



Тема: Підсумковий урок за темою «Функція»

Мета: Узагальнити та систематизувати знання учнів із теми «Функція» – перевірити вміння визначати функціональні залежності, будувати й аналізувати графіки, знаходити їхні ключові характеристики (нулі, області визначення й значень, проміжки зростання та спадання та ін.). Поглибити навички застосування функцій до розв’язання задач, розвивати логічне мислення та вміння аргументовано обстоювати власні рішення.

Компоненти ключових компетентностей.

Математична компетентність:

узагальнює знання про види функцій, області їх визначення, області значень, нулі та графіки;

аналізує й порівнює різні способи задання функції (аналітичний, табличний, графічний);

застосовує поняття функції для розв’язання задач практичного змісту.

Критичне мислення та вміння розв’язувати проблеми:

систематизує власні здобутки та визначає прогалини у знаннях про функції;

оцінює правильність і раціональність методів розв’язування задач на функції;

вибудовує логічний ланцюжок від умови задачі до її математичного моделювання та розв’язання;

Інформаційно-комунікаційна компетентність:

передає інформацію про функцію у різних форматах (формули, графіки, таблиці, словесні описи);

використовує математичну термінологію під час пояснення властивостей та графіків функцій;

Соціальні та громадянські компетентності:

обговорює та аргументовано доводить власні міркування щодо задач на функції в групах чи парах;

узгоджує різні точки зору під час спільного аналізу різних способів розв’язування задач на функції.

Навчання впродовж життя:

вчиться рефлексувати над власним прогресом у розумінні теми «Функція»;

формує стратегії самовдосконалення та постановку цілей на майбутнє в опануванні математики.

Хід уроку.

I. Організаційний етап.

- Привітання.
- Налаштування на роботу.

II. Розв'язування завдань.

№1

Визначте, яка з даних функцій паралельна осі абсцис, а яка проходить через початок координат?



1) $y = 8x$;

2) $y = -1$;

3) $y = \frac{x}{5}$;

4) $y = 184743$;

Відповідь:

Графік проходить через **початок координат**;

Графік **паралельний осі абсцис**;

Графік проходить через **початок координат**;

Графік **паралельний осі абсцис**.

Оберіть точку, яка не належить графіку функції

$$y = 2x - 1$$

- | | | | |
|----|------------|----|-----------|
| 1) | $(0; -1);$ | 2) | $(2; 3);$ |
| 3) | $(1; 1);$ | 4) | $(3; 6).$ |



Розв'язання:

- 1) $(0; -1);$
 $y(0) = 2 \cdot 0 - 1 = -1;$
 Належить;
- 2) $(2; 3)$
 $y(2) = 2 \cdot 2 - 1 = 3;$
 Належить;
- 3) $(1; 1);$
 $y(1) = 2 \cdot 1 - 1 = 1;$
 Належить;
- 4) $(3; 6);$
 $y(3) = 2 \cdot 3 - 1 = 5;$
 Не належить;

Відповідь: 4) $(3; 6).$

Знайдіть значення аргумента, при якому значення функції $y = -100 - 20x$ дорівнює -500



Розв'язання:

$$\begin{aligned}
 -100 - 20x &= -500; \\
 -20x &= -500 + 100; \\
 -20x &= -400; \\
 x &= \frac{-400}{-20}; \\
 x &= 20;
 \end{aligned}$$

Відповідь: 20.

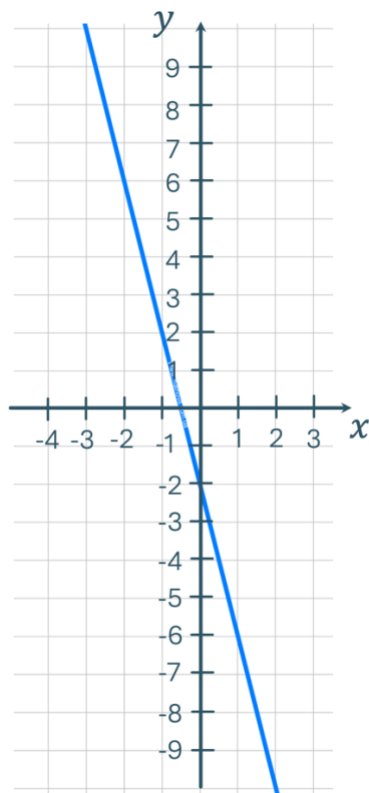
Побудуйте графік функції $y = -4x - 2$

За графіком знайдіть:

- 1) Значення функції, якщо значення аргументу дорівнює 1 та 0;
- 2) Значення аргументу, якщо значення функції дорівнює 2 та 6;
- 3) Нулі функції;
- 4) Значення аргументу, для яких функція набуває додатних значень;
- 5) Значення аргументу, для яких функція набуває від'ємних значень;
- 6) Точки перетину з осями координат



Розв'язання:



- 1) $y(1) = -6$; $y(0) = -2$;
- 2) $y = 2$, якщо $x = -1$; $y = 6$, якщо $x = -2$;
- 3) $x = -0,5$;
- 4) $x < -0,5$;
- 5) $x > -0,5$;
- 6) $A(-0,5; 0)$; $B(0; -2)$;

САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ

№5

Не виконуючи побудови, знайдіть координати точки перетину графіків функцій $y = 5x + 4$ та $y = -2x + 3$;

Розв'язання:

$$5x + 4 = -2x + 3;$$

$$7x = -1;$$

$$x = -\frac{1}{7};$$

$$y\left(-\frac{1}{7}\right) = -2 \cdot \left(-\frac{1}{7}\right) + 3 = \frac{2}{7} + 3 = 3\frac{2}{7}$$

Відповідь: $\left(-\frac{1}{7}; 3\frac{2}{7}\right)$



III. Домашнє завдання

Повторити § 24

Виконати №1093; 1096; 1098; 1100

О.С. Істер
(2024)