

Урок 16. Контроль знань учнів/учениць

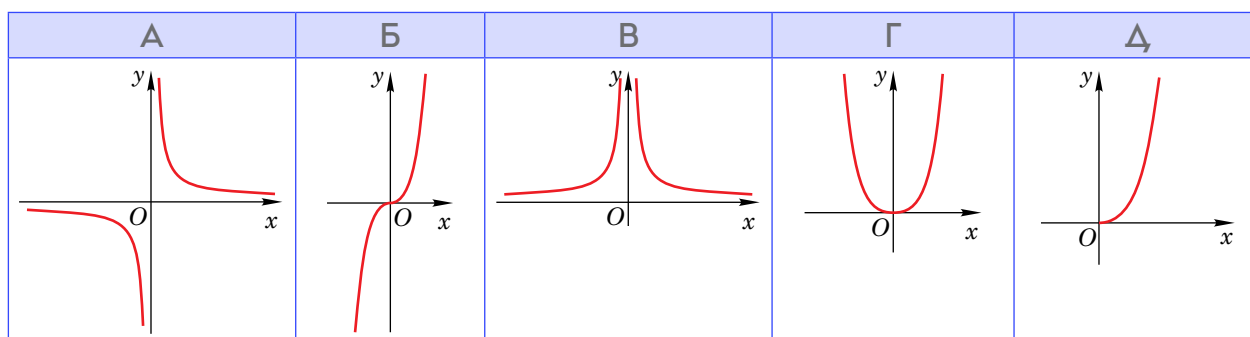
РОБОЧИЙ АРКУШ

(МОЄ ІМ'Я)

Підсумкова контрольна робота з теми « Степенева функція»

Варіант 1

- 1.** На якому з рисунків зображено графік функції $y = x^{-4}$?



- 2.** Знайдіть точку перетину графіка функції $y = 2x^3 - 16$ з віссю абсцис.

А	Б	В	Г	Д
(0;8)	(8;0)	(0; 2)	(2; 0)	(0; 4)

- 3.** Знайдіть значення виразу $f(0) + f(4)$, якщо $f(x) = 2x^{\frac{1}{2}} + 3$.

А	Б	В	Г	Д
5	3	11	10	7

4. Графік якої з функцій проходить через точку $(0,5; 4)$?

А	Б	В	Г	Д
$y = 0,5x^{-2}$	$y = 2x^{-1}$	$y = 3x^{0,5}$	$y = 16x^4$	$y = x^3$

[illegible]

5. При яких значеннях x визначена функція $y = (2x - 3)^{\frac{2}{3}} + 4$?

А	Б	В	Г	Д
-1,5	0	1	3,5	для всіх дійсних чисел

[illegible]

6. Яка з функцій зростає на всій області визначення?

А	Б	В	Г	Д
$y = x^{-2}$	$y = x^{-\frac{2}{3}}$	$y = 2x^4$	$y = x^{\frac{3}{4}}$	$y = -0,5x^5$

[illegible]

7. Знайдіть множину значень функції $y = (4x - 1)^{-2} + 2$.

А	Б	В	Г	Д
$(-\infty; 2)$	$(2; +\infty)$	$[2; +\infty)$	$(0; +\infty)$	$(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

[illegible]

8. Знайдіть нуль функції $y = (x - 1)^{\frac{1}{4}}$.

А	Б	В	Г	Д
-1	0	1	2	обчислити неможливо

[illegible]

9. Скільки коренів має рівняння $f(x) = 1$, якщо $f(x) = x^{\frac{1}{4}}$?

А	Б	В	Г	Д
один	два	три	жодного	безліч

[illegible]

- 10.** Для функції $y = x^{1,5}$ укажіть правильне твердження.

А	Б	В	Г	Д
$f(4) = 0,125$	$f(1) > f(2)$	$f(1) < f(2)$	функція непарна	функція парна

[illegible]

- 11.** Установіть відповідність між функцією (1–3) та її властивістю (А — Д).

Функція	Властивість функції	А	Б	В	Г	Д
1 $y = (x + 1)^0$	А зростає на всій області визначення	☐	☐	☐	☐	☐
2 $y = x^{\frac{3}{4}}$	Б спадає на всій області визначення	☐	☐	☐	☐	☐
3 $y = x^{-2}$	В областю визначення функції є усі числа, крім 0	☐	☐	☐	☐	☐
	Г областю значень функції є усі числа, крім -1	☐	☐	☐	☐	☐
	Д значенням функції є лише 1	☐	☐	☐	☐	☐

This is a full-page image of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light blue lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

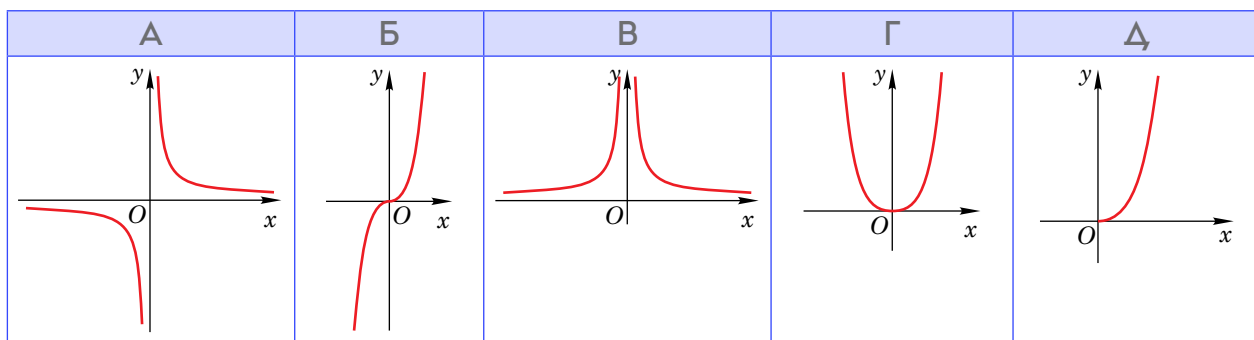
- 12.** Установіть відповідність між функцією (1–3) та її значенням (А–Д).

<i>Функція</i>	<i>Значення функції</i>	А Б В Г Д
1 $y = (3x - 2)^{\frac{1}{6}}$, якщо $x = 1$	А 0	1 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2 $y = \sqrt{x + 2} - (6 - x)^{\frac{1}{2}}$, якщо $x = 2$	Б 0,5	2 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3 $y = \frac{(x + 2)^{-3}}{x - 0,5}$, якщо $x = 0$	В 0,25	3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	Г -0,25	
	Д 1	

[illegible]

Варіант 2

- 1.** На якому з рисунків зображено графік функції $y = x^{-3}$?

[illegible]

- 2.** Знайдіть точку перетину графіка функції $y = x^{-2} - 64$ з віссю ординат.

А	Б	В	Г	Д
(0; 64)	(0; 0,125)	(0; -64)	(2; 0)	(0,125; 0)

[illegible]

- 3.** Знайдіть значення виразу $f(0) + f(4)$, якщо $f(x) = 2x^{\frac{3}{2}} - 1$.

А	Б	В	Г	Д
−1	8	16	15	14

[illegible]

- 4.** Графік якої із функцій проходить через точку (1; 3)?

А	Б	В	Г	Д
$y = x^3$	$y = x^2 - 1$	$y = 0,3x^{0,5}$	$y = 0,3x^2$	$y = x^{-1} + 2$

[illegible]

5. При яких значеннях x функція $y = (5x - 1)^{\frac{3}{2}} + 2$ не визначена?

А	Б	В	Г	Д
-0,2	0,2	2,2	1	визначена для всіх дійсних чисел

[illegible]

6. Яка з функцій спадає на всій області визначення?

А	Б	В	Г	Д
$y = x^{-2}$	$y = x^{-\frac{2}{3}}$	$y = 2x^4$	$y = x^{\frac{3}{4}}$	$y = 0,5x^5$

[illegible]

7. Знайдіть множину значень функції $y = -(x-1)^{-2} + 1$.

А	Б	В	Г	Д
$(-\infty; 1)$	$(1; +\infty)$	$[1; +\infty)$	$(0; +\infty)$	$(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

[illegible]

8. Знайдіть нуль функції $y = (2x - 1)^{\frac{1}{3}}$.

А	Б	В	Г	Д
-0,5	0	0,5	1	обчислити неможливо

[illegible]

9. Скільки коренів має рівняння $f(x) = x$, якщо $f(x) = x^{\frac{1}{4}}$?

А	Б	В	Г	Д
один	два	три	жодного	безліч

[illegible]

- 10.** Для функції $y = x^{-4}$ укажіть правильне твердження.

А	Б	В	Г	Д
$f(4) = 0,125$	$f(1) > f(2)$	$f(1) < f(2)$	функція непарна	має один нуль

[illegible]

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

Функція	Область визначення функції	А Б В Г Д
1 $y = \sqrt[6]{3x-2}$	А $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$	1 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2 $y = \sqrt{x+2} - (5-x)^{\frac{1}{2}}$	Б $[-3; 7) \cup (7; +\infty)$	2 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3 $y = \frac{(x+3)^{\frac{1}{4}}}{x-7}$	В $[-2; 5]$	3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	Г $[-3; 7)$	
	Д $\left[\frac{2}{3}; +\infty\right)$	

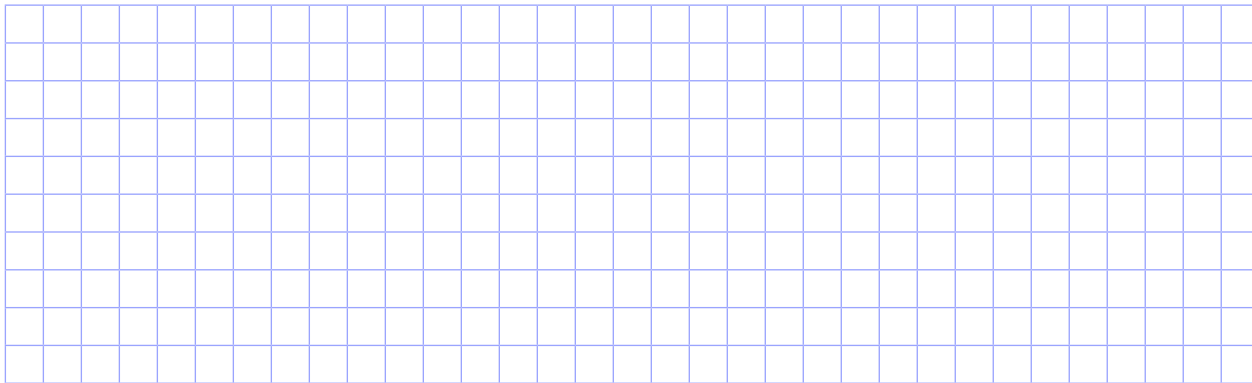
[illegible]

- 12.** Установіть відповідність між функцією (1–3) та інтервалом спадання (А–Д) функції.

Функція	Інтервал спадання функції	А Б В Г Д
1 $y = -\sqrt{x+1}$	А $[1; +\infty)$	1 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2 $y = -2x^3$	Б $(0; +\infty)$	2 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3 $y = x^{\frac{2}{-3}}$	В $(-\infty; +\infty)$	3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	Г $[-1; +\infty)$	
	Д $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$	

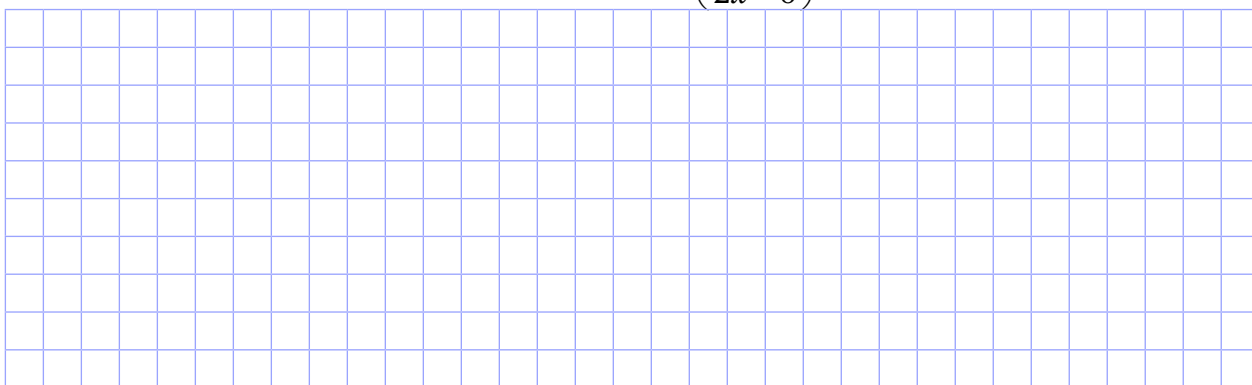
[illegible]

- 13.** Скільки коренів має рівняння $x^2 - 2x^{-2} = 0$?



Відповідь.

- 14.** Знайдіть область визначення функції $f(x) = \left(\frac{1-x}{2x-6} \right)^{\frac{3}{2}}$.



Відповідь.

Рефлексія. «Плюс-Мінус-Цікавинка»

(+) що було зрозумілим:

(-) що залишилося незрозумілим:

(?) що здивувало або зацікавило:

