $17,5\ м^2$, площа другої – на $3,7\ м^2$ більша, ніж перша кімната. Обчисліть площу третьої кімнати.

435. Розв'яжіть приклади:

$1\ а = 100\ м^2$

$45\ а\ 27\ м^2 + 119\ а\ 56\ м^2$
$34\ а\ 7\ м^2 + 12\ а\ 58\ м^2$

$100\ м^2 = 0,01\ а$

$75\ а\ 51\ м^2 - 14\ а\ 47\ м^2$
$36\ а - 1\ а\ 55\ м^2$

436. Обчисліть:

$1\ га = 100\ а$

$28\ га\ 4\ а + 142\ га\ 86\ а$
$51\ га\ 27\ а + 49\ га\ 14\ а$

$100\ а = 0,01\ га$

$156\ га\ 30\ а - 35\ га\ 97\ а$
$63\ га - 3\ га\ 64\ а$

МНОЖЕННЯ НА ОДНОЦИФРОВЕ ЧИСЛО МІР ЗЕМЕЛЬНИХ ПЛОЩ З РОЗДРОБЛЕННЯМ І ПЕРЕТВОРЕННЯМ

437. Розв'яжіть приклади з попереднім роздробленням.

1 а = 100 м² **1 га = 100 а**

7 а · 8	24 а · 4	52 га · 5	64 га · 2
4 а · 6	31 а · 7	74 га · 4	17 га · 6
5 а · 9	44 а · 2	28 га · 7	39 га · 3
8 а · 5	60 а · 6	35 га · 3	57 га · 5

438. Розв'яжіть приклади з попереднім роздробленням.

1 га = 100 а

3 га 17 а · 7	7 га 34 а · 4	2 га 51 а · 5	4 га 98 а · 4
6 га 24 а · 5	5 га 11 а · 7	4 га 47 а · 3	7 га 64 а · 6
2 га 45 а · 3	8 га 43 а · 2	8 га 32 а · 7	9 га 72 а · 2
1 га 78 а · 8	3 га 29 а · 6	5 га 27 а · 4	7 га 15 а · 5

439. Обчисліть з попереднім перетворенням.

100 а = 1 га

200 а · 8	2 300 а · 6	4 700 · 3	32 200 а · 7
700 а · 2	6 000 а · 5	7 400 · 2	21 800 а · 4
500 а · 4	5 200 а · 3	2 900 · 7	53 400 а · 2
400 а · 7	3 600 а · 9	4 100 · 5	76 600 а · 3

440. У одного сусіда площа садової ділянки 2 450 а, а у другого – у 5 разів більша. Скільки арів займає садова ділянка у другого сусіда?

441. Площа одного селища 113 км², площа другого – у 2 рази більша, а площа третього на 54 км² менша, ніж площа першого і другого разом. Яка площа третього селища? (Відповідь виразіть у гектарах).



ДІЛЕННЯ НА ОДНОЦИФРОВЕ ЧИСЛО МІР ЗЕМЕЛЬНИХ ПЛОЩ З РОЗДРОБЛЕННЯМ І ПЕРЕТВОРЕННЯМ

442. Роздробіть числа, знайдені в результаті вимірювання земельних площ, і зробіть обчислення.

1 га = 10 000 м²

4 га : 2	16 га : 4	2 га 500 м² : 5	24 га : 6
2 га : 4	12 га : 3	5 га 560 м² : 8	72 га : 9
5 га : 5	15 га : 2	1 га 812 м² : 4	36 га : 4
3 га : 6	18 га : 6	1 га 224 м² : 3	45 га : 5

443. Розв'яжіть приклади з попереднім роздробленням.

1 га = 100 а

1 га 68 а : 6	3 га 78 а : 7	21 га 96 а : 9	17 га 82 а : 3
4 га 45 а : 5	7 га 29 а : 9	27 га 90 а : 6	34 га 15 а : 5
5 га 52 а : 8	5 га 28 а : 6	50 га 61 а : 7	30 га 60 а : 4
3 га 80 а : 4	5 га 84 а : 8	33 га 60 а : 5	48 га 72 а : 8

444. Площа міста Київ – 750 км², площа Львова – у 5 разів менша, ніж площа Києва, а площа Харкова –на 200 км² більша, ніж у міста Львів. Знайдіть площу міста Харків і виразіть її у гектарах.



445. Обчисліть з попереднім перетворенням.

100 а = 1 га

18 400 а : 8	54 900 а : 9	86 400 : 8	38 400 а : 6
15 600 а : 2	35 700 а : 7	37 200 : 3	27 500 а : 5
30 400 а : 4	43 200 а : 4	15 400 : 2	84 600 а : 9
61 600 а : 7	42 600 а : 6	60 500 : 5	59 200 а : 8

ПЕРЕВІРКА ВИВЧЕНОГО

1. Назвіть міри земельних площ, які ви знаєте.
2. Назвіть найменшу одиницю вимірювання площі.
3. Назвіть найбільшу одиницю вимірювання площі.

4. Скільки метрів квадратних в 1 арі?
5. Скільки арів в 1 гектарі?
6. Скільки кілометрів квадратних в 1 гектарі?

САМОСТІЙНА РОБОТА

І варіант

1. Розв'яжіть приклади:

$1\ дм^2 = 100\ см^2$ **$1\ см^2 = 0,01\ дм^2$**

$12\ дм^2\ 31\ см^2 + 34\ дм^2\ 59\ см^2$ $55\ дм^2\ 36\ см^2 - 8\ дм^2\ 17\ см^2$

$27\ дм^2\ 5\ см^2 + 43\ дм^2\ 76\ см^2$ $60\ дм^2 - 13\ дм^2\ 24\ см^2$

2. Обчисліть з попереднім перетворенням.

$100\ а = 1\ га$

$400\ а \cdot 4$ $2\ 700\ а \cdot 6$ $40\ 800 : 8$ $16\ 100\ а : 7$

3. Площа однієї ділянки 23 $км^2$, площа другої – у 7 разів більша, а площа третьої – на 64 $км^2$ більша, ніж площа другої ділянки. Яка площа третьої ділянки? (Відповідь виразіть у гектарах).



ІІ варіант

1. Розв'яжіть приклади:

$1\ дм^2 = 100\ см^2$ **$1\ см^I = 0,01\ дм^2$**

$23\ дм^2\ 14\ см^2 + 84\ дм^2\ 33\ см^2$ $55\ дм^2\ 47\ см^2 - 18\ дм^2\ 9\ см^2$

$17\ дм^2\ 6\ см^2 + 46\ дм^2\ 95\ см^2$ $72\ дм^2 - 26\ дм^2\ 35\ см^2$

2. Обчисліть з попереднім перетворенням.

$100\ а = 1\ га$

$800\ а \cdot 3$ $2\ 500\ а \cdot 5$ $4\ 200 : 3$ $37\ 800\ а \cdot 9$

3. Площа одного селища 125 $км^2$, площа другого – у 3 рази більша, а площа третього – на 75 $км^2$ менша, ніж площа першого і другого разом. Яка площа третього селища? (Відповідь виразіть у гектарах).



ПОВТОРЕННЯ ВИВЧЕНОГО ЗА РІК

ЧОТИРИ АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ НАД БАГАТОЦИФРОВИМИ ЧИСЛАМИ

446. Порівняйте числа:

6 895 і 68 540	22 315 і 32 115	7 302 і 77 302
40 023 і 4 230	50 000 і 55 000	5 244 і 5 244
21 870 і 12 078	41 145 і 14 380	90 119 і 9 119

447. Згадайте правило порівняння натуральних чисел і виправ помилки.

$765 > 3\,000$	$32\,560 > 32\,006$
$4\,768 < 4\,600$	$87\,034 < 47\,505$
$43\,238 < 34\,238$	$23\,651 > 32\,165$

448. Обчисліть:

$65\,576 + 14\,805$	$16\,280 - 7\,439$
$9\,875 + 56\,138$	$41\,564 - 13\,564$
$5\,495 + 23\,788$	$64\,358 - 9\,647$
$17\,804 + 73\,952$	$99\,677 - 88\,942$

449. Виконайте дії.

