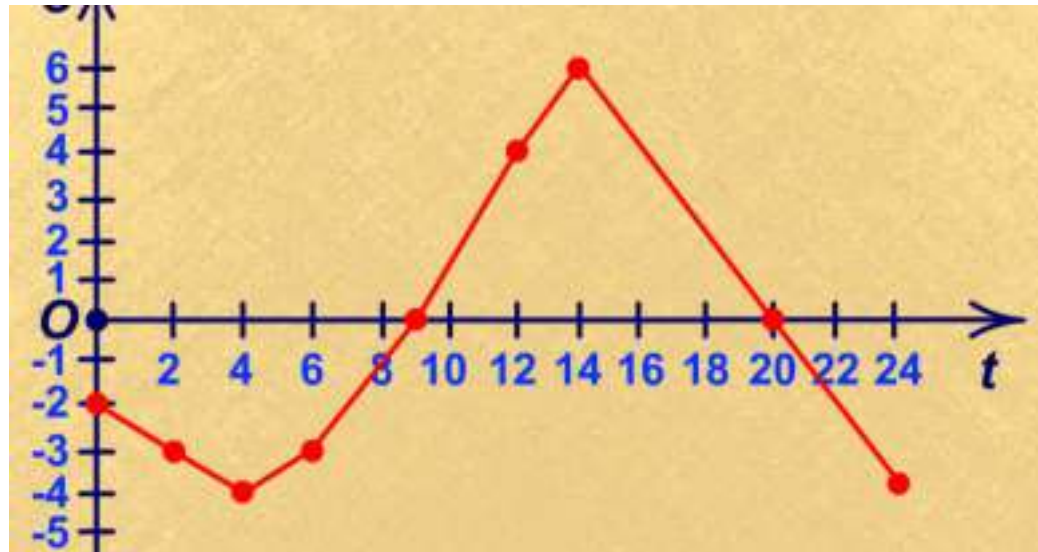


Сьогодні
29.04.2025

Урок
№ 148



Приклади графіків залежності між величинами



Мета уроку:
формування уявлення про графік
залежностей між величинами, вміння
виконувати побудову графіків за даними
таблиці відповідних значень величин, а
також умінь «читати» побудовані графіки
залежностей.



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

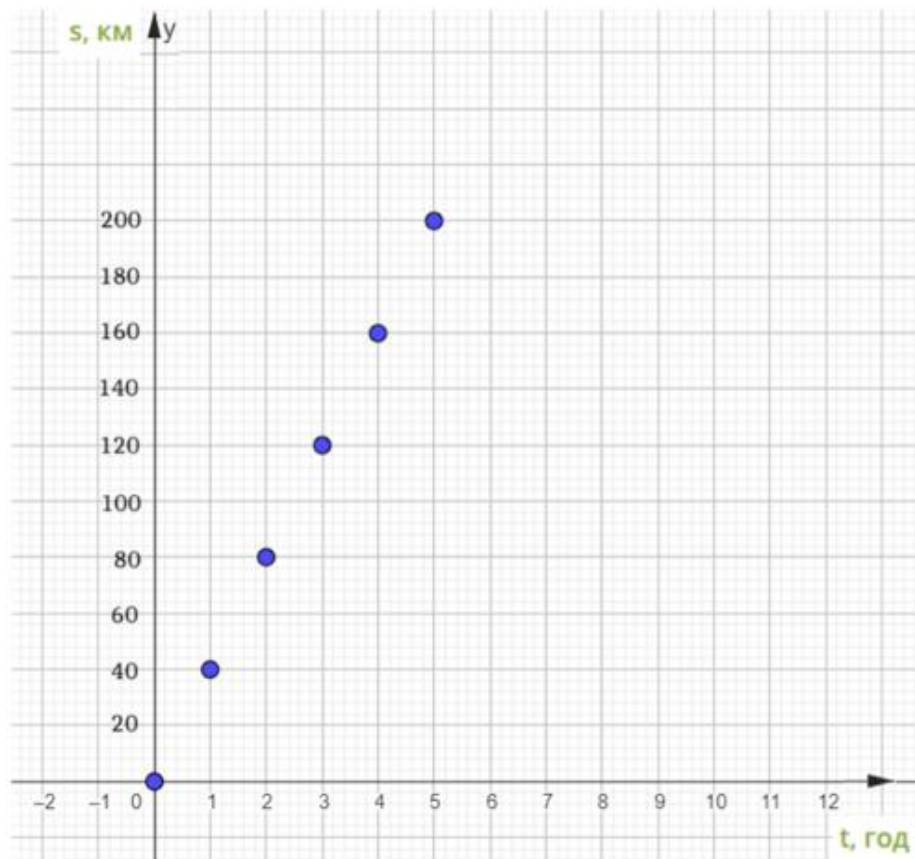
Побудуємо графік цього руху. На осі абсцис відкладаємо значення часу (t , год) так, що одній годині відповідає одна клітинка, а на осі ординат відкладемо значення відстані (s , км) так, що одній клітинці відповідатиме 20 км.

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

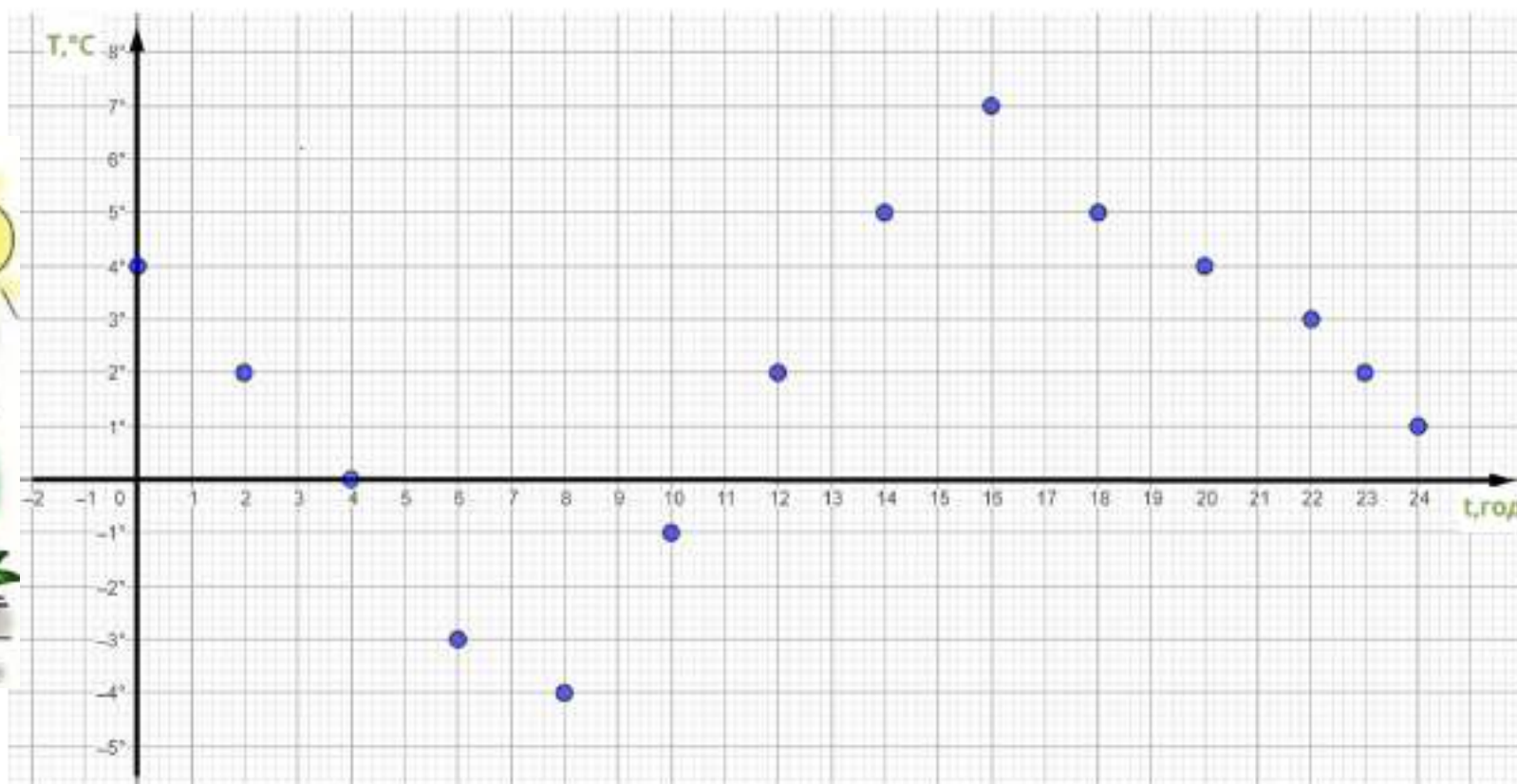


Наприклад, метеорологи упродовж доби вимірюють температуру повітря через кожні дві години. Результати занесли до таблиці:

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

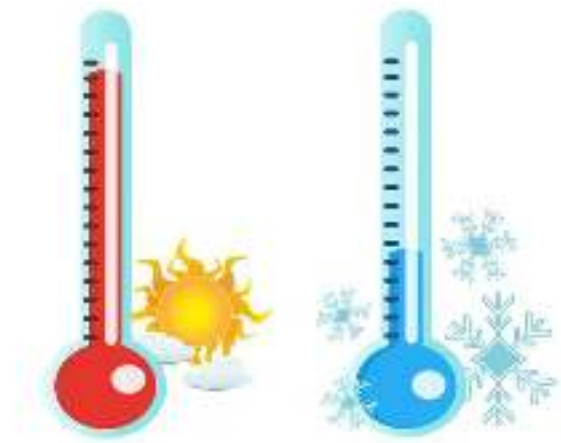
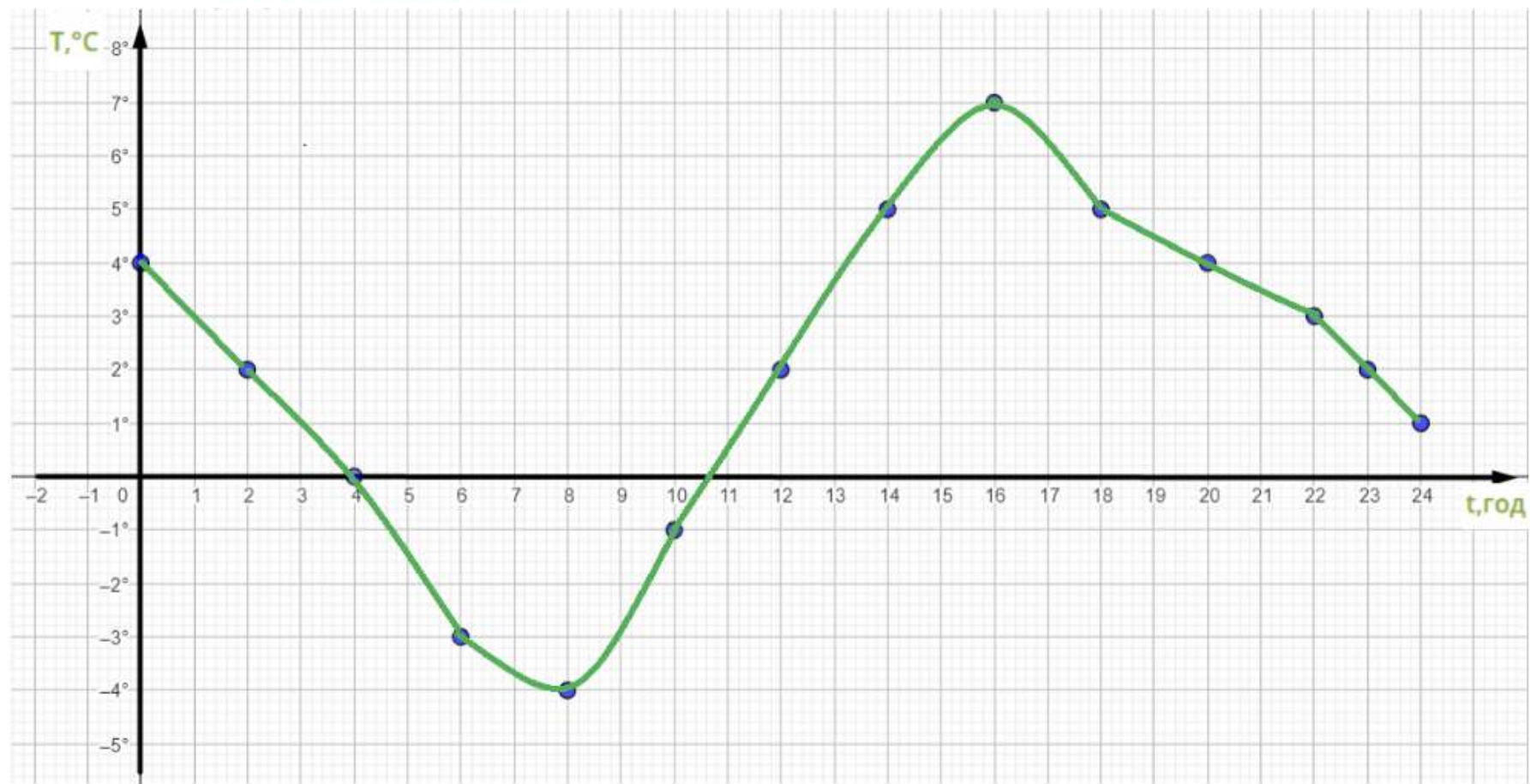
Ця таблиця характеризує залежність температури повітря від часу. Таку залежність можна подати графічно, на прямокутній системі координат. На осі абсцис відкладемо значення часу (t , год) так, що одній клітинці відповідатиме одна година. На осі ординат позначимо — (T , °C) так, що одній клітинці відповідатиме 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.).

Графік залежності температури від часу



Проаналізуйте
графік



Класна робота



(Усно.)

Яку цифру треба поставити замість зірочки, щоб число $18\ 45^*$ ділилося націло на 9, але не ділилося націло на 6?



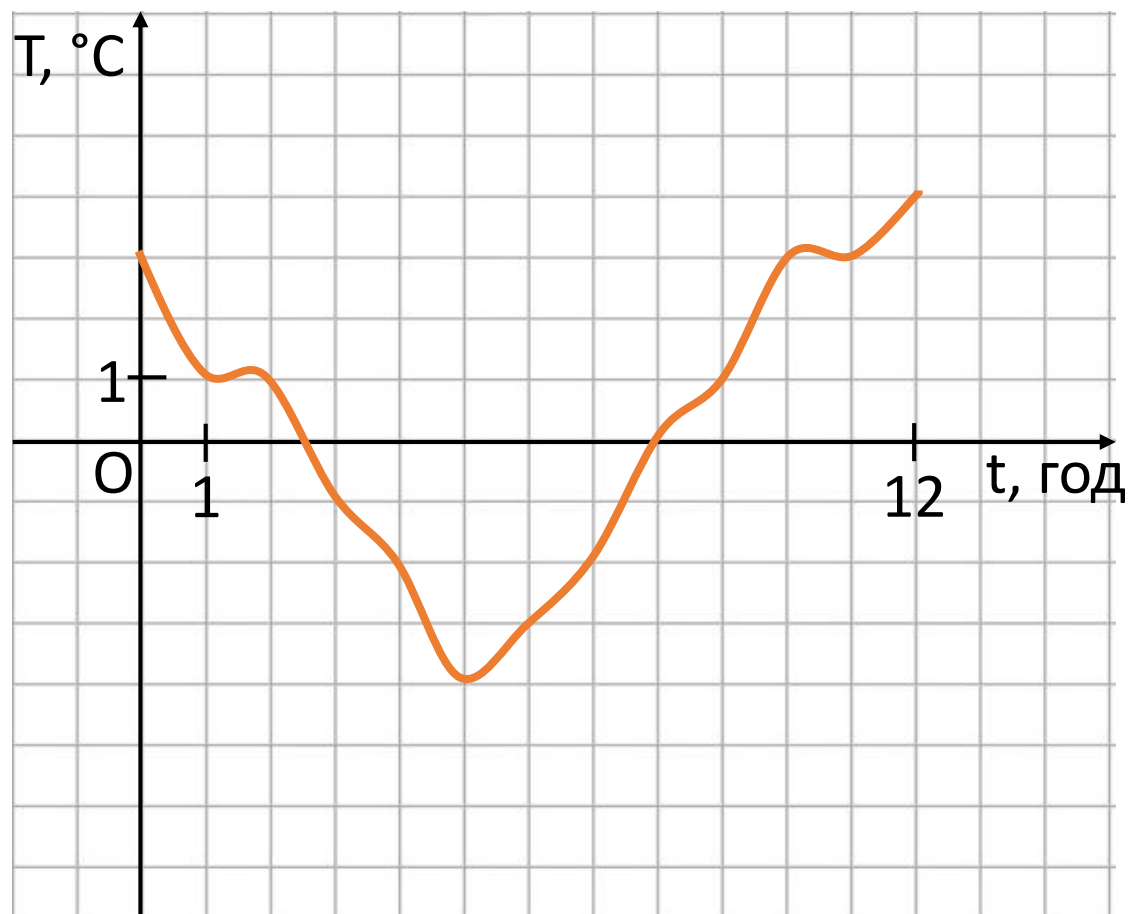
Завдання № 1584

Побудуй графік залежності температури повітря (T , $^{\circ}\text{C}$) від часу (t , год) за даними такої таблиці:

t , год	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T , $^{\circ}\text{C}$	3	1	1	-1	-2	-4	-3	-2	0	1	3	3	4

Завдання № 1584

Розв'язання:



Завдання № 1586

Майстер за одну годину виготовляє 10 деталей. Заповни в зошиті таблицю залежності кількості деталей n , які виготовив майстер, від тривалості роботи t :

t , год	1	2	3	4	5	6	7	8
n , дет.	10	20	30	40	50	60	70	80

Завдання № 1587

Ручка коштує 4 грн. Заповни в зошиті таблицю залежності між кількістю n придбаних ручок і їхньою вартістю C .

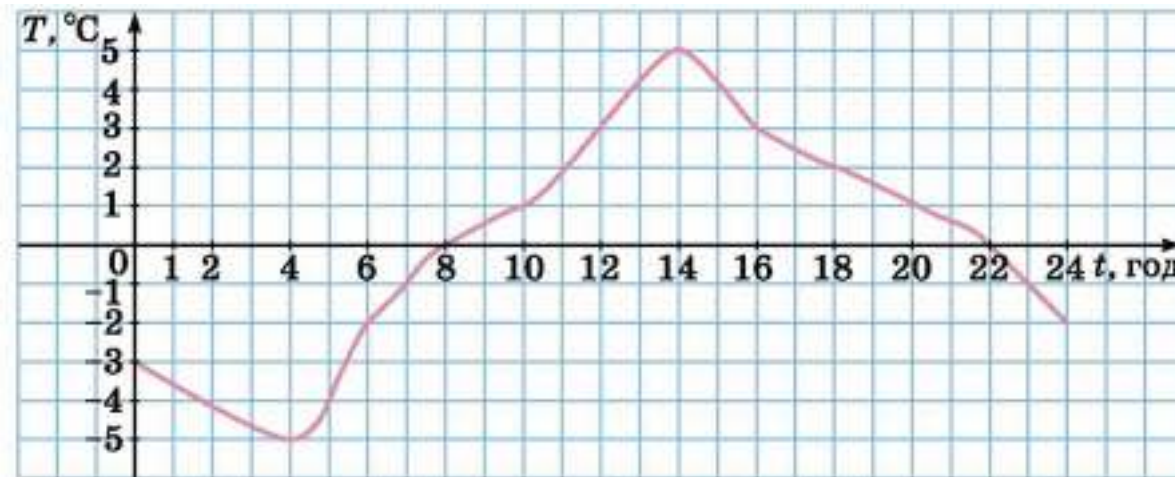
n , шт.	1	2	3	4	5
C , грн	4	8	12	16	20

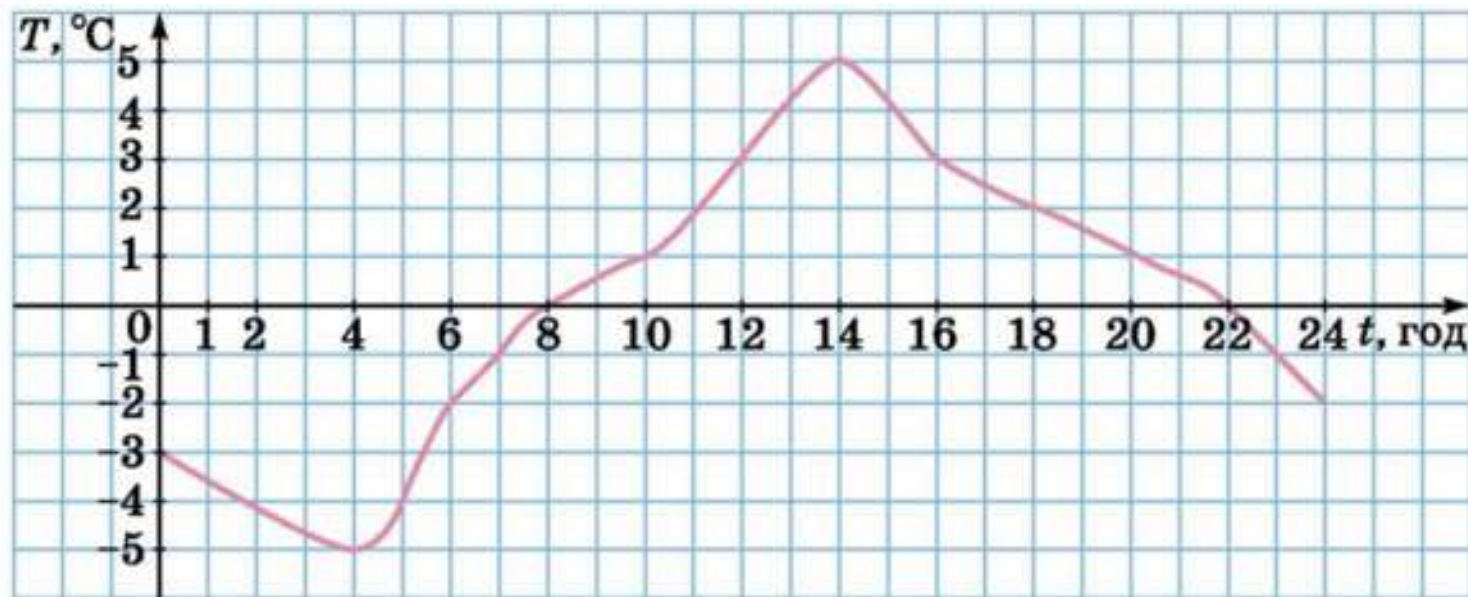
Завдання № 1588

На малюнку 110 зображено графік залежності температури повітря (T , $^{\circ}\text{C}$) від часу (t , год) упродовж доби.

Користуючись графіком, знайди:

- 1) якою була температура повітря о 2 год; о 6 год; о 10 год; о 14 год;
- 2) о котрій годині температура повітря була -5°C ; -2°C ; 1°C .





Розв'язання:

- 1) О 2 год – -4°C ; о 6 год – -2°C ; О 10 год – 1°C ; о 14 год – 5°C ;
- 2) Температура -5°C була о 4 год;
Температура -2°C була о 6 год і о 24 год;
Температура 1°C була о 10 год і о 20 год.

