

Алгебра

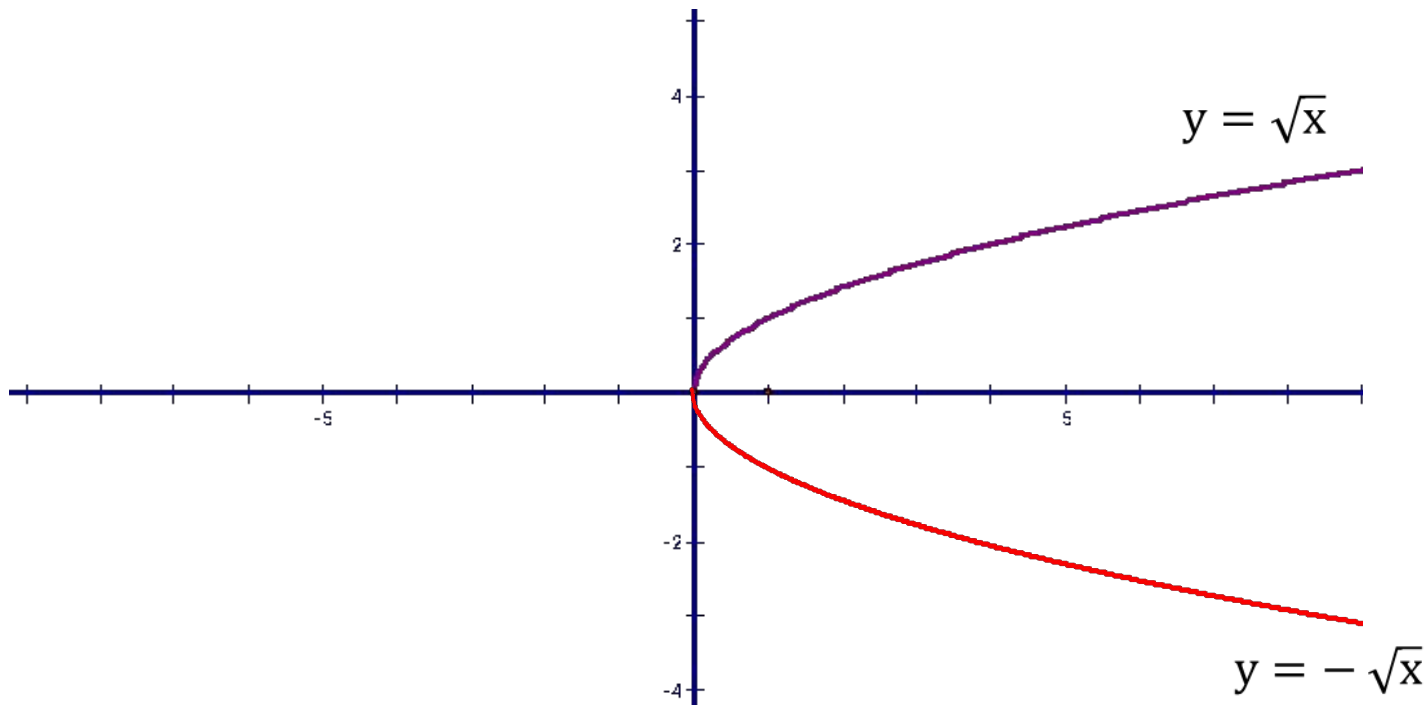


ЗГАДАЋМО



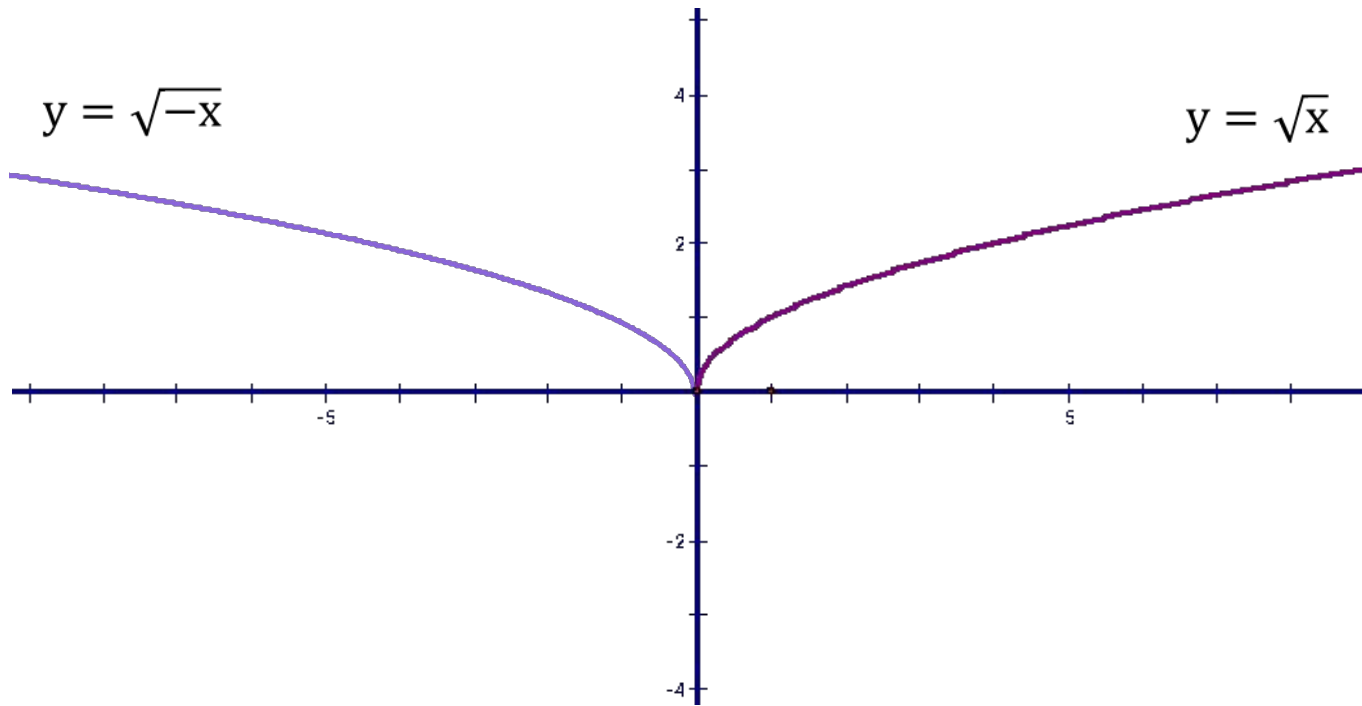
Побудуйте в одній системі координат графіки функцій

$$y = \sqrt{x} \text{ та } y = -\sqrt{x}$$

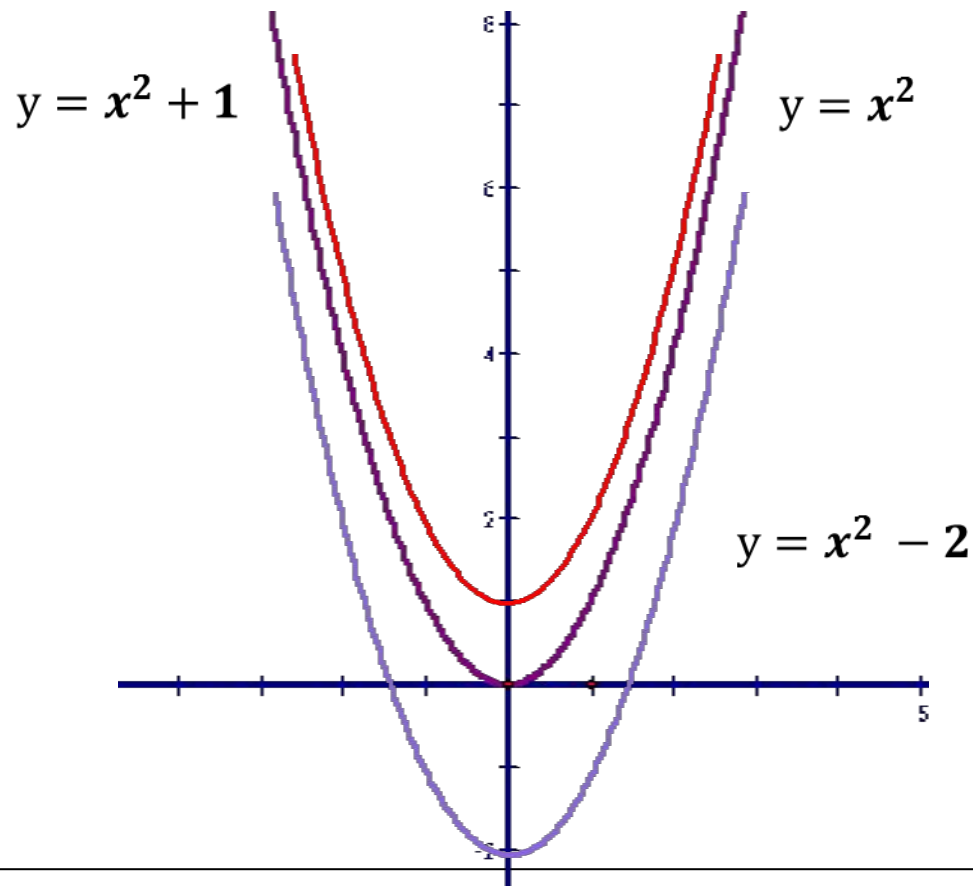


Побудуйте в одній системі координат графіки функцій

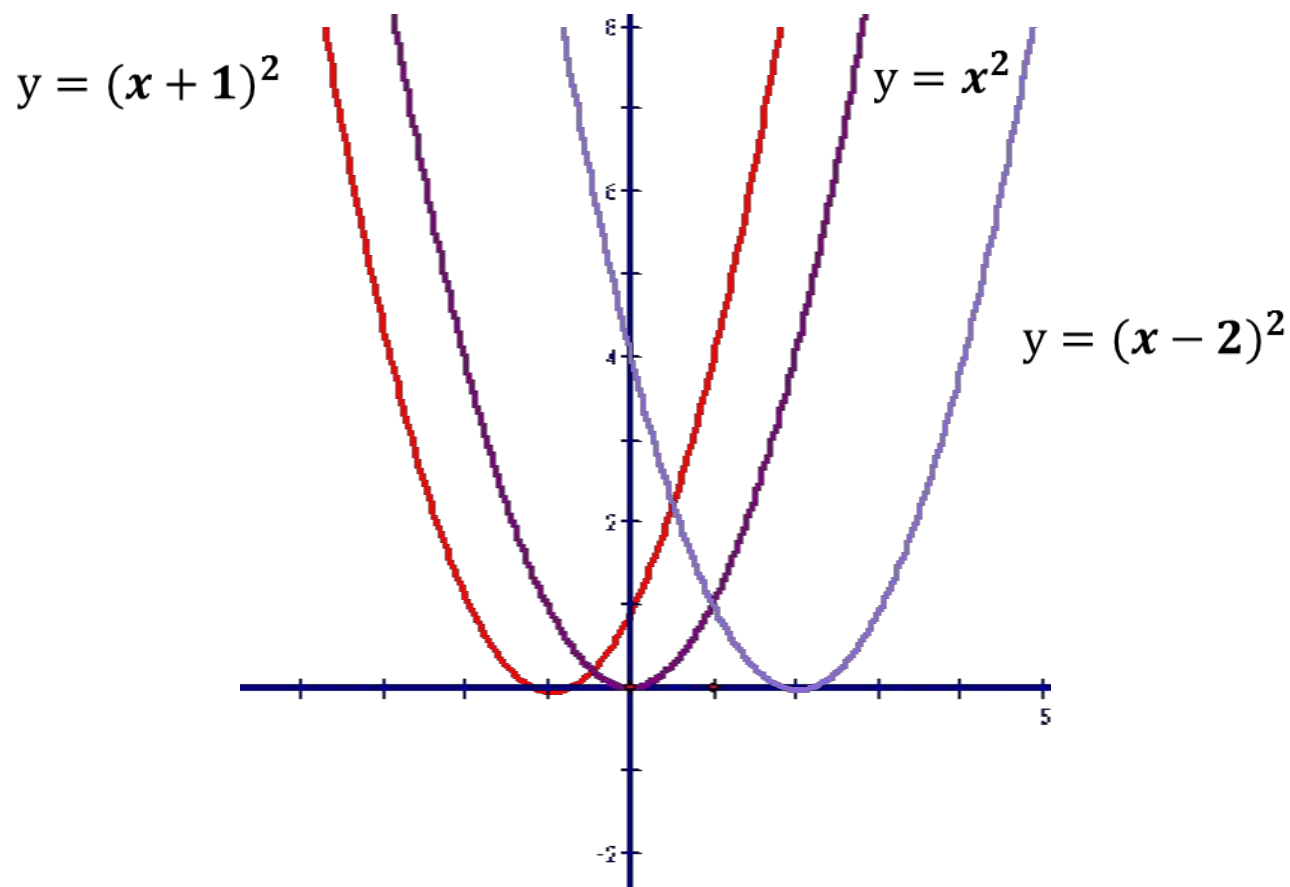
$$y = \sqrt{x} \text{ та } y = \sqrt{-x}$$



Побудуйте в одній системі координат графіки функцій $y = x^2$, $y = x^2 + 1$ та $y = x^2 - 2$



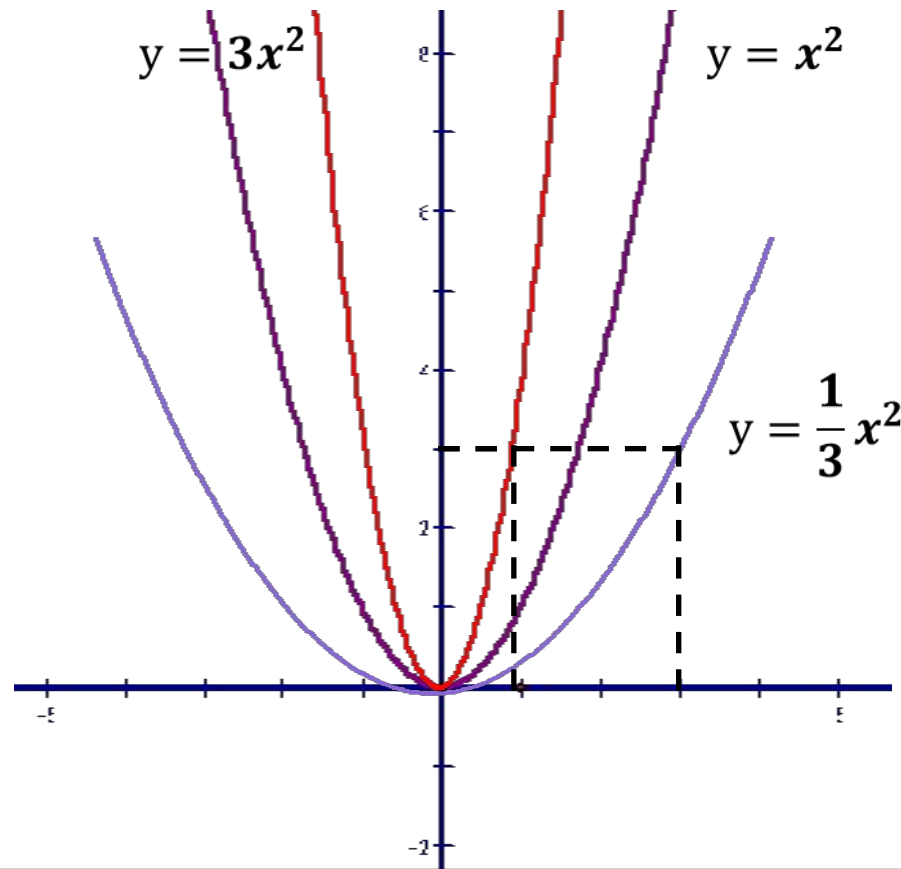
Побудуйте в одній системі координат графіки функцій $y = x^2$, $y = (x + 1)^2$ та $y = (x - 2)^2$



Побудуйте в одній системі координат графіки функцій

$$y = x^2, y = 3x^2 \text{ та } y = \frac{1}{3}x^2$$

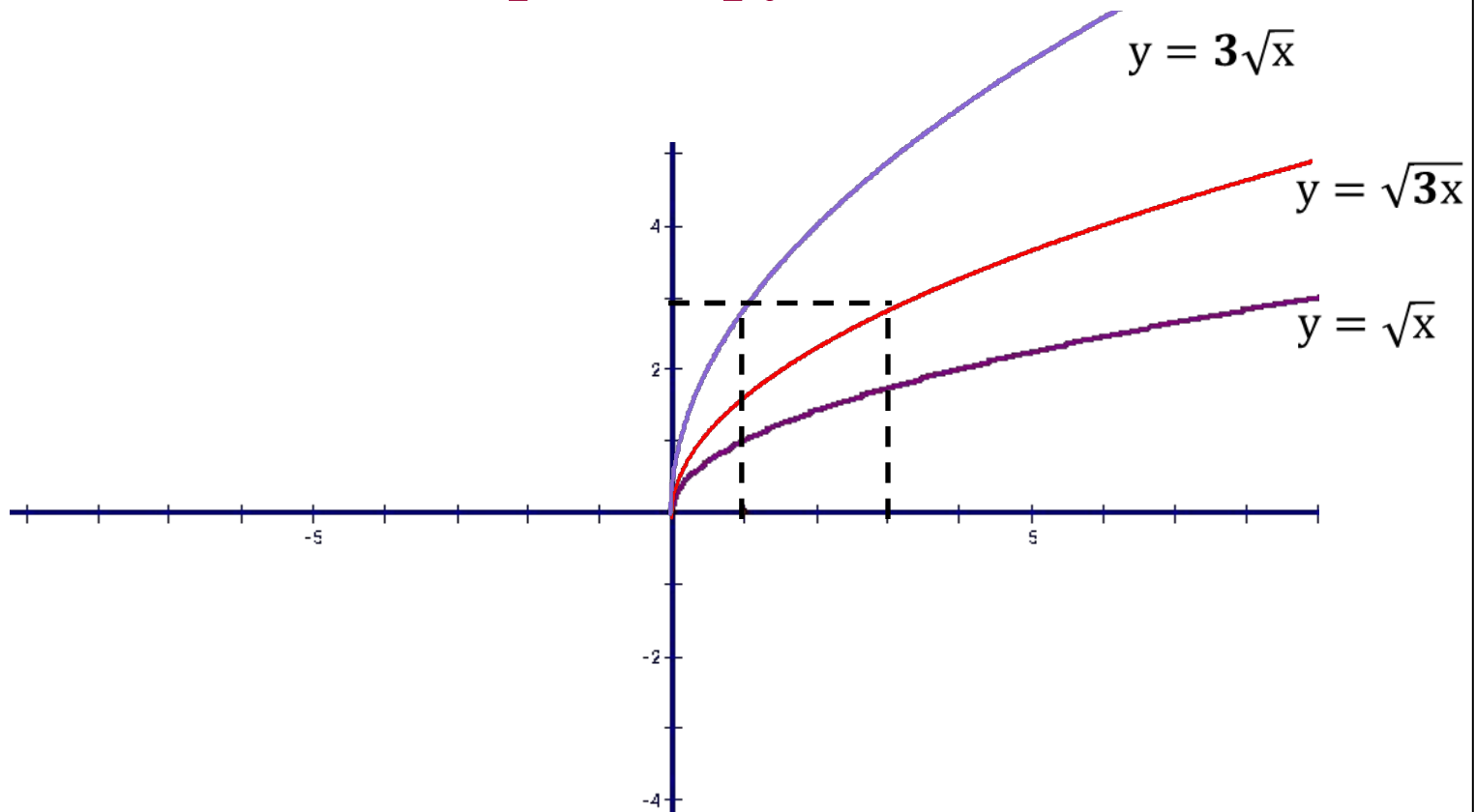
Третя група



Побудуйте в одній системі координат графіки функцій

$$y = \sqrt{x} \text{ , } y = \sqrt{3x} \text{ та } y = 3\sqrt{x}$$

Третя група

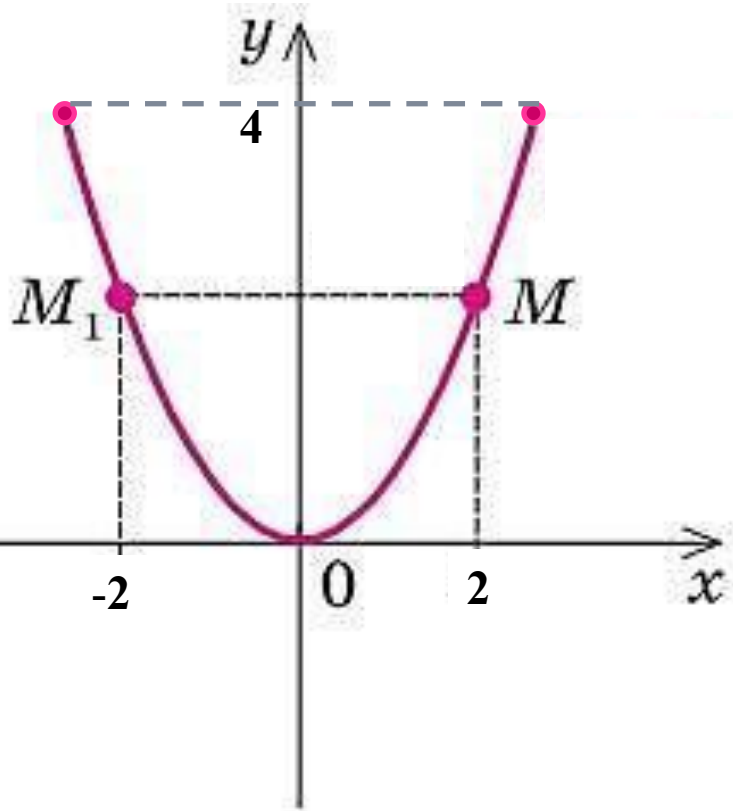


An illustration of two children, a boy and a girl, standing next to a large spiral-bound notebook. The boy is holding a large red pencil. The girl is looking at the notebook. A blue backpack is on the ground. The background is green with a sun and leaves. The text "Математичний диктант" is written in red on the notebook page.

***Математичний
диктант***

1) Вкажіть область значень функції

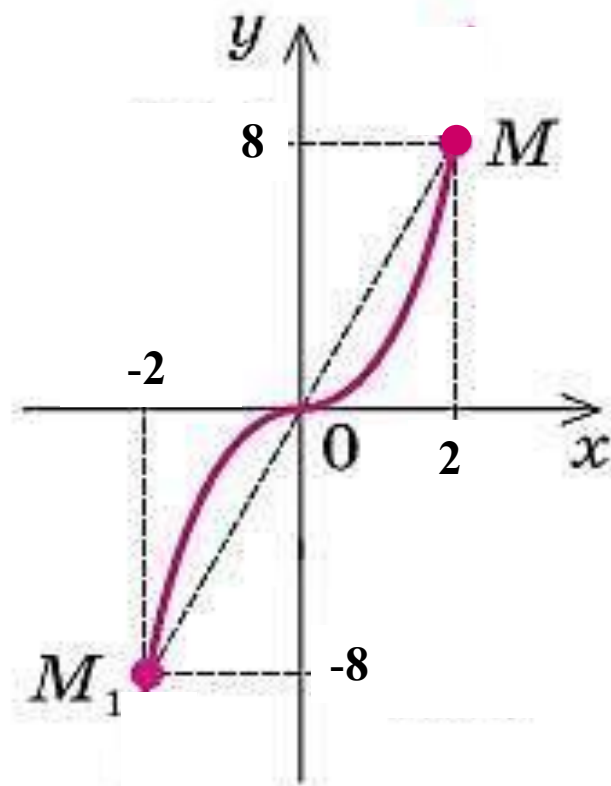
Варіант 1



а) $(0; 4)$.

б) $(-2; 2)$.

Варіант 2

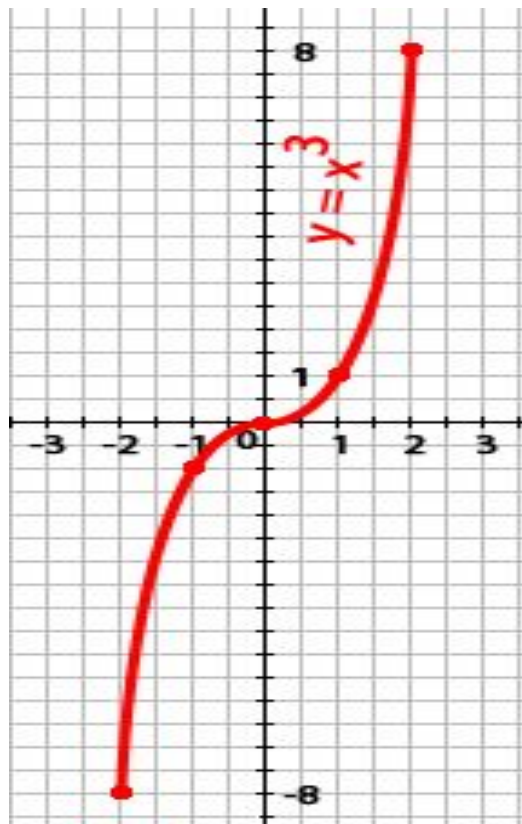


в) $(-8; 8)$.