$50\,437 + 4\,392$	$16\,280 - 7\,439$
$98\,067 + 23\,270$	$41\,564 - 13\,564$

450. Запишіть у вигляді виразу:

1) суму чисел 23 067 і 5 978 збільште на 17 876;
2) різницю чисел 76 430 і 57 648 збільште на 27 519;
3) до суми чисел 76 320 і 11 875 додайте 3 045;
4) до різниці чисел 28 008 і 5 418 додайте 33 567;
5) від суми чисел 9 483 і 24 071 відніміть 8 450.

451. Складіть і розв'яжіть задачу:

Було:
I – 23 405 примірників
II – ?, на 795 примірників менше, ніж
III – ?, решта

?



452. Складіть і запишіть приклади:
1) сума цифр 54 728;
2) різниця числа 984 і числа, записаного тими самими цифрами, але у зворотному порядку.

453. Прочитайте вирази і знайдіть їх значення.

$31\,407 + 2\,245 \cdot 4$ $\qquad$ $41\,734 - 3\,508 \cdot 7$
$40\,475 : 5 + 14\,688$ $\qquad$ $11\,574 - 5\,892 : 6$
$7 \cdot 695 + 58\,953$ $\qquad$ $7\,089 \cdot 9 - 54\,947$

$(6\,808 + 54\,242) : 5$
$7 \cdot (65\,309 - 48\,806)$
$(30\,056 + 4\,344) \cdot 2$

454. Запишіть будь-який числовий вираз, для обчислення якого треба послідовно виконати:
1) множення й додавання;
2) віднімання й ділення;
3) віднімання й множення;
4) додавання й ділення.

455. На підприємстві працює 11 830 чоловіків, жінок – на 3 200 більше, ніж чоловіків. Скільки всього робітників працює на підприємстві?



456. Поясніть, як знайти невідомий доданок, зменшуване і від'ємник. Розв'яжіть рівняння.

$x - 42\,784 = 81\,821$ $\qquad$ $56\,443 - x = 18\,682$
$x + 12\,204 = 66\,108$ $\qquad$ $73\,012 + x = 81\,671$

$53\,009 - x = 24\,343$ $\qquad$ $x + 5\,348 = 63\,220$
$x - 47\,200 = 12\,925$ $\qquad$ $8\,304 + x = 20\,054$

457. Встановіть порядок дій та обчисліть приклади:

$(2\,460 + 35\,183 + 7\,459) - (57\,306 - 40\,672)$
$(34\,004 - 25\,020) + (40\,705 - 35\,928)$
$(90\,629 - 16\,940) - (36\,155 - 25\,873)$
$(1\,670 + 38\,382 + 24\,945) - (56\,783 - 48\,704)$

ЧОТИРИ АРИФМЕТИЧНІ ДІЇ НАД ІМЕНОВАНИМИ ЧИСЛАМИ

458. Перетворіть:

450 м = ...см
235 м = ...см
300 м = ...см
1 450 м = ...дм
4 432 т = ...ц
28 т = ...кг
80 т = ...кг
270 дм = ...см
602 м = ...см
730 ц = ...кг

459. Роздробіть:

3 406 см = см
9 235 м = м
12 300 мм = мм
15 250 кг = кг
17 249 г = ...кг...г
20 135 см = ...дм...см
6 746 дм = ...м...дм
11 457 кг = ...ц кг

460. Обчисліть:

4 м 5 дм + 9 м 8 дм
5 м 70 дм + 50 дм
2 км 370 м + 3 км 7 м
20 м 76 см + 4 м 5 см
2 км 35 м + 1 км 470 м
25 ц 33 кг + 6 ц 28 кг

7 м 8 дм + 5 м 7 дм
9 см + 2 см 6 мм
7 км 900 м + 3 км 90 м

461. За перший день автомобіль проїхав 44 км 450 м, за другий день – 27 км 170 м, а за третій день – на 12 км 800 м більше, ніж за перших два дні разом. Скільки всього кілометрів проїхав автомобіль за три дні?

462. Знайдіть різницю чисел:

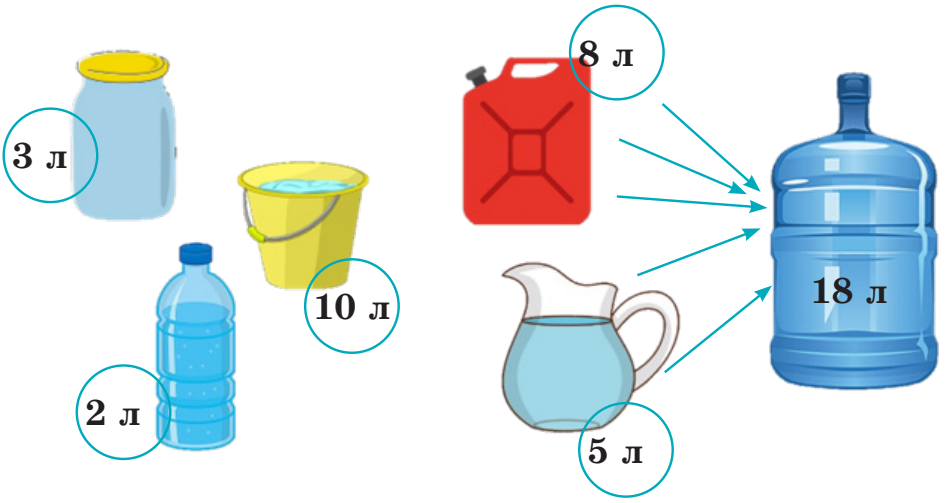
6 м – 2 м 3 дм
5 кг 100 г – 3 кг 20 г
3 км 400 м – 1 км 07 м
5 грн 25 к – 1 грн 7 к
56 ц 5 кг – 23 ц 45 кг
73 м 34 см – 14 м 70 см

84 м 35 см – 23 м 6 см
9 м 30 см – 5 м 70 см
732 км + 295 м

463. В ательє привезли 730 м 50 см шовку. За перший день використали 150 м 75 см, а за другий – на 55 м 30 см менше, ніж за перший день. Скільки метрів шовку залишилося в ательє?

464. Виконайте дії:
22 кг 800 г + 7 кг 50 г + 1 кг 150 г;
67 т – 4 т 180 кг + 1 т 75 кг;
41 км 950 м + 570 км 150 м – 103 км 50 м.

465. Із яких посудин треба вилити воду, щоб заповнити бак місткістю 18 л?



466. З першого поля зібрали 640 ц 50 кг жита, з другого – на 74 ц 25 кг більше, ніж з першого, а з третього – на 65 ц 80 кг менше, ніж з другого. Скільки всього жита зібрали?

467. Складіть і розв'яжіть задачу за малюнком:





35 км/год — Зустрілися через 4 год — 60 км/год

?