Завдання № 1589

Користуючись графіком залежності температури повітря (T , $^{\circ}\text{C}$) від часу (t , год) за малюнком 110, знайди:

- 1) якою була температура повітря о 4 год; о 8 год; о 16 год;
- 2) о котрій годині температура повітря була -4°C ; -1°C ; 5°C .



Розв'язання:

1) О 4 год – -5°C ; о 8 год – 0°C ; О 16 год – 3°C ;

2) Температура – 4°C була о 2 год і о 5 год;

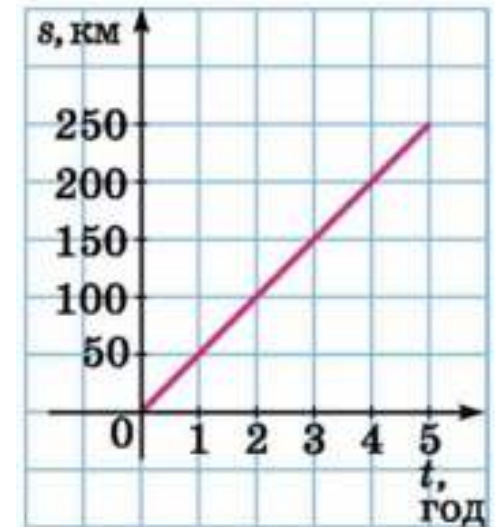
Температура – 1°C була о 7 год і о 23 год;

Температура 5°C була о 14 год.

Завдання № 1590

На малюнку 111 зображено графік залежності відстані s (у км), яку проїхав автомобіль, від часу руху t (у год):

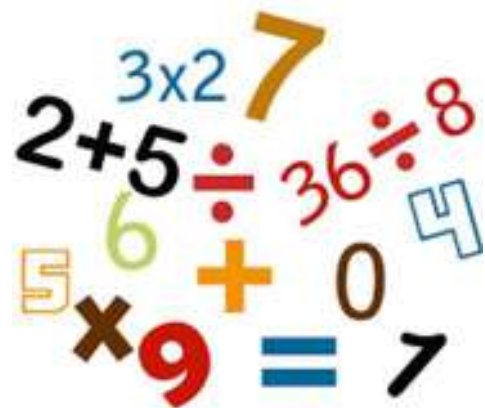
- 1) яку відстань s проїхав автомобіль, якщо $t = 1$ год; 3 год; 4 год;
- 2) за який час t автомобіль проїхав відстань s , якщо $s = 100$ км; 200 км;
- 3) яку відстань загалом подолав автомобіль і за який час?



Розв'язання:

- 1) Якщо $t = 1$ год, то $S = 50$ км;
Якщо $t = 3$ год, то $S = 150$ км;
Якщо $t = 4$ год, то $S = 200$ км;
- 2) $S = 100$ км, $t = 2$ год;
Якщо $S = 200$ км, то $t = 4$ год;
- 3) Проїхав 250 км за 5 год.

Завдання



Знайдіть значення виразу:
 $\frac{x^2 + y^2}{x - y}$, якщо $x = -0,3$, $y = -0,4$.

Розв'язання:

$$\text{Якщо } x = -0,3, y = -0,4, \text{ то } \frac{x^2 + y^2}{x - y} = \frac{(-0,3)^2 + (-0,4)^2}{(-0,3) - (-0,4)} = \frac{0,09 + 0,16}{-0,3 + 0,4} = \frac{0,25}{0,1} = 2,5.$$

Завдання



Листоноша має 3 різних конверти і 4 різних поштових марки. Скільки в нього є варіантів вибору конверта з маркою?

Розв'язання:

У листоноша буде $3 \cdot 4 = 12$ варіантів вибору конверта з маркою.



1. Поясни, як побудувати графік залежності температури від часу?
2. Поясни, як побудувати графік залежності відстані від часу?



**Опрацюй підручник
сторінки 136-144.
Виконай завдання
№. 1585.**

