

Сьогодні  
12.05.2025

*Урок  
№ 157-  
158*



**Систематизація знань та підготовка до  
тематичного оцінювання.**



Мета уроку:  
узагальнення і систематизація  
знань і вмінь з теми: графіки  
залежності; про прямокутний  
паралелепіпед і куб.



### ПОВТОРИМО

#### Графік залежності відстані від часу



Розглянемо приклад руху мотоцикліста зі швидкістю 40 км/год. При підрахунку залежності відстані ( $s$ , км) від часу ( $t$ , год) було одержано таблицю:

$t$ , год	0	1	2	3	4	5
$s$ , км	0	40	80	120	160	200

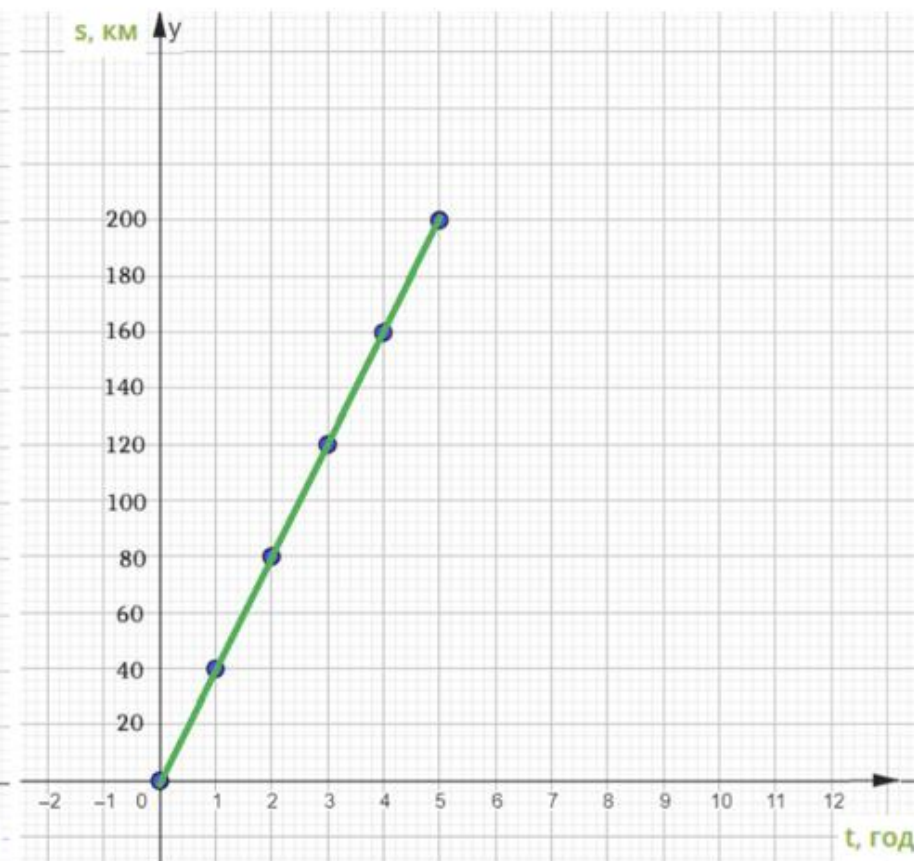
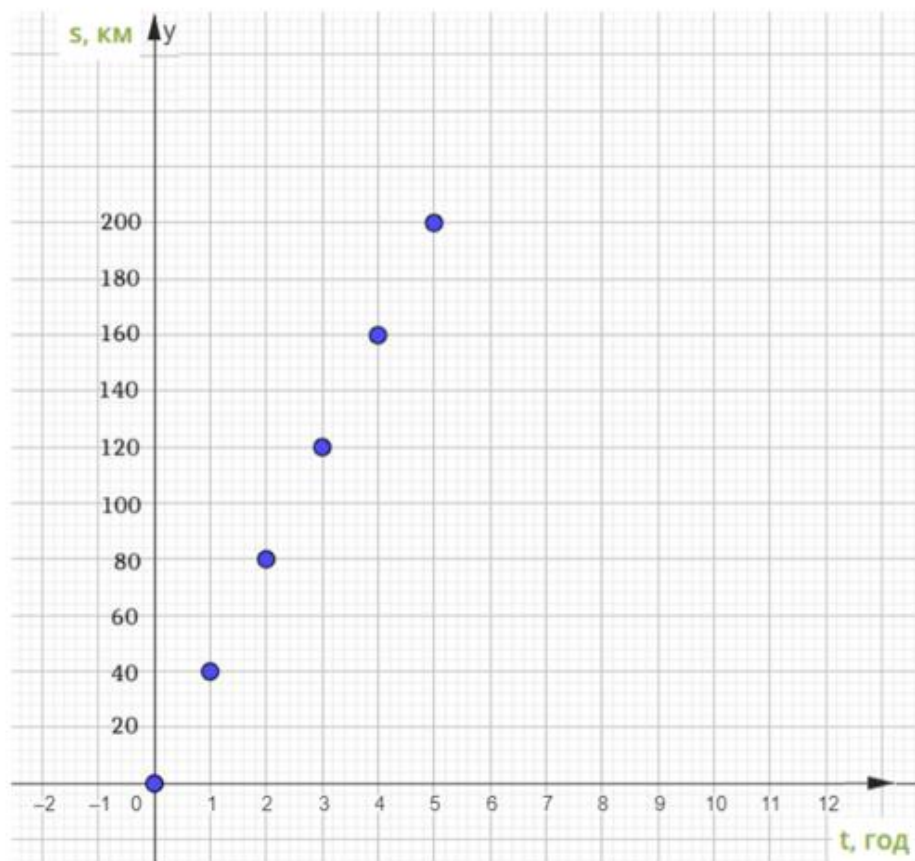
Побудуємо графік цього руху. На осі абсцис відкладаємо значення часу ( $t$ , год) так, що одній годині відповідає одна клітинка, а на осі ординат відкладемо значення відстані ( $s$ , км) так, що одній клітинці відповідатиме 20 км.

Сполучивши точки відрізками, одержимо графік залежності відстані від часу за сталої швидкості.





Усі точки графіка руху лежать на одній прямій.  
Також, залежність  $s$  від  $t$  можна задати формулою  $s=40t$ .





### Графік залежності відстані від часу



Проаналізуйте графік



## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

### Графік залежності температури від часу

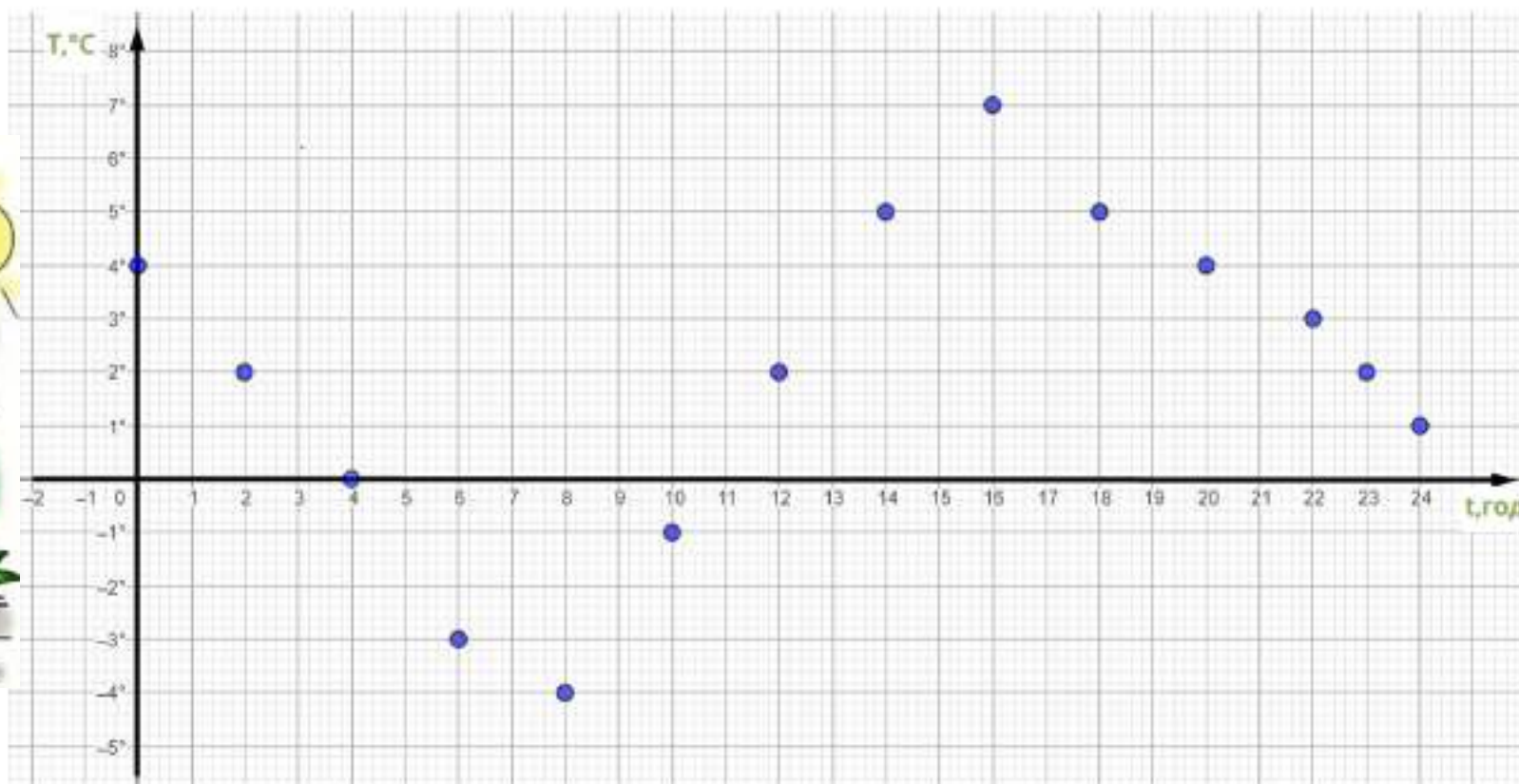


Наприклад, метеорологи упродовж доби вимірюють температуру повітря через кожні дві години. Результати занесли до таблиці:

t, год	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	23	24
T, °C	4	2	0	-3	-4	-1	2	5	7	5	4	3	2	1

Ця таблиця характеризує залежність температури повітря від часу. Таку залежність можна подати графічно, на прямокутній системі координат. На осі абсцис відкладемо значення часу ( $t$ , год) так, що одній клітинці відповідатиме одна година. На осі ординат позначимо — ( $T$ , °C) так, що одній клітинці відповідатиме один градус. Таким чином, абсциса кожної точки — значення часу, а ордината — значення температура на цей час.

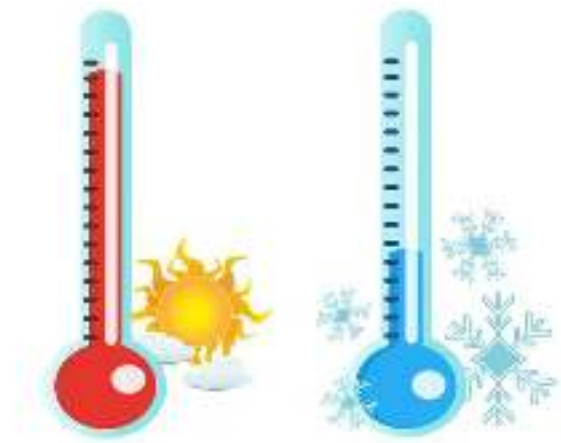
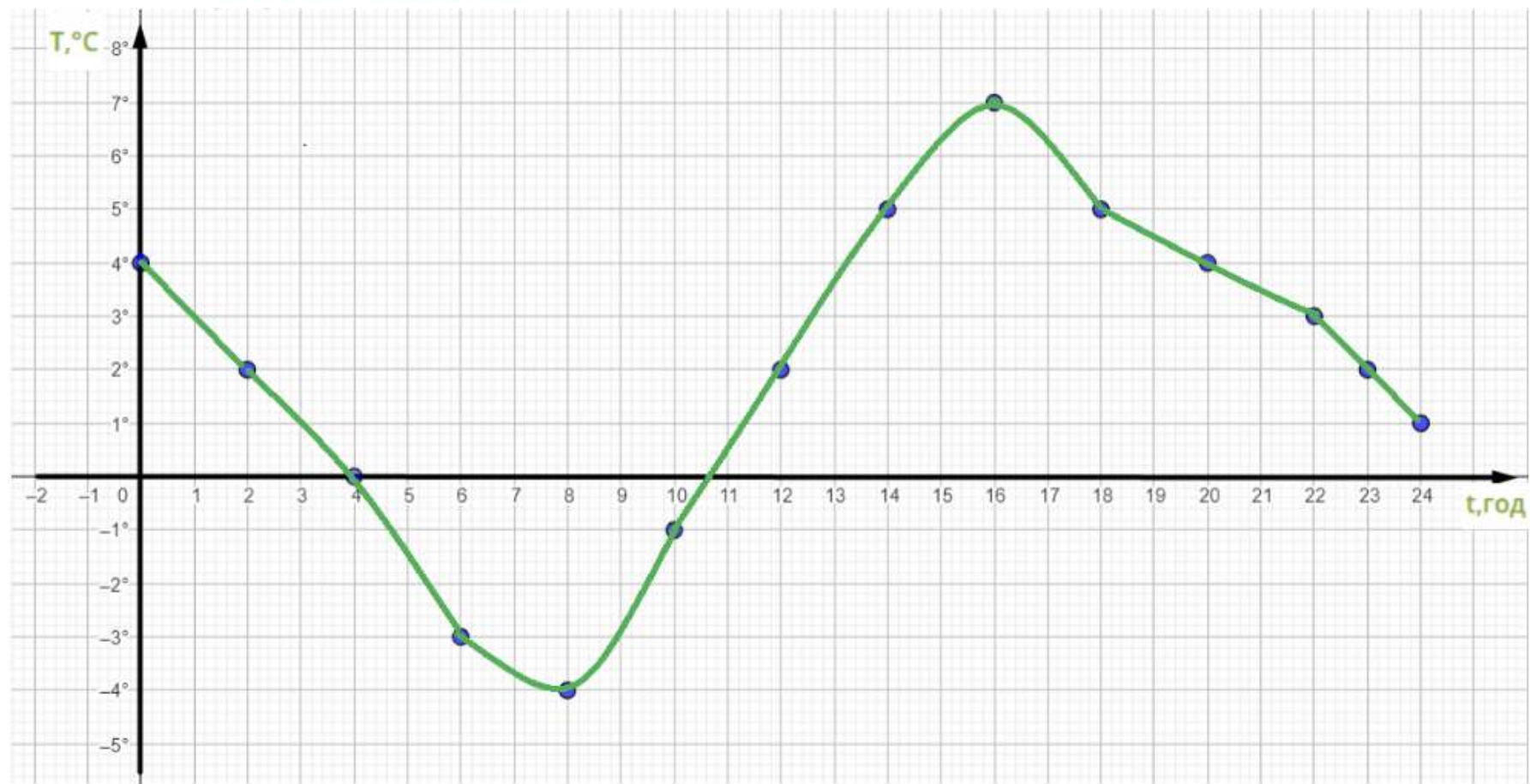
## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів



Якщо припустити, що різких стрибків температури не було, сполучивши отримані точки плавною лінією, одержимо графік залежності температури повітря від часу впродовж доби.



## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

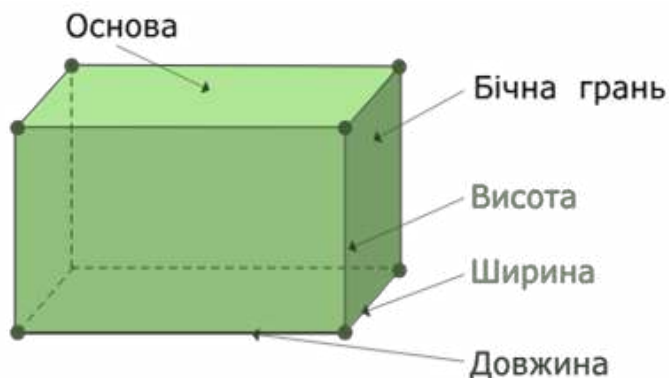


За допомогою графіка можна дати відповіді на багато питань (яке значення температури було найвище, коли значення були однаковими, та ін.).