468. Розв'яжіть приклади:

54 м · 9	125 км · 4	358 т · 2
115 грн · 3	220 м · 5	240 к. · 8
46 см · 7	172 дм · 3	1 043 м · 6

469. Обчисліть з попереднім роздробленням іменованих чисел:

12 грн 50 к. · 5	51 дм 7 см · 9	83 ц 32 кг · 3
5 м 235 м · 7	22 т 5 ц · 8	32 м 64 см · 4
7 кг 700 г · 4	2 км 90 м · 2	22 грн 72 к. · 6

470. Обчисліть:

5 кг 420 г : 4	2 т 50 кг : 5	8 м 5 см : 5
7 м 50 см : 3	1 м 2 дм : 4	721 грн. 80 к. : 5
4 м 4 мм : 7	3 грн. 75 к. : 3	80 км 364 м : 2

471. Виконайте дії:

(74 грн + 8 грн 72 к.) : 4	77 км 40 м : 9 + 27 км 380 м
(54 м 14 см – 9 м 76 см) : 7	73 грн 80 к. : 6 – 5 грн 50 к.
742 м 8 дм – 378 м 3 дм : 9	(44 м 98 см – 26 м 98 см) : 8

ДОДАВАННЯ, ВІДНІМАННЯ, МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ

472. Виконайте додавання:

0,546 + 2,9	0,729 + 856,7	150,456 + 360,77
127,231 + 0,8	57 + 0,024	17, 675 + 16,5
694,845 + 254	695,83 + 7,205	34,2 + 15,99
6,304 + 231,75	60,5 + 44,945	100,2 + 0,088
55,3 + 224,005	9,99 + 101,01	65 + 6,915

473. Виконайте віднімання:

595,83 – 0,943	420,5 – 138,65	90,02 – 65,241
50,7 – 49,55	87,2 – 0,099	45 – 8,945
98,105 – 8,88	100,1 – 76,5	37,055 – 18,64

474. На костюм батька витратили 3,67 м тканини, а на сукню матері – на 1,2 м більше. Скільки метрів тканини витратили на костюм і сукню разом?

475. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

12 + 27,703	750 – 18,505	905,2 + 47,97
13, 47 + 0,067	121,1 – 0,9	180 – 95,72
45,07 + 170	75,48 – 27,6	27,75 +8

476. Виконайте дії:

112,05 − (62,3 + 29,702);	57,82 + (105,5 − 43,88)
5,22 + (48 − 19,8) + 0,407	90 − 75,2 + (216,7 − 77,9)
76,095 + 32,8 − 68,989	680,9 − 87,5 + 4, 803

477. Учні 10-х класів під час шкільного ярмарку зібрали 675,3 грн, а учні 9-х класів на 80,5 грн менше. Скільки грошей зібрали учні 10-х і 9-х класів разом?

478. Виконайте множення:

8,097 · 4	51,84 · 4	89,88 · 3	98,8 · 3
9,986 · 6	15,45 · 7	72,01 · 6	16,7 · 8
17,65 · 5	90,03 · 7	153,4 · 6	19,03 · 5

479. Обчисліть:

0,427 : 7	7,287 : 7	6,18 : 6	20,5 : 5
0,128 : 4	2, 208 : 4	9,021 : 3	540,05 : 5
1,59 : 3	217,26 : 3	16,48 : 8	270,54 : 9

480. Не виконуючи ділення, порівняйте частки за кількістю цифр та вставте потрібні знаки $>$, $<$ або $=$.

933,732 : 9 ... 12,807 : 3	836,063 : 9 ... 303,099 : 3
2,288 : 4 ... 88,832 : 8	202,582 : 2 ... 792,056 : 8

481. Один автомобіль проїхав 252,4 за 4 год., а другий – за 5 год. На скільки швидкість одного автомобіля більша, ніж швидкість другого?

482. З однієї ділянки зібрали 184,6 т картоплі, а з іншої – 256,5 т. Шосту частину всієї картоплі поклали на зберігання, а решту залишили для приготування їжі. Скільки картоплі залишили?

483. Обчисліть:

1) 1,718 + (328,775 + 345,493) : 7;
2) 0,853 · 9 + (547,061 − 159,998) : 9;
3) (7,48 · 9 − 1,007 · 2) · 8 : 4.

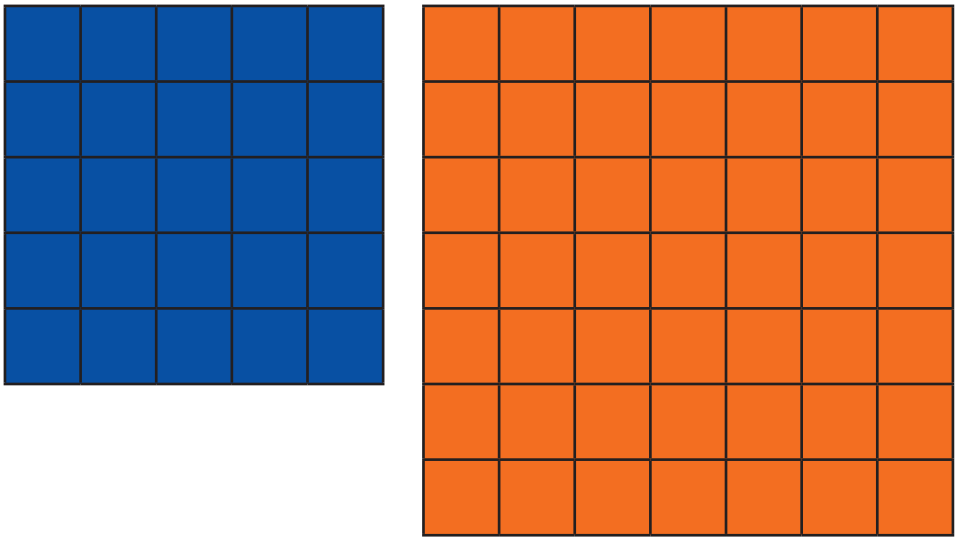
484. Магазин «Дитячий Світ» за тиждень роботи продав іграшок на 4 620,18 грн., за другий тиждень – у 3 рази менше, а за третій – у 2 рази більше, ніж за другий. Скільки всього грошей заробив магазин за ці три тижні?



ГЕОМЕТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ

МІРИ ПЛОЩІ. ТАБЛИЦІ МІР ПЛОЩІ (ПОВТОРЕННЯ)

485. На аркуші паперу накресліть два квадрати. Сторона одного – 5 см, а іншого 7 см. Виріжте їх. Покладіть один квадрат на інший. Який квадрат більший? (Площа квадрата зі стороною 7 см більша, ніж площа квадрата зі стороною 5 см).



486. Виправте помилки:

1) площа кімнати 17 м^2;
2) площа обкладинки підручника 360 дм^2;
3) площа шкільної їдальні 70 см^2;
4) площа території країни 200 дм^2.

487. Побудуйте квадрат, сторона якого дорівнює 7 см. Обчисліть площу.

488. Побудуйте прямокутник, довжина якого 5 см, а ширина 3 см. Обчисліть площу.

РОЗДРОБЛЕННЯ І ПЕРЕТВОРЕННЯ КВАДРАТНИХ МІР

489. Запишіть у менших мірах:

6 дм^2 32 см^2	3 кв. дм 21 кв. см	12 дм^2
5 дм^2	6 кв. дм	20 дм^2
30 дм^2	27 кв. см	11 кв. дм 4 кв. см
4 дм^2 2 см^2	8 кв. дм 1 кв. см	14 кв. дм 3 кв. см

490. Замініть на менші міри площі:
4 кв. дм; 23 кв. дм; 7 кв. дм 12 кв. см;
12 дм^2 1 см^2; 3 дм^2 15 см^2; 120 дм^2; 2 дм^2 4 см^2.

491. Замініть менші міри площі на більші:

7 дм^2 5 см^2	51 дм^2	33 кв. дм
24 дм^2	4 дм^2 89 см^2	6 кв. дм 1 кв. см

492. Виконайте дії з попереднім роздробленням:

5 м^2 9 дм^2 + 83 дм^2	4 га 9 а + 17 га 32 а
28 а 4 а − 12 га 17 а	11м^2 3 см^2 − 6 м^2 25 см^2

493. Обчисліть з попереднім роздробленням:

7 дм^2 25 см^2 + 14 дм^2 6 см^2 2 га 1 а − 21 а 8 см^2 − 72 мм^2

494. Запишіть у більших мірах:

405 см^2	400 кв. см	315 см^2
2 100 см^2	1 000 кв. см	200 см^2
307 см^2	280 кв. см	4 124 см^2
520 см^2	575 кв. см	2 300 см^2

495. Замініть на більші міри площі:
610 см^2; 2 320 см^2; 12 000 см^2;
354 см^2; 200 кв. см; 3 185 кв. см;
40 200 кв. см; 100 кв. см.

