СР № 2	**В 1**	Тема : Властивості та графіки основних функцій.	Клас 10	дата	Оцінка
Прізвище, ім'я					

1. Доповнити речення: «Графік парної функції симетричний відносно…»

А	Б	В	Г

А. осі абсцис; **Б.** початку координат;
В. осі ординат; **Г.** бісектриси I і III координатних кутів.

2. Яка з наведених функцій є парною?

А	Б	В	Г

А. $y = x + 1$; **Б.** $y = \frac{1}{x}$; **В.** $y = x^2 + 1$; **Г.** $y = x^2 - 1$.

3. Установіть відповідність між функцією (1-4) та її областю визначення (А-Д).

	Функція		**Область визначення**
1	$y = \sqrt{6x^2 - 18}$	**А**	(-3; 3)
2	$y = \frac{4x + 3}{x - 3}$	**Б**	$[3; +\infty)$
3	$y = \sqrt{5x - 15} + \frac{1}{x - 3}$	**В**	$(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$
4	$y = \frac{1}{\sqrt{9 - x^2}}$	**Г**	$(-\infty; -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}; +\infty)$
		Д	$(3; +\infty)$

А	Б	В	Г	Д

4. Знайти область визначення функції $y = \frac{\sqrt{3x+2}}{x^2 - x - 2}$.

Відповідь:

5. Графіком квадратичної функції $y = f(x)$ є парабола з вершиною у точці $A(6; 3)$, яка проходить через точку $C(4; 7)$. Знайти проміжок спадання функції і порівняти значення функції: $f(7{,}4)$ і $f(6{,}8)$.

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS

6. Побудувати графік функції $y=\begin{cases}-x^2+2x+8, \text{якщо } x\geq 0,\\ x^2+2x-8, \text{якщо } x<0.\end{cases}$.

Відповідь:

7. Задати формулою функцію, графік якої одержують у результаті послідовного виконання перетворень:

а) розтягу графіка функції $y=\sqrt{x}$ від абсцис у 4 рази і симетрією одержаного графіка відносно осі абсцис;

б) паралельного перенесення графіка функції $y=x^2$, при якому його вершина переходить у точку з координатами (3; 5).

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS

СР № 2	**В 2**	Тема : Властивості та графіки основних функцій.	Клас 10	дата	Оцінка
Прізвище, ім'я					

1. Доповніть речення: «Графік непарної функції симетричний відносно…»

А	Б	В	Г

А. прямої y = x; **Б.** початку координат;
В. осі ордин ; **Г.** осі абсцис.

2. Яка з наведених функцій є непарною?

А	Б	В	Г

А. $y = -\frac{1}{x}$; **Б.** $y = -x^2 + 1$; **В.** $y = 1 - x$; **Г.** $y = x - x^3$.

3. Установіть відповідність між функцією (1-4) та її областю значень (А-Д).

	Функція		**Область значень**
1	$y = 2x^3 + 6$	**А**	$[-2; 5) \cup (5; +\infty)$
2	$y = \frac{2x-1}{x+3}$	**Б**	$(-\infty; +\infty)$
3	$y = \sqrt{x+2} + \frac{x-2}{x-5}$	**В**	$(-\infty; -2] \cup (2; +\infty)$
4	$y = \frac{\sqrt{x^2-4}}{x-2}$	**Г**	$(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
		Д	$(-\infty; -3) \cup (-3; +\infty)$

А	Б	В	Г	Д

4. Знайти область визначення функції $y = \frac{\sqrt{3x+2}}{x^2-8x-20}$.

Відповідь:

5. Побудувати графік функції $y = \begin{cases} x^2 + 2x, \text{якщо } x \geq 0, \\ x^2 - 2x, \text{якщо } x < 0. \end{cases}$.

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS

6. Графіком квадратичної функції $y = f(x)$ є парабола з вершиною у точці $A(1; 3)$, яка перетинає пряму $y = 4$. Знайти проміжки зростання і спадання функції і порівняти значення $f(-41)$ і $f(-10)$.

Відповідь:

7. Задати формулою функцію, графік якої одержують у результаті послідовного виконання перетворень:

а) стиску графіка функції $y = \sqrt{x}$ до осі абсцис у 3 рази і симетрією одержаного графіка відносно осі абсцис;

б) паралельного перенесення графіка функції $y = x^2$, при якому його вершина переходить у точку з координатами (-2; 7).