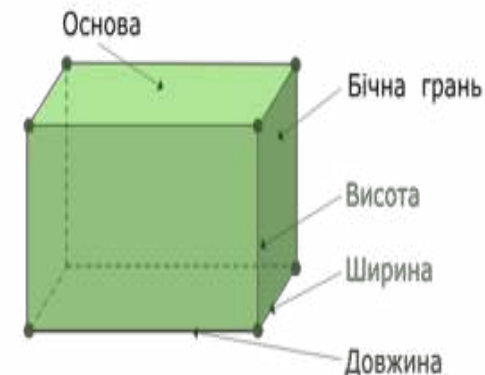
### Паралелепіпед і куб

**Прямокутний паралелепіпед — це багатогранна об'ємна фігура обмежена шістьма прямокутниками.  
Куб є окремим випадком прямокутного паралелепіпеда.**

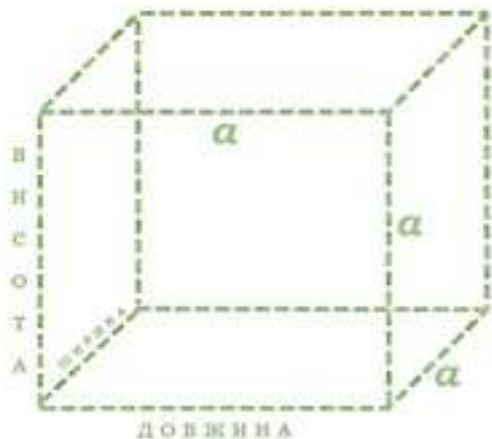


Поверхня прямокутного паралелепіпеда складається із шести **прямокутників**, а **куба** із шести **квадратів**, які називають їх **гранями**.

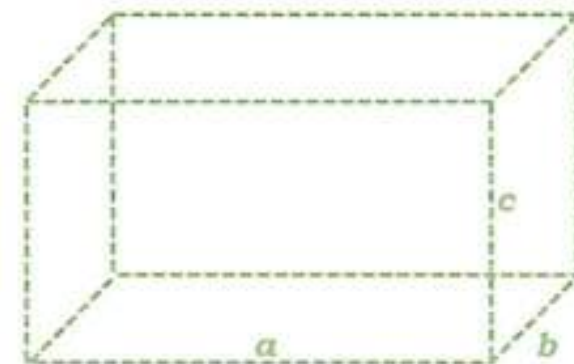
Протилежні грані у фігур попарно рівні.



### Повторимо:



КУБ	ПРЯМОКУТНИЙ ПАРАЛЕЛЕПІПЕД
Граней - 6 (квадрати)	Граней - 6 (прямокутники)
Ребер – 12	Ребер – 12
Вершин - 8	Вершин - 8
<b>Кожна грань куба - квадрат</b>	<b>Кожна грань паралелепіпеда - прямокутник</b>
Об'єм куба	Об'єм прямокутного паралелепіпеда
<b><math>V = a \cdot a \cdot a = a^3</math></b>	<b><math>V = a \cdot b \cdot c</math></b>



## Співвідношення між одиницями об'ємів

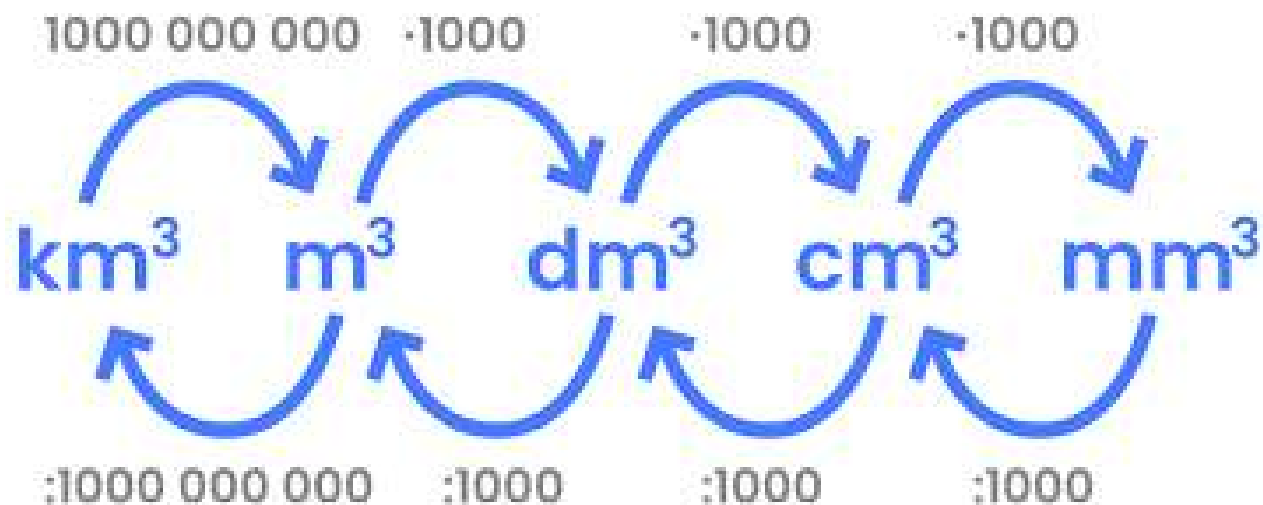
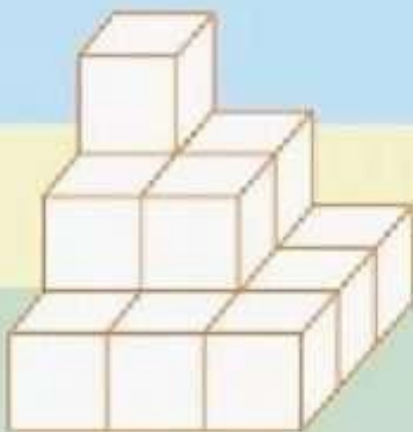
$$1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1 \text{ литр}$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$$

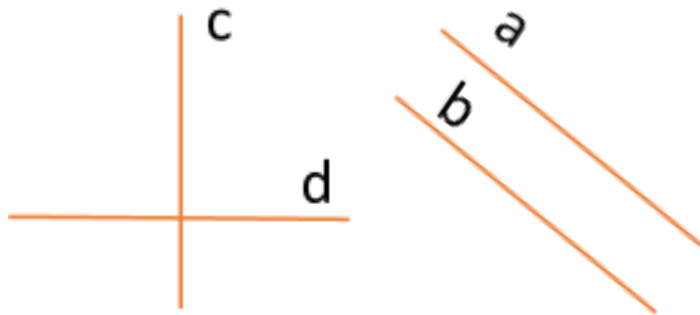
$$1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ мм}^3$$



# Класна робота

У якому з випадків на малюнку зображено перпендикулярні прямі, а в якому — паралельні прямі? Виконай відповідні записи.



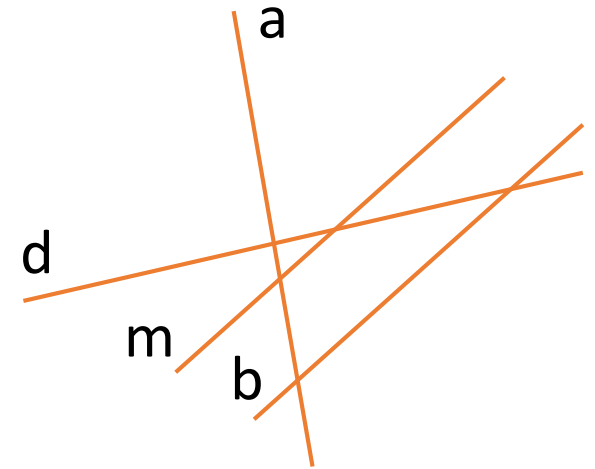


## Самостійна робота №20

### Завдання № 1

Які з прямих, зображених на малюнку, є перпендикулярними?

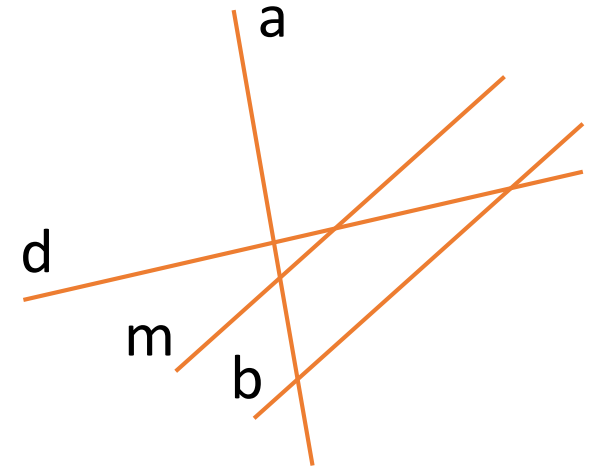
А.  $a \perp m$     Б.  $m \perp b$     В.  $b \perp d$     Г.  $d \perp a$



## Завдання № 2

Які з прямих, зображених на малюнку, є паралельними?

А.  $a$  і  $d$     Б.  $m$  і  $a$     В.  $m$  і  $b$     Г.  $b$  і  $d$



## Завдання № 3

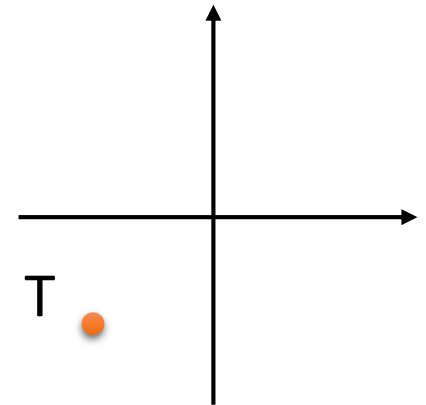
У якій чверті належить точка Т, зображена на малюнку?

А. I

Б. II

В. III

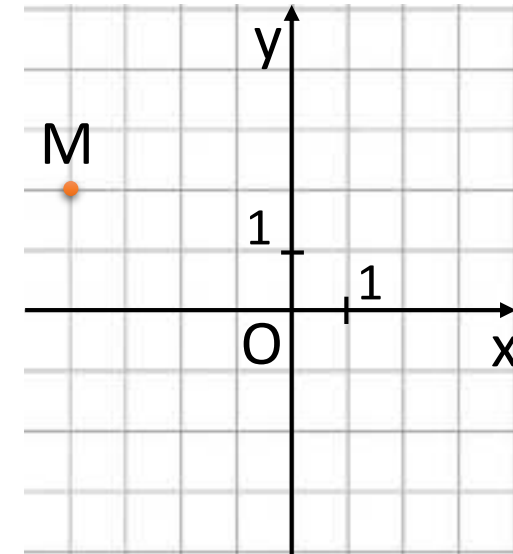
Г. IV



## Завдання № 4

Знайди координати точки М на малюнку.

- А.  $M(-4; 2)$       Б.  $M(-2; 4)$   
В.  $M(2; -4)$       Г.  $M(-4; -2)$

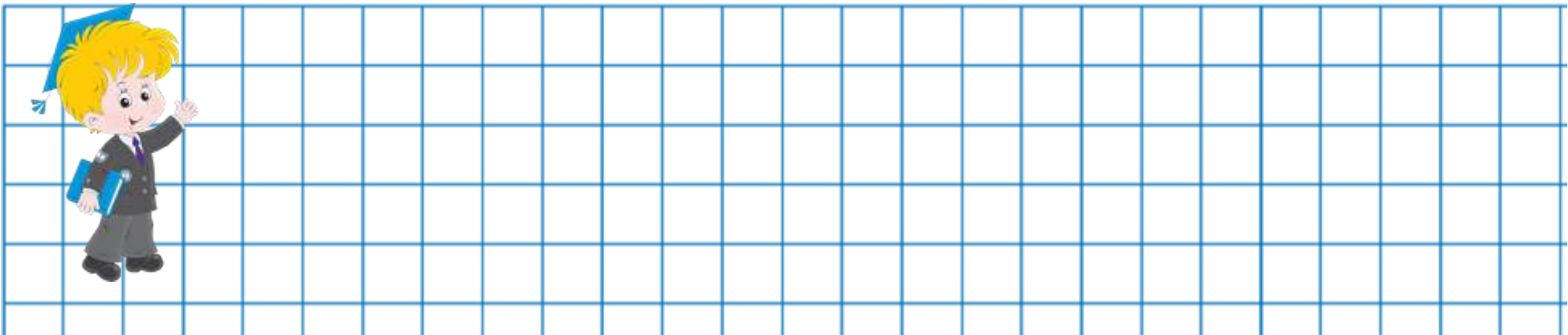




## Завдання № 5

Знайди площу поверхні прямокутного паралелепіпеда,  
виміри якого дорівнюють 4 см, 5 см і 10 см.

**А.**  $110 \text{ см}^2$     **Б.**  $220 \text{ см}^2$     **В.**  $200 \text{ см}^2$     **Г.**  $240 \text{ см}^2$



## Завдання № 6

Маса  $1 \text{ см}^3$  міді — 9 г. Яка маса мідного куба, якщо довжина його ребра — 5 см?

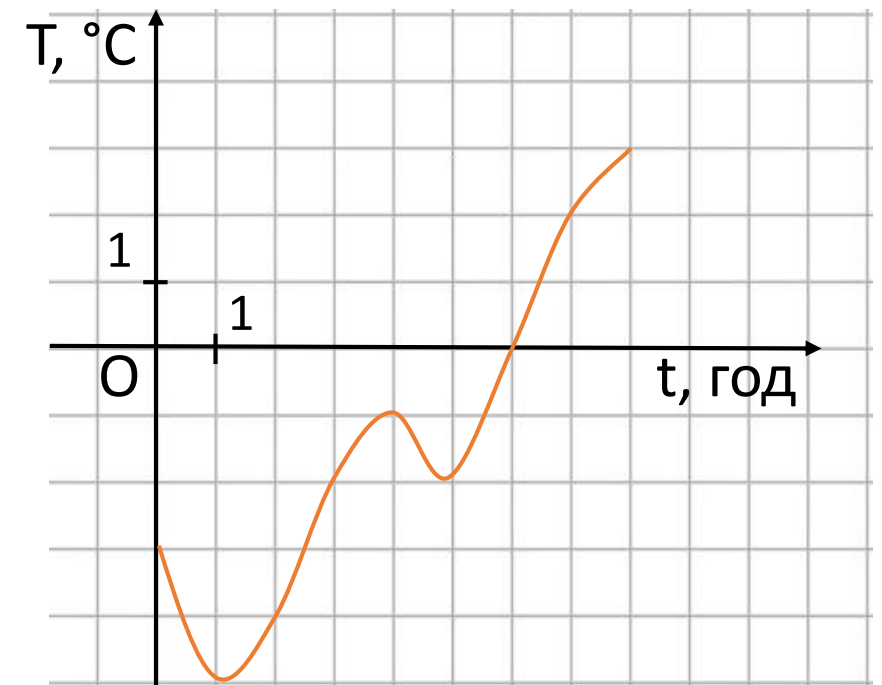
А. 1350 г      Б. 225 г      В. 1125 г      Г. 45 г



## Завдання № 7

На малюнку зображено графік залежності температури повітря ( $T$ ,  $^{\circ}\text{C}$ ) від часу ( $t$ , год). По графіку знайди, о котрій годині температура повітря була найнижчою.

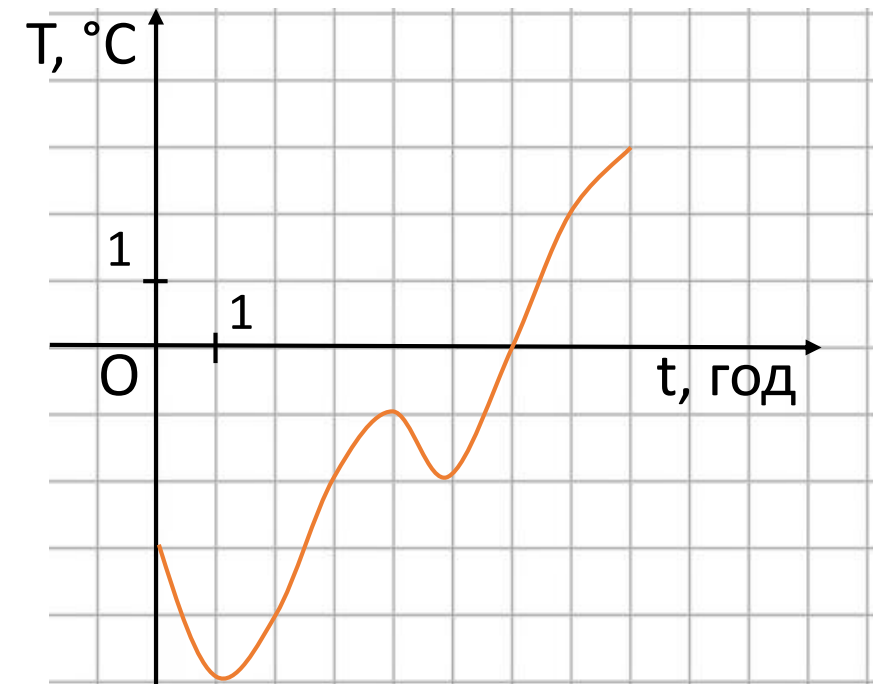
- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>А.</b> о 3-й год | <b>Б.</b> о 1-й год |
| <b>В.</b> о 8-й год | <b>Г.</b> о 6-й год |



## Завдання № 8

На малюнку зображено графік залежності температури повітря ( $T$ ,  $^{\circ}\text{C}$ ) від часу ( $t$ , год). По графіку знайди, на скільки градусів змінилася температура у проміжку часу від 2-ї год до 4-ї год.

- А. підвищилася на  $2^{\circ}\text{C}$
- Б. підвищилася на  $4^{\circ}\text{C}$
- В. знизилася на  $3^{\circ}\text{C}$
- Г. підвищилася на  $3^{\circ}\text{C}$



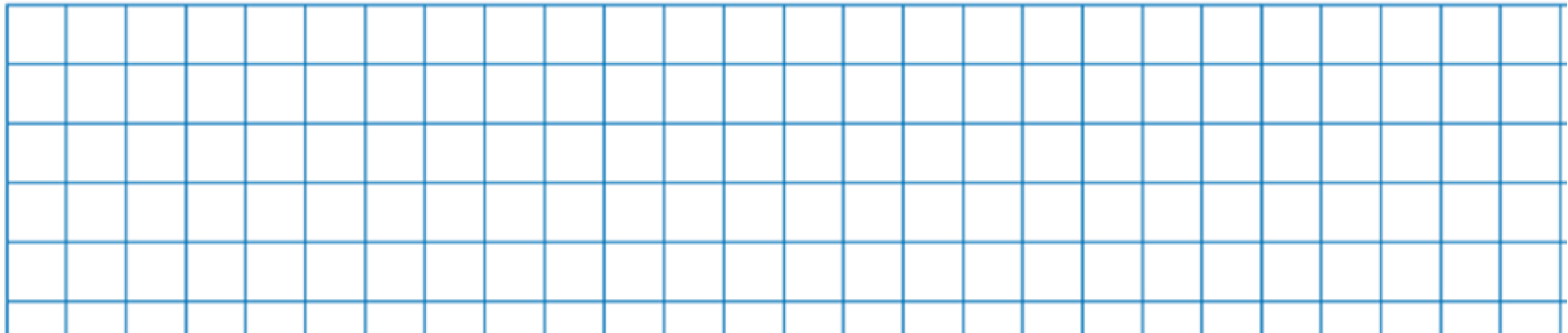


## Завдання № 9



Сума довжини всіх ребер прямокутного паралелепіпеда дорівнює 60 см. Знайди суму довжин трьох його ребер, що виходять з однієї вершини.

**А.** 30 см      **Б.** 20 см      **В.** 15 см      **Г.** 12 см



## Завдання № 10

Укажи точку, що лежить нижче осі абсцис.

А. К  $\left(-2000; 199\frac{1}{3}\right)$

Б. Л  $(0; 139,7)$

В. Р  $\left(207\frac{1}{2}; -138,5\right)$

Г. М  $\left(113,5; 147\frac{1}{8}\right)$

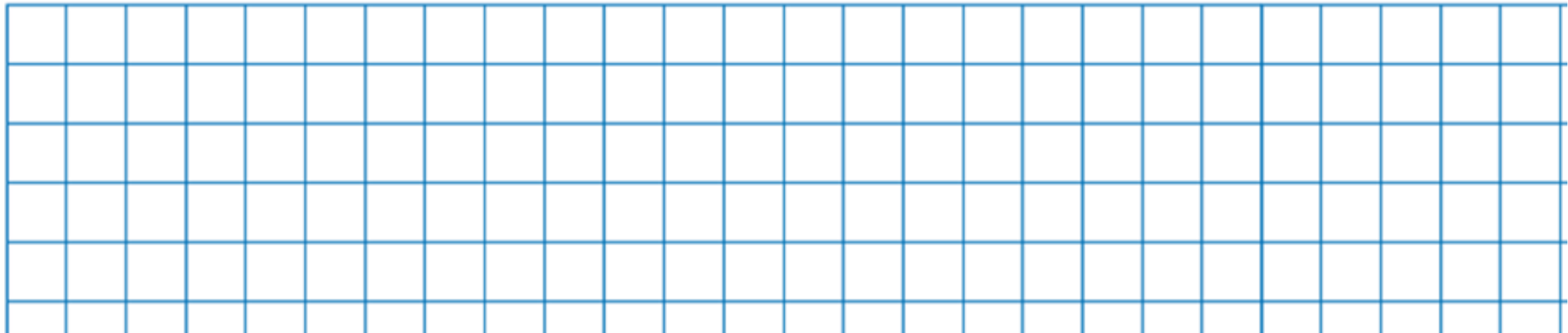


## Завдання № 11



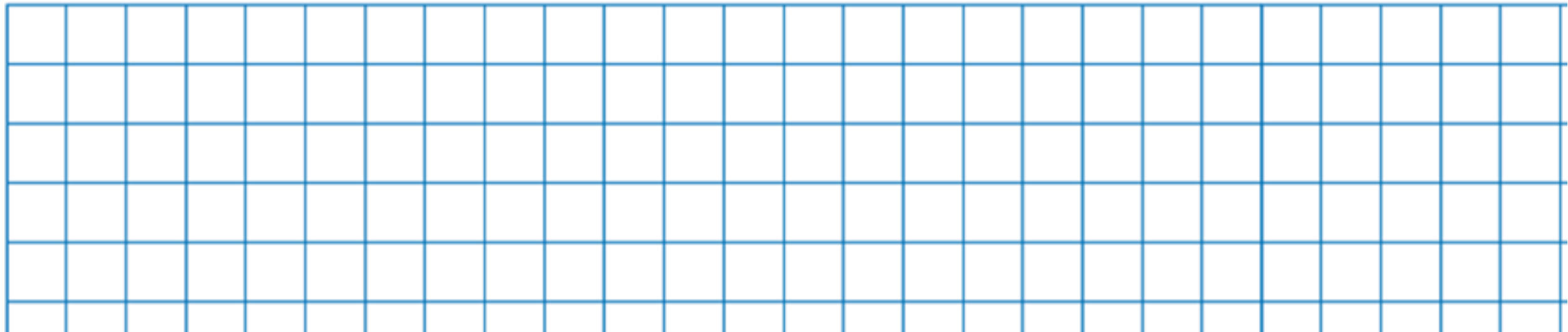
Познач на координатній площині точки  $(x; y)$  такі, що  $|x| \leq 2$ ,  $0 \leq y \leq 3$ . Укажи площу фігури, що утворилася.

**А. 8      Б. 6      В. 14      Г. 12**



**Завдання № 12**

Куб і прямокутний паралелепіпед мають однакові об'єми. Знайди ребро куба, якщо прямокутний паралелепіпед має виміри 2 см, 4 см і 8 см.

**А. 2 см****Б. 4 см****В. 6 см****Г. 8 см**



**Відповіді:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Г	В	В	А	Б	В	Б	Г	В	В	Г	Б

## Завдання

Вирази в кубічних дециметрах:

- 1)  $2,9 \text{ м}^3$ ; 2)  $0,82 \text{ м}^3$ ; 3)  $12,9 \text{ см}^3$ ; 4)  $803,5 \text{ мм}^3$ .



## Розв'язання:

$$1) 2,9 \text{ м}^3 \cdot 1000 = 2900 \text{ дм}^3;$$

$$2) 0,82 \text{ м}^3 \cdot 1000 = 820 \text{ дм}^3;$$

$$3) 12,9 \text{ см}^3 \cdot 0,001 = 0,0129 \text{ дм}^3;$$

$$4) 803,5 \text{ мм}^3 \cdot 0,000001 = 0,0008035 \text{ дм}^3.$$

## Завдання



Довжина кімнати — 6 м, ширина становить 60 % від довжини, а висота —  $\frac{25}{36}$  від ширини. Знайди масу повітря в цій кімнаті, якщо маса  $1 \text{ м}^3$  повітря дорівнює 1,29 кг.

## Розв'язання:

- 1)  $6 \cdot 0,6 = 3,6$  (м) — ширина;
- 2)  $3,6 : 36 \cdot 25 = 2,5$  (м) — висота;
- 3)  $6 \cdot 3,6 \cdot 2,5 = 54$  ( $\text{м}^3$ ) — об'єм кімнати;
- 4)  $54 \cdot 1,29 = 69,66$  (кг) — маса повітря в кімнаті.

## Завдання

Знайди об'єм куба, якщо площа його поверхні дорівнює  $150 \text{ см}^2$ .



## Розв'язання:

- 1)  $150 : 6 = 25 \text{ (см}^2\text{)}$  – площа поверхні однієї грані куба;
- 2) Оскільки  $5^2 = 25$ , то  $a = 5 \text{ см}$  – ребро куба;
- 3)  $5^3 = 125 \text{ (см}^3\text{)}$  – об'єм куба.

**Відповідь:**  $125 \text{ см}^3$ .

1. Які предмети дають уяву про прямокутний паралелепіпед, куб?
2. Як називають сторони прямокутного паралелепіпеда і куба?
3. Скільки у прямокутного паралелепіпеда та куба: граней; ребер; вершин?
4. Як одним словом називають висоту, довжину, ширину прямокутного паралелепіпеда та куба?
5. Як знайти об'єми цих фігур?



**Опрацюй підручник  
сторінки 144-160.  
Виконай завдання  
№ 1686.**