496. Замініть менші міри площі на більші:

400 см^2	3 000 см^2	562 кв. см
323 см^2	420 см^2	800 кв. см

497. Порівняйте числа, користуючись знаками $>$, $<$, $=$.

4 кв. дм ... 4 кв. см	2 дм^2 13 см^2 ... 1 дм^2 88 см^2
230 кв. см ... 3 кв. дм	30 дм^2 ... 3 000 см^2

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ НА ОБЧИСЛЕННЯ ПЛОЩ ПРЯМОКУТНОЇ, КВАДРАТНОЇ ФОРМИ

Підказка!
Площа прямокутника дорівнює довжині, помноженій на ширину.

498. Обчисліть площу кожного прямокутника:

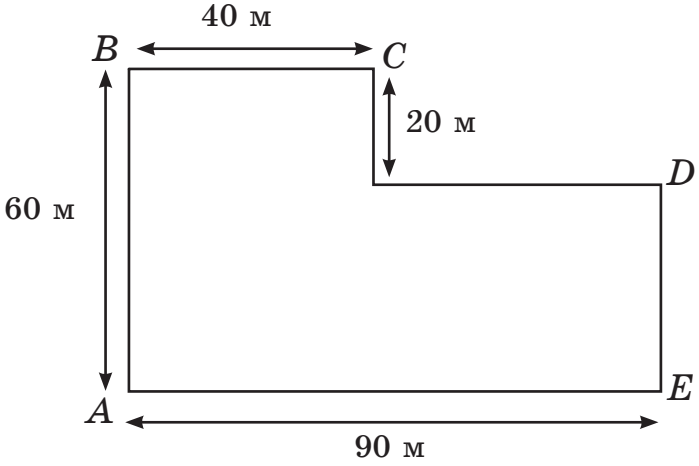
1) Довжина 5 см, ширина 9 см.
2) Довжина 15 см, ширина 6 см.
3) Довжина 8 м, ширина 3 м.
4) Довжина 20 мм, ширина 7 мм.

499. Накресліть прямокутник, довжина якого 7 см, а ширина – 4 см. Знайдіть площу цього прямокутника.

500. Ширина прямокутника 6 дм, а довжина – на 3 більша за ширину. Знайдіть його периметр і площу.

501. Довжина прямокутної ділянки землі 48 м, а її площа 576 м^2. Яка ширина цієї ділянки?

502. На малюнку показано план земельної ділянки і вказані її розміри. Знайдіть площу цієї ділянки й вирази її в арах.



503. У кімнаті, довжина якої 8 м, ширина 3 м, проживає 3 людини. Скільки квадратних метрів площі доводиться на одну людину?

504. Сім'я купила нову трикімнатну квартиру. Кімнати мають наступні розміри: 4 м × 5 м, 6 м × 4 м, 3 м × 4 м. Скільки людей в сім'ї, якщо відомо, що для однієї людини розраховано 7 м^2?



505. Обчисліть площу прямокутника:

ПРЯМОКУТНИК		
Довжина	**Ширина**	**Площа**
82 см	7 см	?
15 дм	4 дм	?
6 мм	37 мм	?
7 м	9 м	?
65 см	8 см	?

506. Обчисліть усно:

ПРЯМОКУТНИК		
Площа	**Довжина**	**Ширина**
45 см^2	?	?
15 дм^2	?	?
54 мм^2	?	?
12 м^2	?	?
48 см^2	?	?

507. Кімната має прямокутну форму. Її довжина 50 дм, а ширина 40 дм. На підлозі лежить килим, довжина якого 40 дм, ширина 30 дм. Скільки квадратних дециметрів не закрито килимом?

Підказка!
Площа квадрата дорівнює добутку двох його сторін.

508. Знайдіть площу квадрата:

КВАДРАТ	
Сторона	Площа
50 см	?
48 дм	?
12 м	?
60 см	?
100 см	?

509. Обчисліть усно:

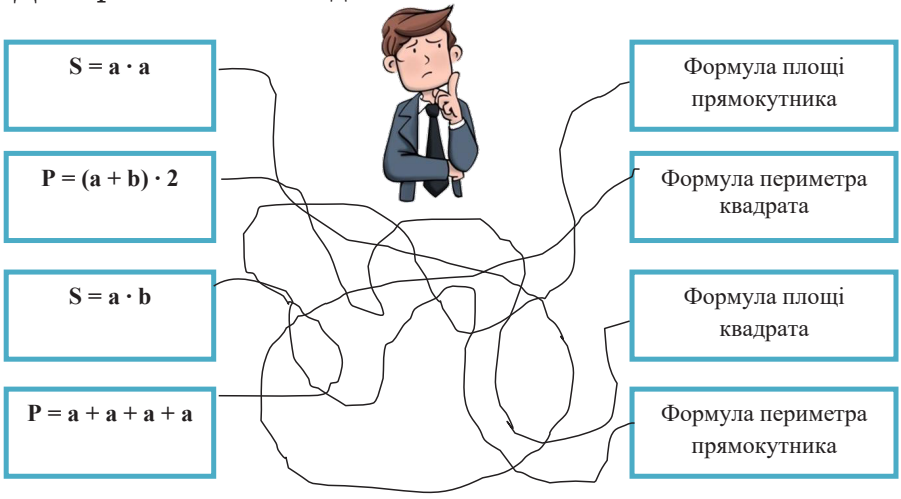
КВАДРАТ	
Площа	Сторона
80 $см^2$	?
64 $дм^2$	?
58 $м^2$	?
150 $см^2$	?
72 $см^2$	?

510. Довжина скатертини 20 дм, ширина 9 дм. Вона поділена на квадрати площею 10 кв. дм. Скільки квадратів у малюнку скатертини?



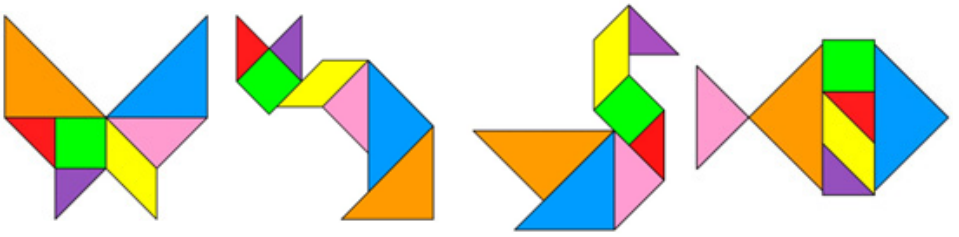
511. Кухонна стільниця має довжину 280 см, ширина 80 см. 500 $см^2$ зайнято посудом. Чому дорівнює вільна площа стільниці?

512. Дмитро став з'єднувати формули з їх назвою. Всі лінії переплутались. З'ясуй, чи вірно Дмитро виконав завдання?



ЦІКАВО ЗНАТИ!

Танграм – це популярна китайська головоломка. За легендою, 4 тисячі років тому в одного чоловіка випала з рук керамічна плитка та розбилася на 7 частин. Схвильований, він намагаючись її склеїти, кожного разу отримував нове цікаве зображення. Це заняття виявилось таким захоплюючим, що зібраний квадрат з семи геометричних частин назвали дошкою мудрості. Спробуй і ти зібрати зображення.





ЧАС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ!

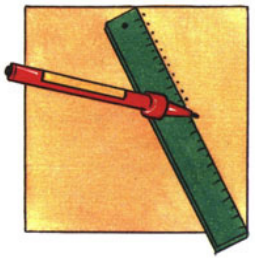
«ЯК КВАДРАТ ПЕРЕТВОРИТИ В КОЛО»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно дослідити, яким чином квадрат ми можемо перетворити в коло.

Матеріали:

Квадратний картон 10 см × 10 см, олівець, фломастер та лінійка.

Ваш дизайн:



Інструкція:

1. покладіть лінійку на картон так, щоб одним кінцем вона торкалась її кута, а іншим – середини протилежної сторони;
2. поставте фломастером на картонці 25–30 крапок на відстані 5 мм одна від одної;
3. проткніть гострим олівцем середину картону;
4. поставте олівець на стіл вертикально, притримуючи його рукою;
5. картон повинен вільно обертатись на вістрі олівця;
6. розкрутіть картон і спостерігайте за дослідом.

Цікаво знати:

Ілюзія – викривлене, хибне сприймання дійсності.

Різновиди ілюзій сприйняття:

1. **Фізичні ілюзії** – пов'язані з законами фізики (якщо ложку частково занурити у склянку з водою, то вона може сприйматися як надламана).
2. Оптичні ілюзії – обман зору, як, наприклад, у нашому досліді.
3. Тактильні ілюзії – це якщо кілька разів підняти одночасно обома руками пару різних за масою предметів, а потім іншу пару предметів однакової маси, то предмет, який опинився в руці, в якій до того був легший, здається більш важким, ніж предмет, що знаходиться в іншій руці.

Дай відповіді на запитання:

1. З якими труднощами ви можете зіткнутись під час дослідження?
2. Як ви плануєте свою роботу?
3. Що ви побачили під час обертання картону на вістрі олівця?
4. Як це явище ви можете пояснити?

КУБ. ОСНОВИ, ГРАНІ, РЕБРА, ВЕРШИНИ, ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ

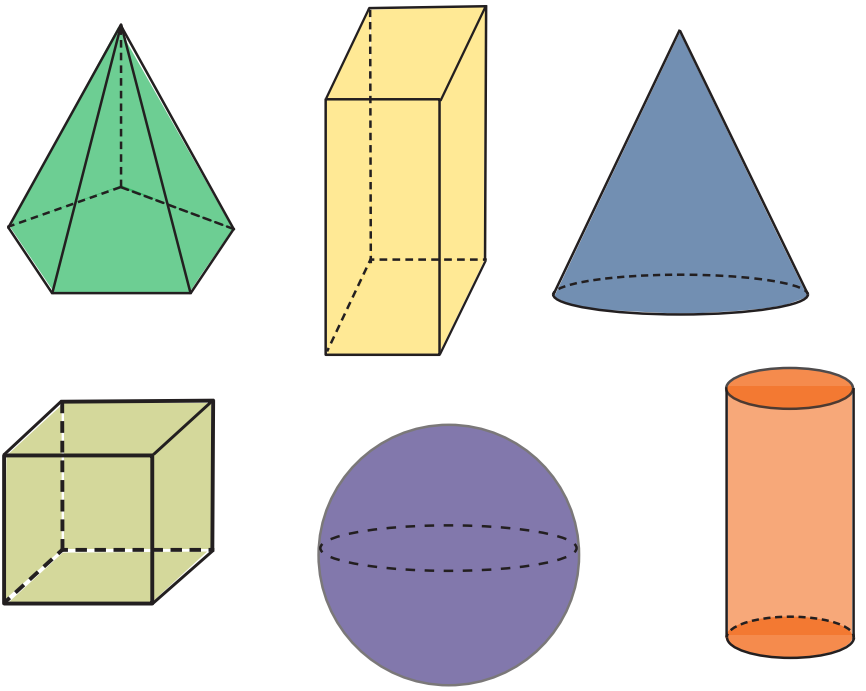
513. Продовжіть речення:

1) Геометричні фігури: точка, пряма лінія, крива лінія, ламана лінія, ...
2) Геометричні тіла: куб, прямокутний паралелепіпед, ...

514. Дайте відповіді на запитання:

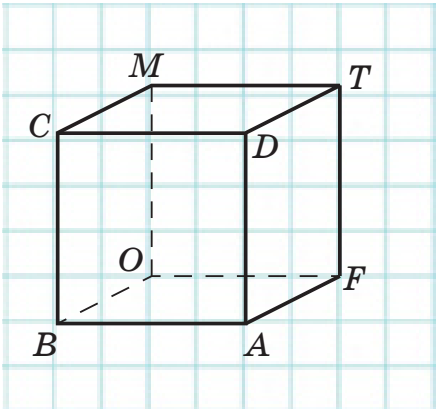
1) Скільки граней має куб?
2) Скільки ребер має куб?
3) Скільки вершин має куб?
4) Якими геометричними фігурами є грані, ребра та вершини куба?
5) Що можна сказати про всі грані та ребра одного куба?

515. Назвіть геометричні тіла:



516. Накресліть грань куба, у якого ребро дорівнює 5 см.

517. Роздивіться малюнок. Запишіть букви, які позначають довжину, ширину і висоту куба.



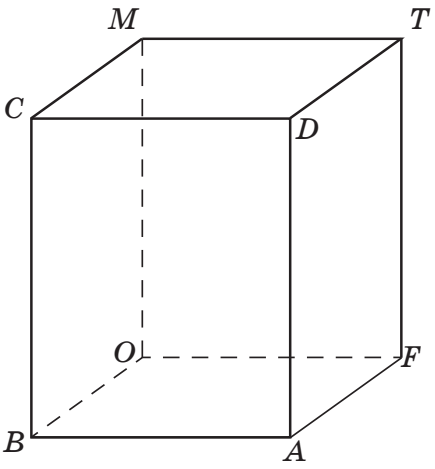
Довжина куба – AD, ...
Ширина куба – DT, ...
Висота куба – CD, ...

518. Побудуйте розгортку куба, ребро якого: 5 см; 8 см; 4,5 см; 0,7 дм; 0,9 дм.

ПРЯМОКУТНИЙ ПАРАЛЕЛЕПІПЕД. ОСНОВИ, ГРАНІ, РЕБРА, ВЕРШИНИ. ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

519. Дайте відповіді на запитання:
1) Скільки граней має прямокутний паралелепіпед?
2) Скільки ребер має прямокутний паралелепіпед?
3) Скільки вершин має прямокутний паралелепіпед?
4) Якими геометричними фігурами є грані прямокутного паралелепіпеда?

520. Роздивіться малюнок. Запишіть букви, які позначають довжину, ширину і висоту прямокутного паралелепіпеда.



Довжина паралелепіпеда – AD, ...
Ширина паралелепіпеда – DT, ...
Висота паралелепіпеда – CD, ...

521. Довжина прямокутного паралелепіпеда 7 см, ширина 4 см, а висота 5 см. Побудуйте прямокутник, який є бічною поверхнею паралелепіпеда.

522. Довжина прямокутного паралелепіпеда 9 см, ширина 3 см, а висота 4 см. Побудуйте прямокутник, який є бічною поверхнею паралелепіпеда.

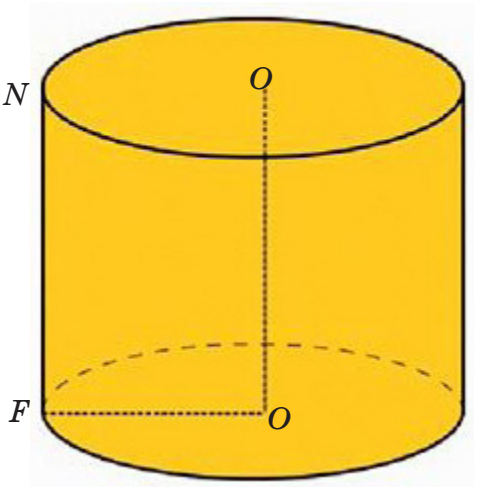
523. Побудуйте розгортку прямокутного паралелепіпеда, довжина якого 5 см, ширина 5 см, а висота 3 см.

524. Побудуйте розгортку прямокутного паралелепіпеда, довжина якого 6 см, ширина 6 см, а висота 6 см.

525. Чи можна прямокутний паралелепіпед назвати кубом? Чи можна куб назвати прямокутним паралелепіпедом?

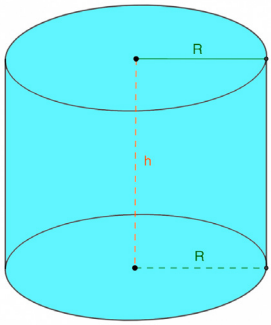
ЦИЛІНДР (ПРАВИЛЬНИЙ). ОСНОВИ, БІЧНА ПОВЕРХНЯ, ВИСОТА

Циліндр – це тіло, утворене шляхом обертання прямокутника навколо його сторони.



Поверхня циліндра складається з основ і бічної поверхні. **Радіусом** (OF) циліндра називається радіус його основи. **Висотою** (NF) називається відстань між площинами основ. **Вісь** (OO) – це пряма, яка проходить через центри основ циліндра.

Побудова циліндра



1) Побудуйте довільний еліпс;
2) через центр побудованого еліпса, перпендикулярно до його площини, пунктирною лінією проведіть вісь циліндра;
3) паралельним перенесенням першого еліпса побудуйте другий еліпс;
4) з'єднайте еліпси.

526. Побудуйте циліндр, висота якого 7 см.

527. Побудуйте циліндр, радіус якого 3 см.

528. Побудуйте циліндр, висота якого 6 см, а радіус 2 см.

Циліндри навколо нас



529. Назвіть, які предмети циліндричної форми оточують вас у повсякденному житті?



СПРОБУЙ ПОВТОРИ!

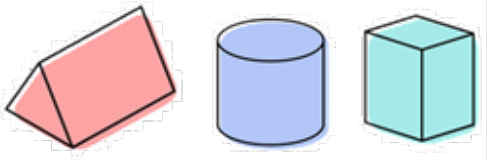
«ЯК МІЦНІСТЬ ПАПЕРУ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД ЙОГО ФОРМИ»

Любі дослідники, користуючись матеріалами, які перераховані нижче, вам необхідно виготовити декілька паперових колон різної геометричної форми. Вам доведеться дослідити міцність паперу, складеного в колони різної форми, поклавши книгу зверху колон. Це дуже схоже на те, як колони використовуються для підтримки будівель та інших споруд.

Матеріали:

Двосторонній кольоровий папір формату А4, скотч, однакові книжки для перевірки міцності колон.

Ваш дизайн:



Інструкція:

1. Складіть папір в три різні геометричні форми і закріпіть скотчем;
2. Говільно складайте книги поверх кожної фігури.
3. Дай відповіді на запитання:
4. З якими труднощами ви зіткнутися під час будування?

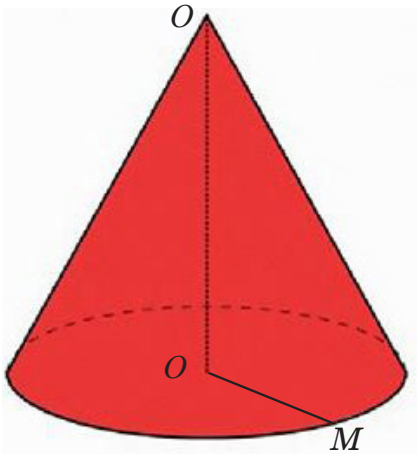
5. Як ви використали ваші матеріали?
6. Як ви планували свою роботу?
7. Яку кількість книг витримала колона трикутної форми?
8. Яку кількість книг витримала колона квадратної форми?
9. Яку кількість книг витримала колона у формі циліндра?

Підсумок:

Циліндр може витримати більшу кількість книг, тому що у його стін немає країв. Так навантаження розподіляється рівномірно.

Квадрат і трикутник деформуються легше. Вони зміщують вагу книг по краях і кутах, що деформує їх стіни і призводить до швидкого руйнування.

КОНУС (ПРАВИЛЬНИЙ, ПОВНИЙ). ОСНОВА, БІЧНА ПОВЕРХНЯ, ВИСОТА



Конус – це тіло, утворене шляхом обертання прямокутного трикутника.

Конусом називається тіло, яке складається з основи (кола) і бічної поверхні. Відрізок, опущений перпендикулярно з вершини на площину основи, називається **висотою конуса (OO)**. Відрізок, що сполучає вершину конуса з точкою границі його основи, називається **твірною конуса (OM)**. Множина всіх твірних конуса називається **бічною поверхнею конуса**.

Знання про конуси широко застосовуються в житті – в побуті, на виробництві, в науці. Наприклад, в побуті ми часто використовуємо відра, що мають форму конуса. Наші рослини сприятливо розвиваються в квіткових горщиках тощо.

Конуси навколо нас



530. Заповніть пропуски.

Конус може бути утворений в результаті обертання... . Конус складається з ... . Основа конуса – це ... . Твірна конуса – це..., що з'єднують ... . Поверхня конуса складається з ... .

531. Побудуйте конус, висота якого 7 см.

532. Побудуйте конус, у якого радіус основи дорівнює 3 см.

533. Побудуйте конус, висота якого 5 см, а радіус основи 2 см.

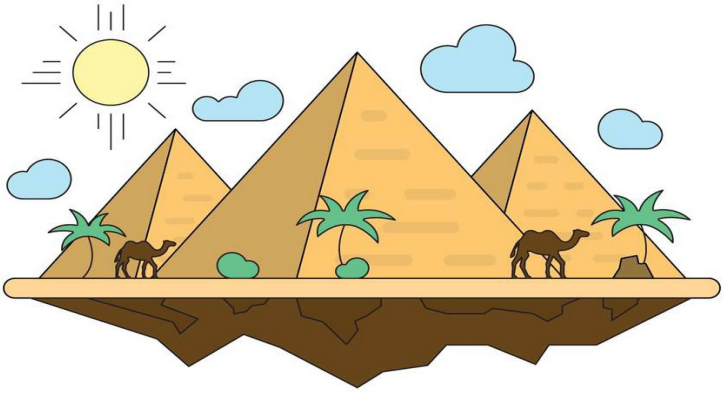
534. Назвіть, які предмети конічної форми вас оточують у повсякденному житті.

ПІРАМІДА (ПРАВИЛЬНА). ОСНОВИ ТРИКУТНИКА, КВАДРАТА ТА ПРАВИЛЬНОГО ШЕСТИКУТНИКА, БІЧНА І ПОВНА ПОВЕРХНЯ, ВИСОТА

Правильна піраміда – це піраміда, основою якої є правильний многокутник, а інші грані – трикутники, які мають спільну вершину.

Піраміда для вас фігура не нова. Скоріше за все, ви чули про відомі Єгипетські піраміди.

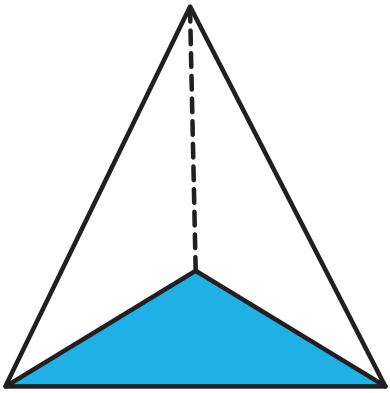
Поверхня піраміди складається з **бічних граней** – трикутників, які мають спільну вершину, та **основу**, яка є многокутником. Спільну вершину бічних граней називають **вершиною піраміди**. Сторони основи піраміди називають **ребрами основи піраміди**, а сторони бічних граней, які не належать основі, – **бічними ребрами піраміди**.



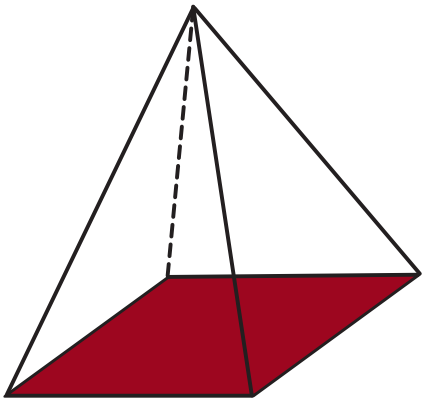
Висотою *піраміди* називається перпендикуляр, проведений із вершини піраміди на площину основи.