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS

СР № 2	**В 3**	Тема : Властивості та графіки основних функцій.	Клас 10	дата	Оцінка
Прізвище, ім'я					

1. Доповнити речення: «Графік парної функції симетричний відносно…»

А	Б	В	Г

А. початку координат; **Б.** прямої $y = -x$;
В. осі абсцис; **Г.** осі ординат.

2. Яка з наведених функцій є парною?

А	Б	В	Г

А. $y = x + 5$ **Б.** $y = \frac{5}{2x}$ **В.** $y = x^2 + 3$ **Г.** $y = x^2 - x$.

3. Установіть відповідність між функцією (1-4) та її областю визначення (А-Д).

	Функція		**Область визначення**
1	$y = \sqrt{5x^2 - 10}$	**А**	$[-2; 2)$
2	$y = \frac{5x - 10}{2x + 4}$	**Б**	$[-4; 2) \cup (2; +\infty)$
3	$y = \frac{\sqrt{3x + 12}}{x - 2}$	**В**	$(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$
4	$y = \frac{\sqrt{4 - x^2}}{x + 2}$	**Г**	$(-\infty; -\sqrt{2}\,] \cup [\sqrt{2}; +\infty)$
		Д	$(-2; 2]$

А	Б	В	Г	Д

4. Знайти область визначення функції $y = \frac{\sqrt{x^2 - 8x - 20}}{x + 4}$.

Відповідь:

5. Побудувати графік функції $y = \frac{-x^3 + 4x^2 + 5x}{x}$.

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS

6. Графіком квадратичної функції $y = f(x)$ є парабола з вершиною у точці $A(-1; 3)$, яка проходить через точку з ординатою -4. Знайти проміжок спадання функції і порівняти значення функції: $f(1,6)$ і $f(2,2)$.

Відповідь:

7. Задати формулою функцію, графік якої одержують у результаті послідовного виконання перетворень:

а) розтягу графіка функції $y = x^4$ від осі абсцис у 5 разів і симетрією одержаного графіка відносно осі абсцис;

б) паралельного перенесення графіка функції $y = x^2$, при якому його вершина переходить у точку з координатами (4; -5).

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS

СР № 2	**В 4**	Тема : Властивості та графіки основних функцій.	Клас 10	дата	Оцінка
Прізвище, ім'я					

1. Доповніть речення: «Графік непарної функції симетричний відносно…»

А	Б	В	Г

А. бісектриси II і IV координатних кутів; **Б.** початку координат;
В. осі ординат; **Г.** осі абсцис.

2. Яка з наведених функцій є непарною?

А	Б	В	Г

А. $y = -\frac{3}{x}$; **Б.** $y = 7 - x^2$; **В.** $y = 5 - x$; **Г.** $y = x - 2x^2$.

3. Установіть відповідність між функцією (1-4) та її областю визначення (А-Д).

А	Б	В	Г	Д

	Функція		**Область визначення**
1	$y = 7x^4 - 1$	**А**	$(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$
2	$y = \frac{1}{3x + 6}$	**Б**	$(-\infty; +\infty)$
3	$y = \sqrt{x - 4}$	**В**	$[-4; +\infty)$
4	$y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 9}}$	**Г**	$(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$
		Д	$(-3; 3]$

4. Знайти область визначення функції $y = \frac{\sqrt{x^2 - 10x + 24}}{x - 1}$.

Відповідь:

5. Побудувати графік функції $y = \frac{x^3 - 4x^2 + 3x}{x}$.

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS

6. Графіком квадратичної функції $y = f(x)$ є парабола з вершиною у точці $A(1; 3)$, яка не перетинає пряму $y = 4$. Знайти проміжок спадання функції і порівняти значення функції $f(17)$ і $f(27)$.

Відповідь:

7. Задати формулою функцію, графік якої одержують у результаті послідовного виконання перетворень:

а) розтягу графіка функції $y = x^4$ від осі абсцис у 5 разів і симетрією одержаного графіка відносно осі абсцис;

б) паралельного перенесення графіка функції $y = x^2$, при якому його вершина переходить у точку з координатами (-4; -7).

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS