Підсумкова контрольна робота № 9 з теми «Функція»

1° (1 бал). Чи є лінійною функція, задана формулою:

1) $y = 2x^2 - 1$; 2) $y = -3x - 1$;

3) $y = 7$; 4) $y = \dfrac{1}{x+5}$?

2° (1 бал). Лінійну функцію задано формулою $y = 3x - 5$.

Знайдіть:

а) значення функції, якщо значення аргументу дорівнює –2;

б) значення аргументу, при якому значення функції дорівнює 13.

3° (2 бали). Побудуйте графік функції $y = -2x + 5$.

Користуючись графіком, знайдіть:

а) значення функції при $x = 1$;

б) значення аргументу, при якому $y = -3$.

4° (2 бали). Функцію задано формулою $y = 0{,}4x - 0{,}8$.

Не виконуючи побудови:

а) знайдіть точку перетину з віссю абсцис;

б) з'ясуйте, чи проходить графік функції через точку C (–3; 2).

5° (1 бал). Знайдіть область визначення функції $y = \dfrac{6}{4x + x^2}$.

6° (1 бал). Функцію $y = -3x + 1$ задано для $-3 \leq x \leq 2$. Знайдіть область значень цієї функції.

7° (2 бали). Побудуйте в одній системі координат графіки функцій $\boldsymbol{y = 0{,}5x}$ і $\boldsymbol{y = -2}$ та знайдіть координати точки їхнього перетину.

8° (2 бали). Побудуйте графік функції $\boldsymbol{y = \begin{cases} -2, & \text{якщо } x < -4, \\ 0{,}5x, & \text{якщо } x \geqslant -4. \end{cases}}$