Піраміди бувають трикутними, чотирикутними, п'ятикутними і т.д.

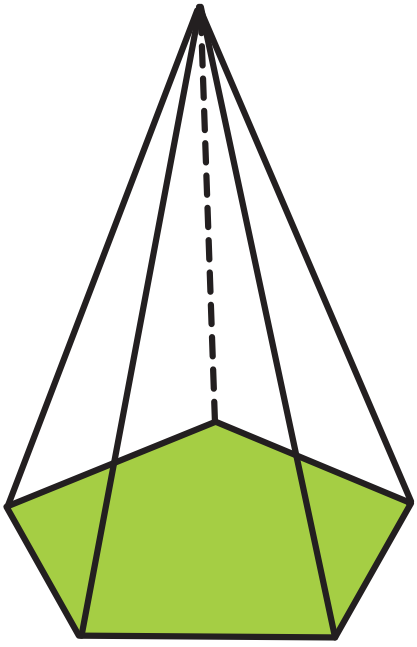
Види пірамід



Трикутна піраміда



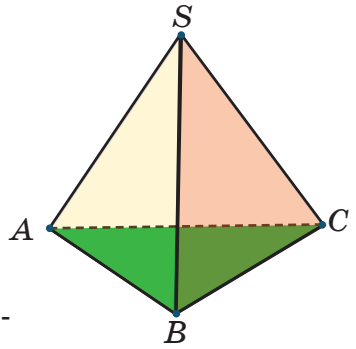
Чотирикутна піраміда



П'ятикутна піраміда

535. Подивіться на малюнок піраміди та дайте відповіді на запитання:

1) назвіть вершину піраміди;
2) назвіть вершини основи;
3) назвіть основу піраміди;
4) назвіть ребра основи;
5) назвіть бічні ребра піраміди;
6) назвіть бічні грані піраміди;
7) назвіть вид піраміди.



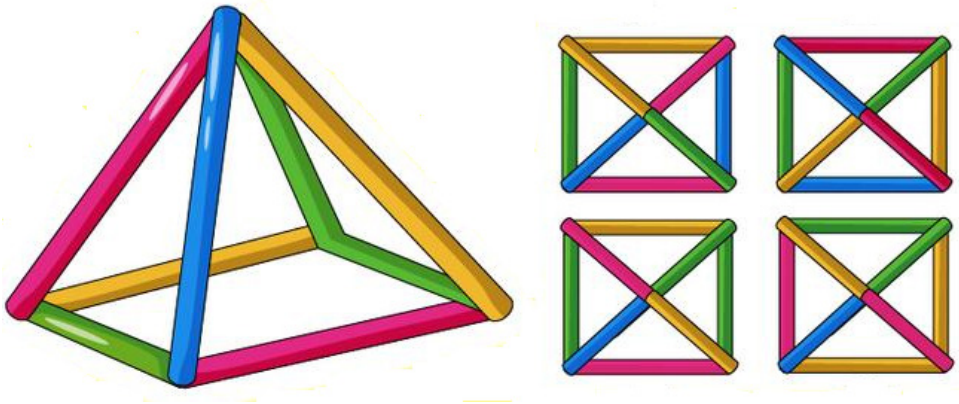
536. Скільки вершин, ребер та граней у пірамід?



Піраміди навколо нас



537. Як виглядає ця піраміда згори?



538. Побудуйте правильну піраміду, в основі якої лежить трикутник та проведіть висоту OC.

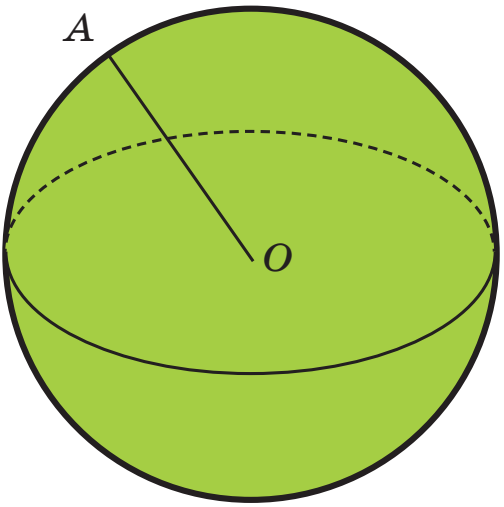
539. Побудуйте правильну піраміду, в основі якої лежить квадрат та проведіть висоту KM.

540. Назвіть, які предмети форми піраміди вас оточують у повсякденному житті.

ЦІКАВО ЗНАТИ!

1. Від підніжжя до вершини піраміда Хеопса досягає висоти до 137,3 м, а до того, як вона втратила верхівку, висота її становила 146,7 метра.
2. Вага піраміди, за підрахунками вчених, сягає 5 мільйонів тонн.
3. Сумарний периметр її підніжжя становить 922 метри.
4. Передбачається, що піраміда складається з 2 300 000 кам'яних блоків вагою від 2 до 30 тонн кожен. Крім того, є кілька блоків вагою більше 50 тонн.
5. Температура всередині споруди постійна і дорівнює середній температурі Землі: + 20 ° С.

КУЛЯ. ЦЕНТР КУЛІ, РАДІУС КУЛІ, ДІАМЕТР



Кулею називають тіло, утворене обертанням круга навколо його діаметра.

Центр круга, обертанням якого утворено кулю, називають **центром** цієї кулі. Будь-який відрізок, що сполучає центр кулі з якою-небудь точкою її поверхні, називають **радіусом** кулі. Довжину цього відрізка також називають радіусом кулі.

Відрізок, який сполучає дві точки поверхні кулі та проходить через її центр, — **діаметр** кулі. Діаметр кулі дорівнює двом радіусам.

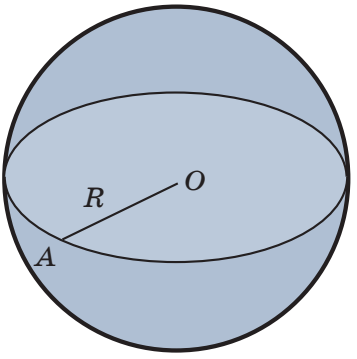
Побудова кулі

1) Побудуйте обрис кулі – коло з центром O;

2) зобразіть горизонтальне коло великого круга – еліпс з центром O;

3) поставте на ньому точку A та з'єднайте її точку з точкою O;

4) проведіть від точки O до точки A лінію, яка і буде нашим радіусом.



541. Побудуй кулю, діаметр якої 4 см.

542. Побудуй кулю, радіус якої 3 см.

Кулі навколо нас



ЦІКАВО ЗНАТИ!

Повітряна куля – це апарат, наповнений газом.
З допомогою повітряної кулі людина може підніматися в повітря на невелику кількість часу.
У неї є істотний недолік – відсутні елементи управління, тобто повітряна куля просто летить у ту сторону, в яку дме вітер.
Висота польоту повітряної кулі регулюється з допомогою температури, нагрівання або охолодження. Обмежень по висоті практично немає, повітряні кулі можна запустити в космос.
Повітряні кулі використовували під час карнавальних вистав. В період з 1800 по 1900 роки під час ярмарків часто можна було побачити шоу за участю повітряних куль. Каскадер з парашутом сідав у кошик, куля наповнювали гарячим димом від вогню і відпускали вгору. Він швидко піднімався вгору, і в найвищій точці каскадер вистрибував і спускався на землю.
Перше досягнення для пасажирів повітряної кулі відбулося в 1785 році. Жан-П'єр Бланшар і д-р Джон Джеффріс стали першими, хто зміг перетнути Ла-Манш на повітряній кулі. Вони були дуже хоробрими, оскільки ні один з них не вмів плавати.

543. Назвіть, які предмети у формі кулі вас оточують у повсякденному житті.

544. Розгляньте малюнки і скажіть, якому геометричному тілу відповідає кожен з малюнків:















Зміст

ІСТОРІЯ МАТЕМАТИКИ 5

УСНА І ПИСЬМОВА НУМЕРАЦІЯ ЧИСЕЛ
В МЕЖАХ 10 000 5
Багатоцифрові числа 5
Порівняння багатоцифрових чисел 9
Перевірка вивченого 10
Самостійна робота 10

ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ
В МЕЖАХ 10 000 (ПОВТОРЕННЯ) 13
Додавання в межах 10 000 13
Віднімання в межах 10 000 15
Перевірка вивченого 16
Самостійна робота 17

МНОЖЕННЯ ТА ДІЛЕННЯ
В МЕЖАХ 10 000 (ПОВТОРЕННЯ) 18
Множення в межах 10 000 18
Ділення в межах 10 000 20
Перевірка вивченого 23
Самостійна робота 23

НУМЕРАЦІЯ В МЕЖАХ 100 000 24
Утворення, запис і читання чисел в межах 100 000 24
Натуральний ряд чисел.
Пряма і зворотна лічба розрядними одиницями
і рівними числовими групами (5, 20, 25, 50,
200, 250, 500, 2 000, 5 000, 20 000, 50 000) 26
Порівняння чисел.
Різницеве і кратне порівняння чисел 28
Визначення кількості розрядних одиниць
і загальної кількості одиниць, десятків,
сотень кожного класу в числі 30

Заокруглення чисел до вказаного розряду 32
Запис чисел римськими цифрами I–XXV 34
Перевірка вивченого 35
Самостійна робота..... 36

ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ В МЕЖАХ 100 000 37
Додавання в межах 100 000..... 37
Віднімання в межах 100 000..... 38
Знаходження невідомого доданка 40
Знаходження невідомого зменшуваного 41
Знаходження невідомого від'ємника..... 42
Перевірка вивченого 43
Самостійна робота..... 43

МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ НА ОДНОЦИФРОВЕ ЧИСЛО, КРУГЛІ ДЕСЯТКИ, СОТНІ, ТИСЯЧІ 45
Множення багатоцифрових чисел на одноцифрове з переходом через розряд у кількох випадках..... 45
Множення багатоцифрових чисел на круглі десятки, сотні, тисячі 48
Ділення багатоцифрових чисел на одноцифрове число з остачею і без остачі..... 51
Ділення з остачею 52
Ділення багатоцифрових чисел на круглі десятки, сотні, тисячі 53
Знаходження невідомого множника..... 55
Знаходження невідомого діленого 56
Порядок дій. Круглі дужки 58
Перевірка вивченого 59
Самостійна робота..... 59

МІРИ ЧАСУ 60
Роздроблення і перетворення мір часу 60
Додавання мір часу з перетворенням 64

Віднімання мір часу з роздробленням 65
Перевірка вивченого 68
Самостійна робота..... 68

ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ 70
Поняття про десятковий дріб,
запис і читання десяткових дробів 70
Алгоритм запису звичайних дробів
у вигляді десяткових 71
Скорочення десяткових дробів 74
Вираження десяткового дробу іменованим числом 75
Вираження іменованого числа десятковим дробом 76
Порівняння десяткових дробів 79
Додавання десяткових дробів..... 80
Віднімання десяткових дробів..... 82
Перевірка вивченого 83
Самостійна робота..... 84

ГЕОМЕТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ 85
Геометричні фігури і геометричні тіла.
Куб. Основи, грані, ребра, вершини. Їх властивості..... 85
Прямокутний паралелепіпед.
Основи, грані, ребра, вершини. Їх властивості 87
Перевірка вивченого 89
Симетрія. Побудова відрізка,
симетричного даному відносно осі симетрії..... 89
Побудова трикутника, симетричного даному,
відносно осі симетрії 92
Побудова квадрата, симетричного даному,
відносно осі симетрії 93
Побудова геометричних фігур,
симетричних відносно осі симетрії 94
Перевірка вивченого 97
Поняття про площу.
Міри площі 1 кв. мм, 1 кв. см, 1 кв. м, 1 кв. км 98
Роздроблення і перетворення квадратних мір 101

Обчислення площі прямокутника.
Практичне виведення формули 102
Обчислення площі квадрата.
Практичне виведення формули 105
Розв'язування задач на обчислення
площ прямокутної і квадратної форми.....105
Перевірка вивченого 108

ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ 109
Додавання і віднімання десяткових дробів
(Повторення).....109
Додавання і віднімання іменованих чисел,
записаних у вигляді десяткових дробів. (Повторення) 111
Перевірка вивченого 113
Самостійна робота.....113
Множення десяткових дробів на 10, 100, 1 000 115
Множення десяткових дробів
на одноцифрове число і круглі десятки.....116
Ділення десяткових дробів на 10, 100,1 000 118
Ділення десяткових дробів
на одноцифрове число і круглі десятки.....119
Множення іменованих чисел, записаних
у вигляді десяткових дробів.....120
Перевірка вивченого 121
Самостійна робота.....121

МІРИ ПЛОЩІ 123
Міри земельних площ. Їх визначення.
Таблиця мір площі 123
Роздроблення і перетворення земельних площ:
ари — квадратні метри; гектари — квадратні метри;
гектари — ари.....124
Додавання і віднімання земельних площ
з роздробленням і перетворенням 125
Множення на одноцифрове число мір земельних площ
з роздробленням і перетворенням 126
Ділення на одноцифрове число мір
земельних площ з роздробленням і перетворенням.....127

Перевірка вивченого 127
Самостійна робота.....128

ПОВТОРЕННЯ ВИВЧЕНОГО ЗА РІК 129
Чотири арифметичні дії
над багатоцифровими числами 129
Чотири арифметичні дії над іменованими числами 131
Додавання, віднімання, множення
і ділення десяткових дробів 133

ГЕОМЕТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ 135
Міри площі. Таблиці мір площі
(Повторення).....135
Роздроблення і перетворення квадратних мір 136
Розв'язування задач на обчислення площ
прямокутної, квадратної форми 137
Куб. Основи, грані, ребра, вершини,
їхні властивості.....142
Прямокутний паралелепіпед.
Основи, грані, ребра, вершини. Їх властивості 143
Циліндр (правильний).
Основи, бічна поверхня, висота.....144
Конус (правильний, повний).
Основа, бічна поверхня, висота 145
Піраміда (правильна).
Основи трикутника, квадрата
та правильного шестикутника,
бічна і повна поверхня, висота.....148
Куля. Центр кулі, радіус кулі, діаметр 152

Навчальне видання

Інна БІНЕВИЧ
Леся ПРОХОРЕНКО
Крістіна ТОРОП
Світлана ГЛУХОВА

МАТЕМАТИКА
Підручник для осіб з особливими освітніми потребами (F70)

9 клас

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок бюджетних коштів.
Продаж заборонено

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам «Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Відповідальний редактор І.Тютчева
Редактор Л. Рапіна
Макет обкладинки М.Карпенко
Комп'ютерна верстка М.Карпенко

Формат 70x100/16. Папір офсетний. Гарнітура Arial
Друк офсетний. Ум. друк.арк. 13,00 Обл.-вид.арк. 10,23
Наклад 11 318 прим.
Зам.№ 2606-2024

В оформленні підручника використано деякі світлини з вільних джерел мережі «Інтернет» та матеріали фотобанку Shatterstock
Бренди та ресурси зображуються лише з освітньою метою та не є закликом до їх купівлі/відвідуваня

ТОВ «ВИДАВНИЦТВО АТЛАНТ»
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7928 ВІД 08.09.2023 Адреса редакції: 02095, м.Київ, вул. Княжий затон, 9а, офс369
E-mail: atlant_publishing@ukr.net

Надруковано у друкарні ТОВ «ТРІАДА-ПАК»
пров. Сімферопольський, 6, м. Харків, 61052
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 5340 від 15.05.2017 р.
Тел. +38 (057)712-20-00; E-mail: sale@triada.kharkov.ua

видавництво
АТЛАНТ

Математика

9 клас