г) Неможливо визначити.

2) Вкажіть область визначення

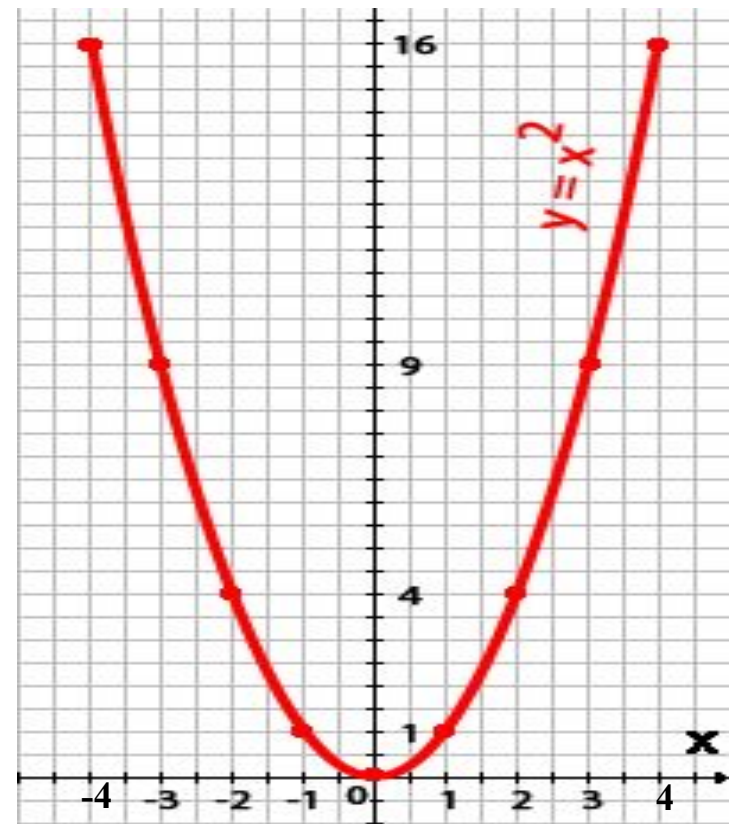
Варіант 1



а) $(-8; 8)$.

б) $(-2; 2)$.

Варіант 2

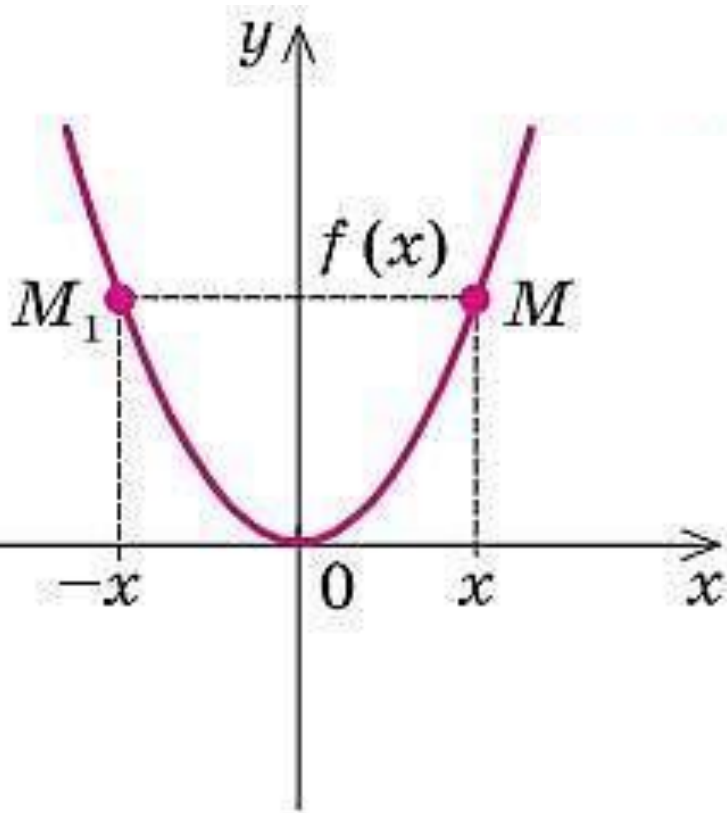


в) $(0; 16)$.

г) $(-4; 4)$.

3) Вкажіть вид функції

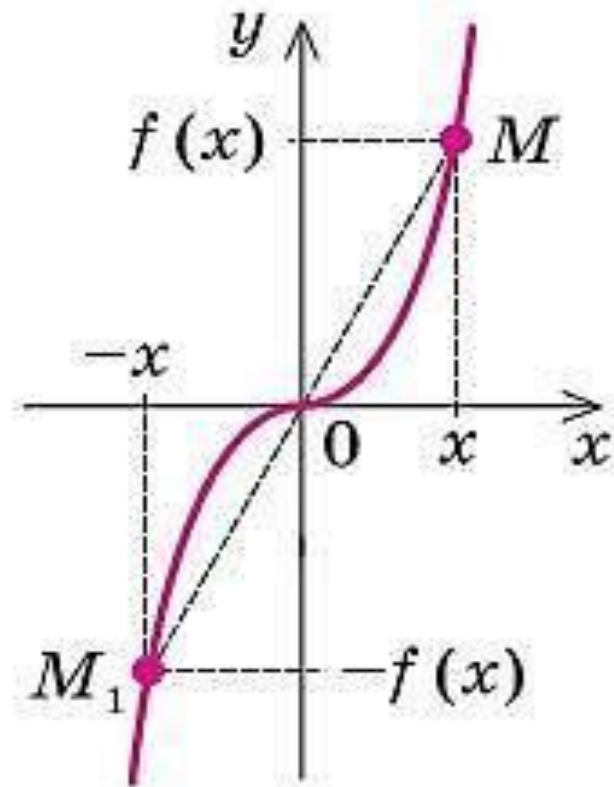
Варіант 1



а) Парна.

б) Ні парна, ні непарна.

Варіант 2

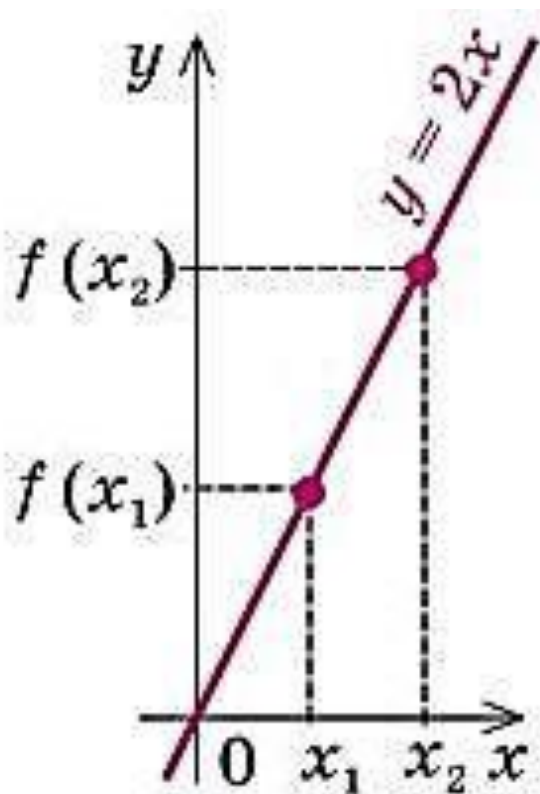


в) Непарна.

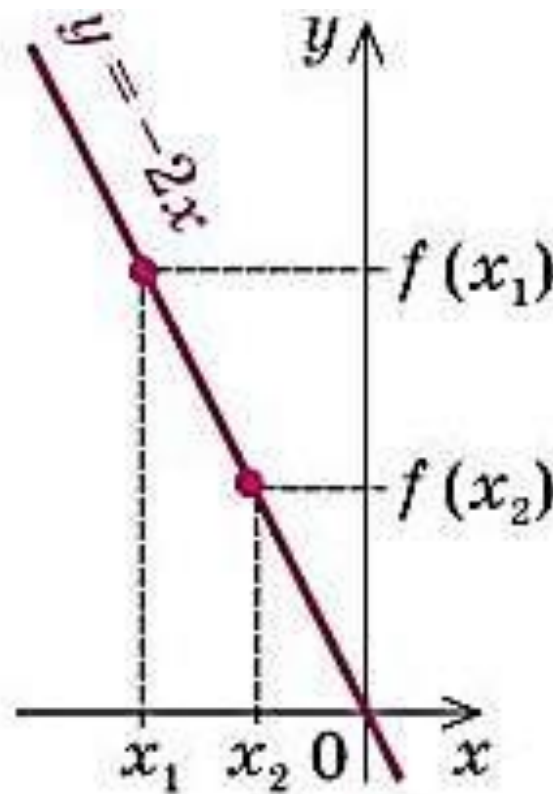
г) Невідомо.

4) Якою є функція на малюнку?

Варіант 1



Варіант 2



а) Неможливо визначити.

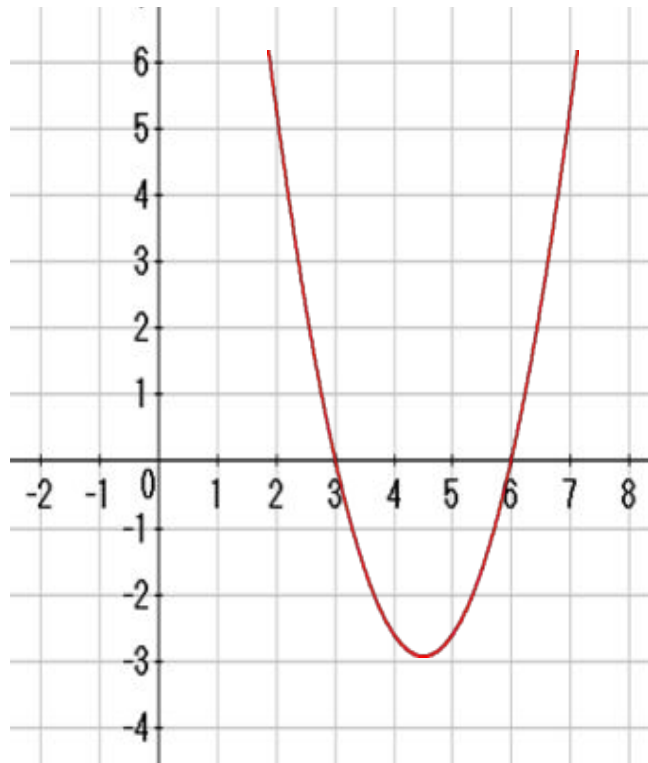
б) Зростаюча і спадна.

в) Зростаюча .

г) Спадна.

5) Знайдіть нулі функції

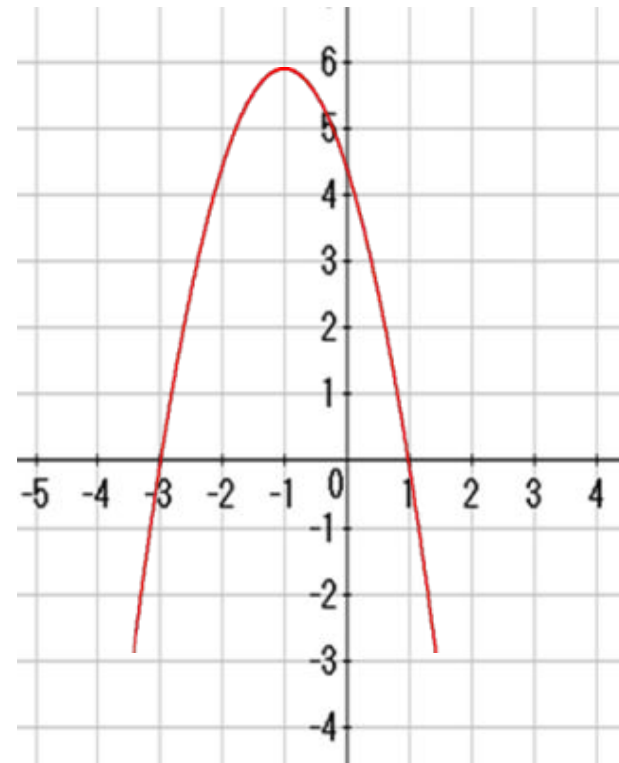
Варіант 1



а) -3.

б) -3; 1 .

Варіант 2

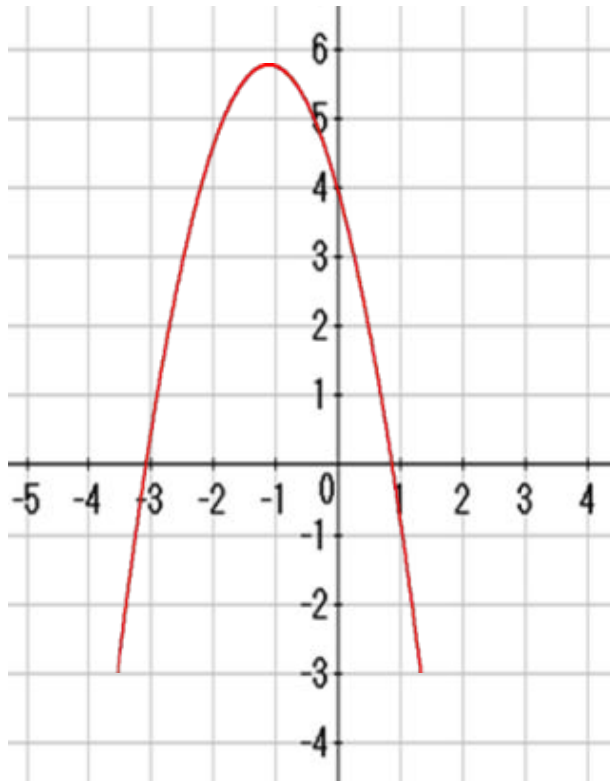


в) 5,8 .

г) 3; 6.

б) Знайдіть проміжки зростання

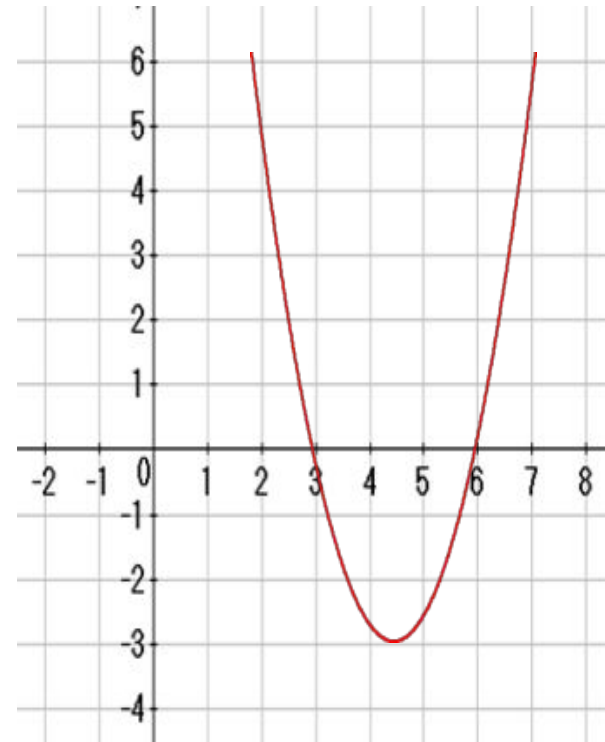
Варіант 1



а) $(4,5; 7)$.

б) $(-3; 6)$.

Варіант 2



в) $(-3,1; 5,8)$.

г) $(-3,5; -1)$.

Взаємоперевірка

Варіант 1

1

а

2

б

3

а

4

в

5

г

6

г

Взаємоперевірка

Варіант 2

1

В

2

Г

3

В

4

Г

5

б

6

а

Оцінювання

Кожна
правильна
відповідь

2 бали

Неправильна
відповідь

0 балів

Теоретична розминка

«Математичне намисто»

1 Г Р А Ф І К

2 Н У Л І

3 П А Р Н А

4 З Н А К О С Т А Л О С Т І

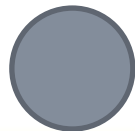
5 П Р О П О Р Ц І Й Н І С Т Ь

6 Н А Й Б І Л Ь Ш Е

З Н А Ч Е Н Н Я 7

Теоретична розминка
«Математичне намисто»

Найбільше,
пропорційність, парна,
знакостатисті, значення,
нулі, графік



*Перетворення
графіків
функції*



1

Чого ви чекаєте від
сьогоднішнього
заняття?

2

Яким, на вашу думку, має
бути наше заняття?



ВПРОДОВЖ ЗАНЯТТЯ:

1

Навчитися визначати вид перетворення графіка

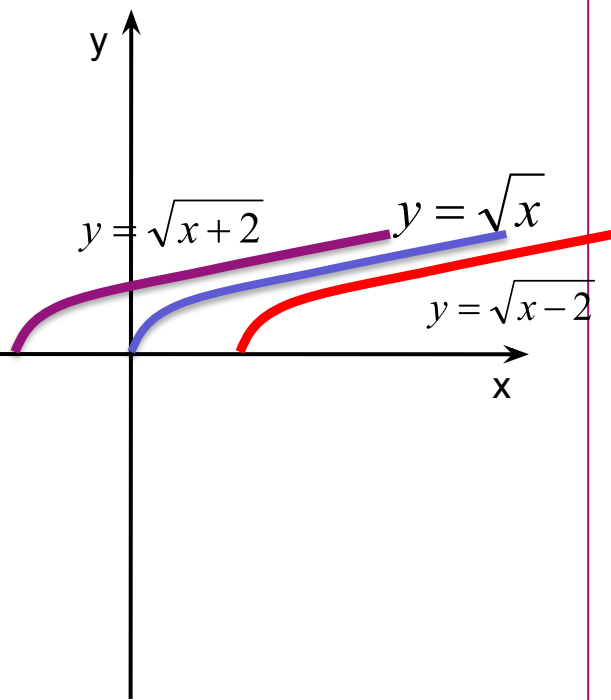
2

Будувати графіки функцій, використовуючи ці знання

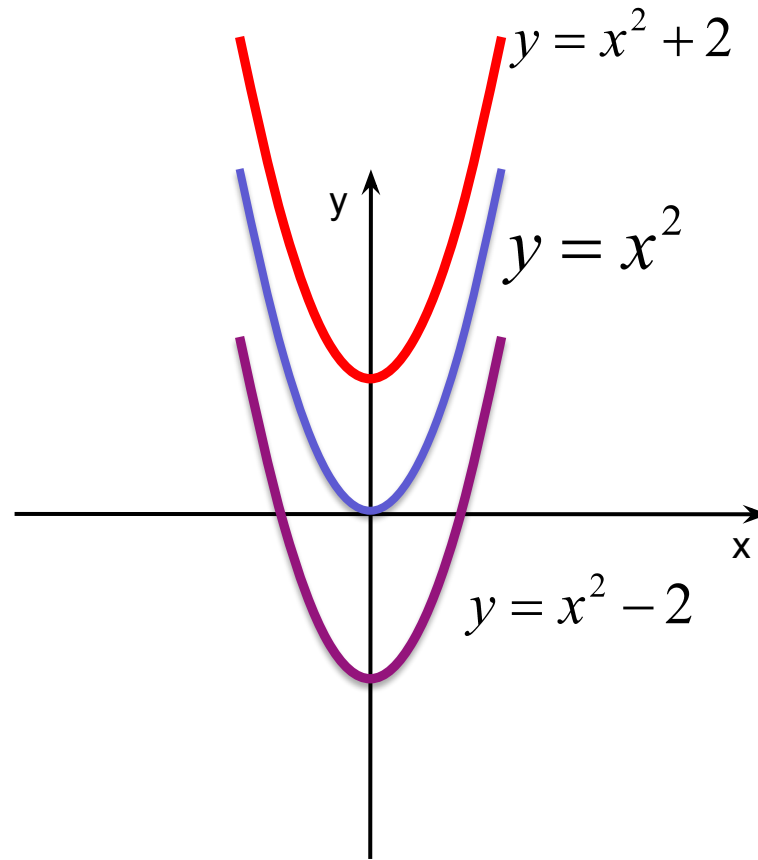


Паралельне перенесення

Вздовж осі Ох

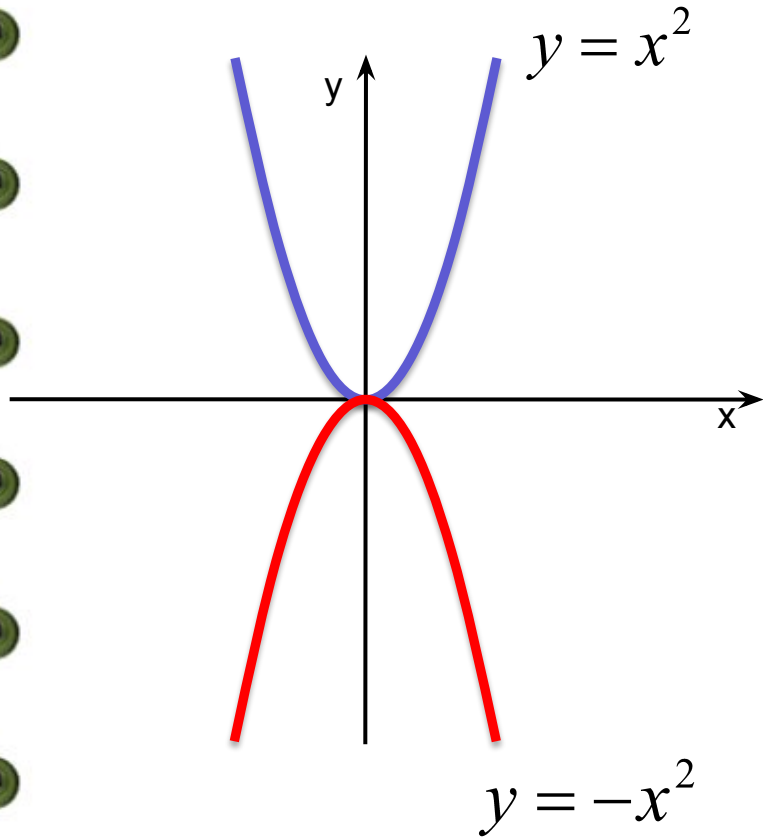


Вздовж осі Оу

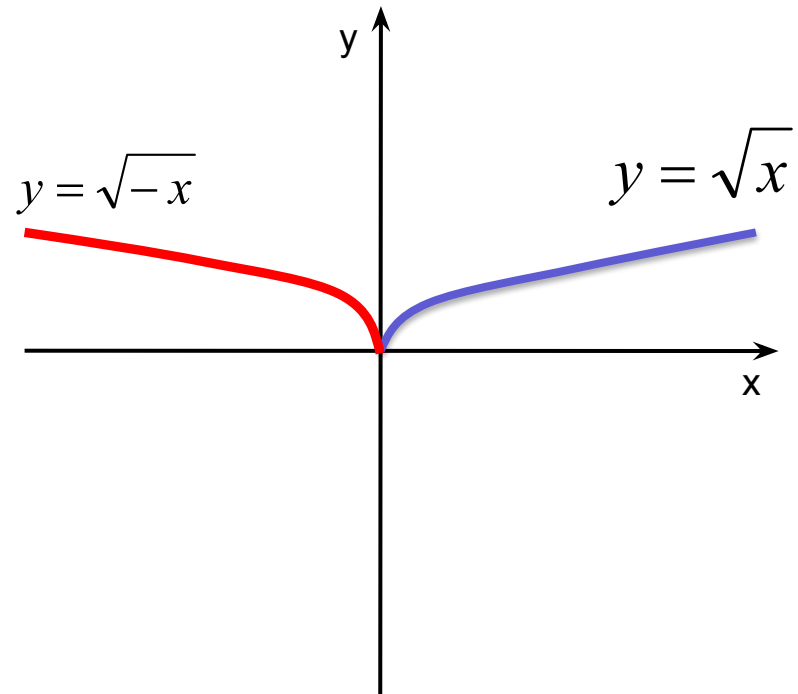


Симетрія

Відносно осі Ox

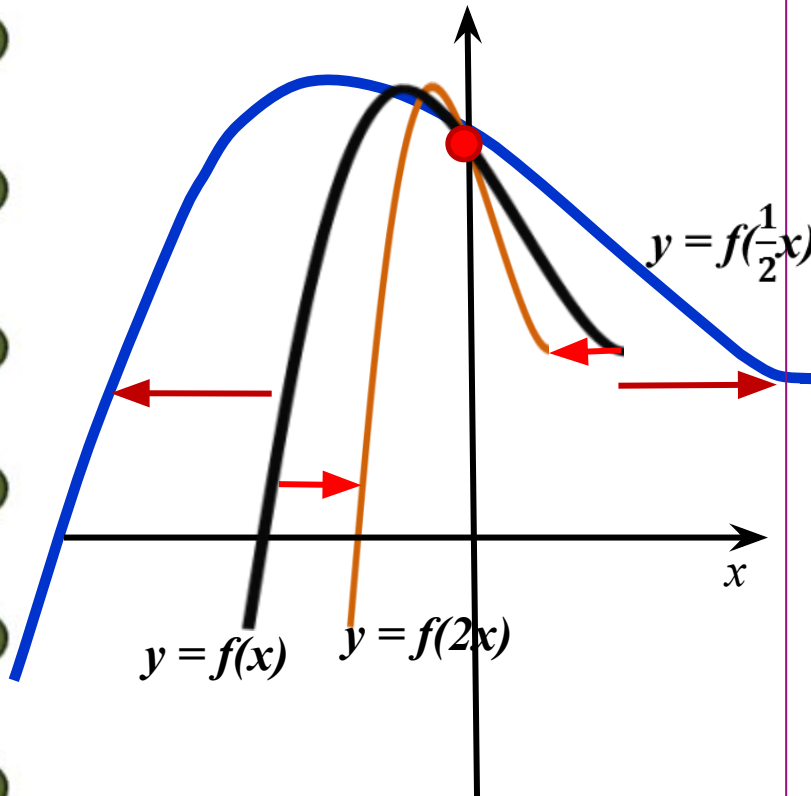


Відносно осі Oy

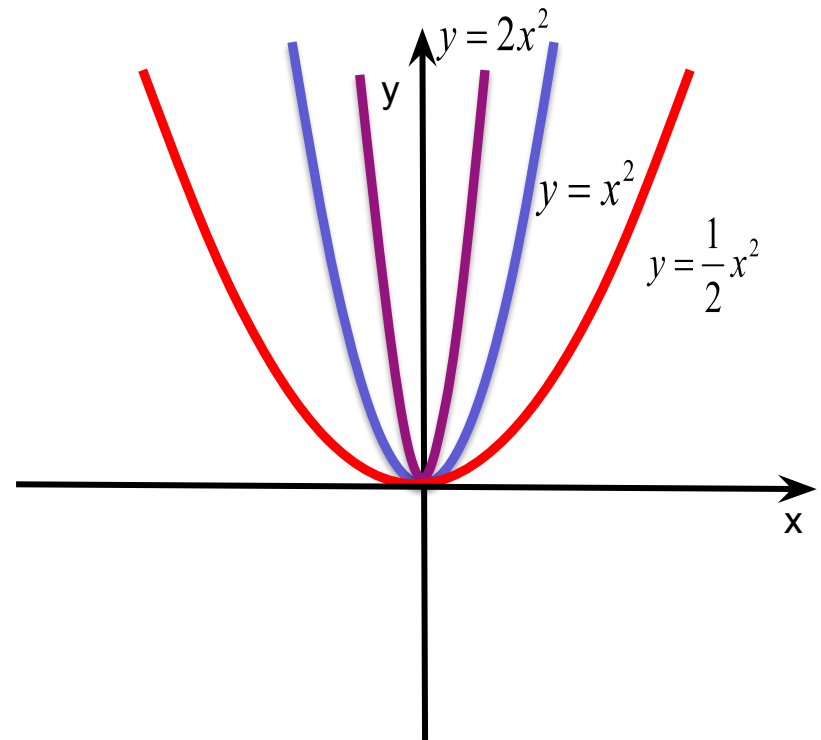


Розтяг або стиск

Вздовж осі Ox



Вздовж осі Oy



***Зібратися разом –
це початок,
працювати разом –
це успіх***



Гра «Хто краще знає та пам'ятає»

На рисунку зображено графік функції $y=f(x)$. Яке перетворення треба виконати з графіком у кожному з випадків.

1) $y = f(x) - 2$;

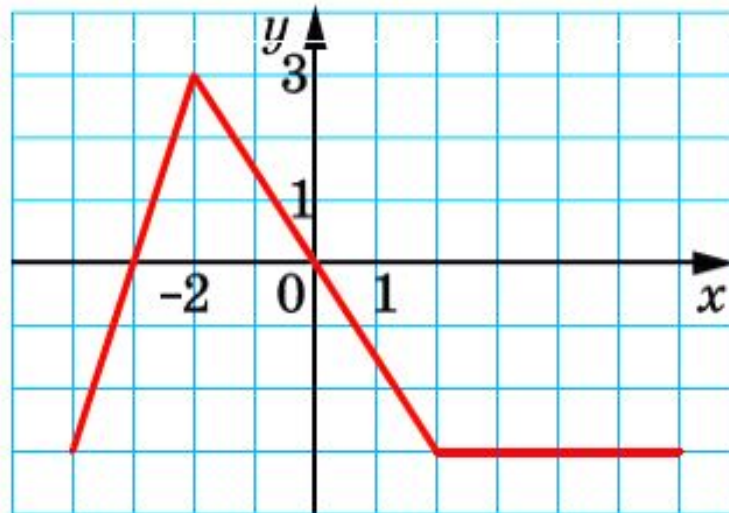
3) $y = f(x - 3)$;

5) $y = -f(x)$;

2) $y = f(x) + 4$;

4) $y = f(x + 1)$;

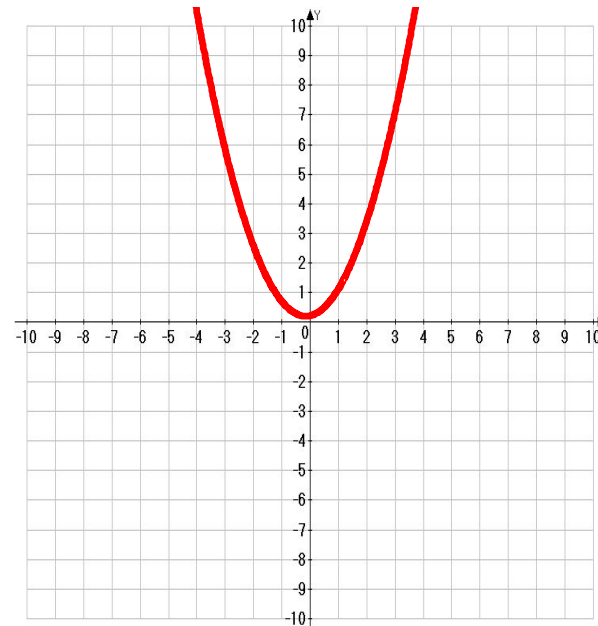
6) $y = 3 - f(x)$.



Гра «Хто краще знає та пам'ятає»

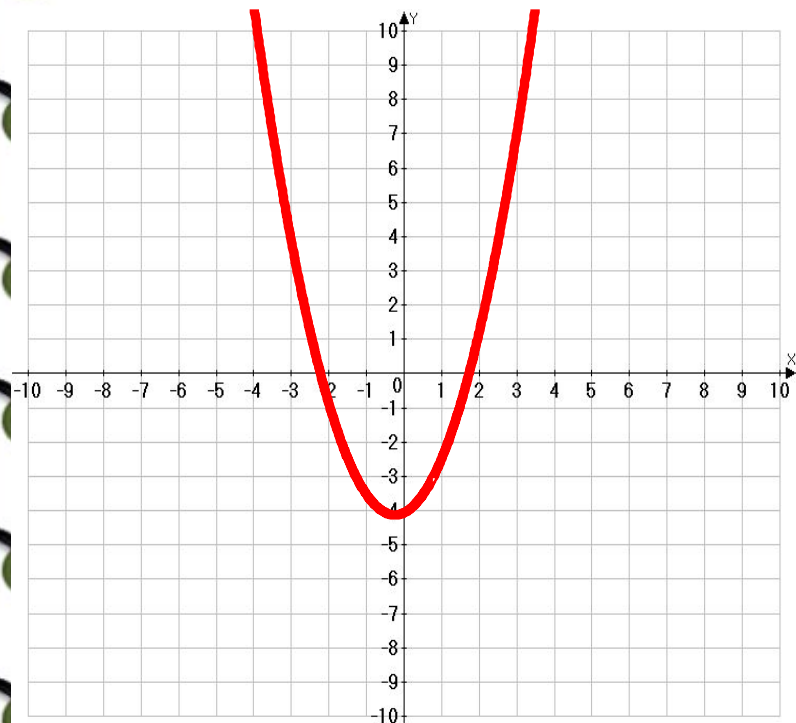
Графік якої функції отримаємо, якщо графік функції $y = x^2$ паралельно перенесемо:

- 1) на 5 одиниць угору;
- 2) на 8 одиниць управо;
- 3) на 10 одиниць униз;
- 4) на 6 одиниць уліво;
- 5) на 3 одиниці вправо і на 2 одиниці вниз.



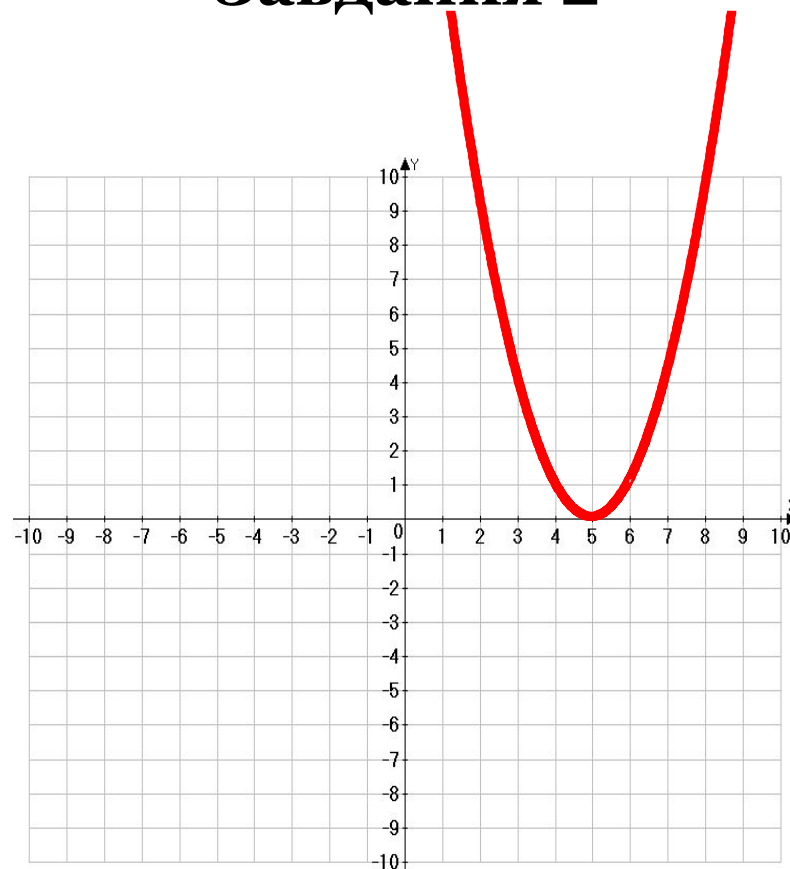
Гра «Упізнай мене»

Завдання 1



$$y = x^2 - 4$$

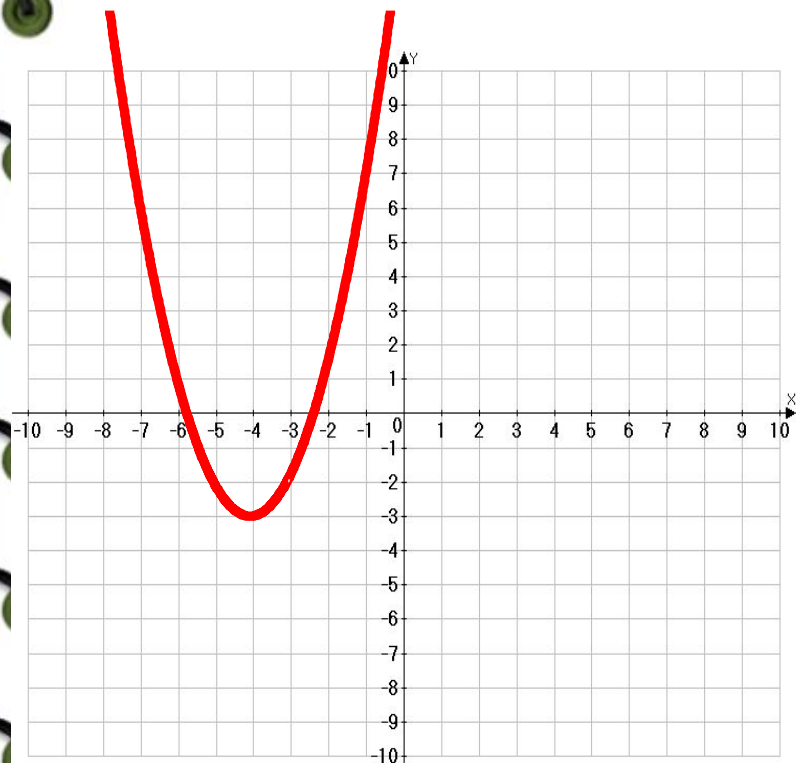
Завдання 2



$$y = (x - 5)^2$$

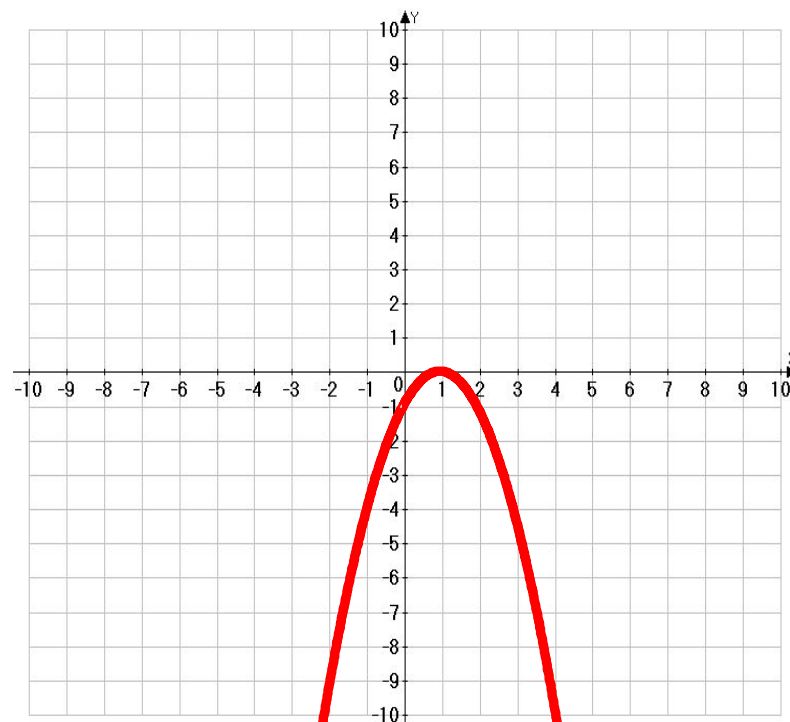
Гра «Упізнай мене»

Завдання 3



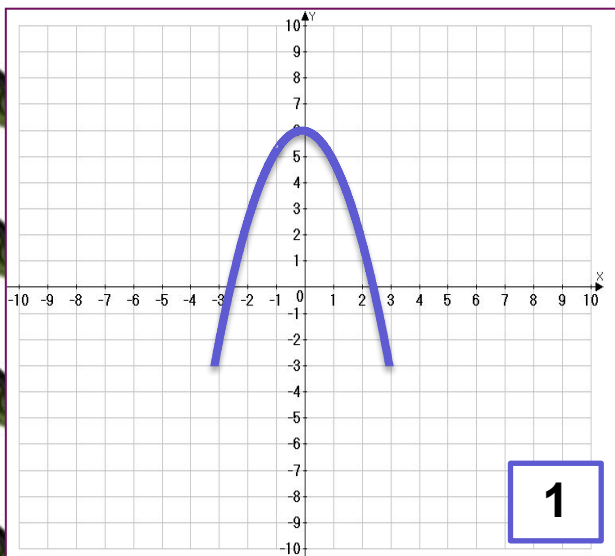
$$y = (x + 4)^2 - 3$$

Завдання 4

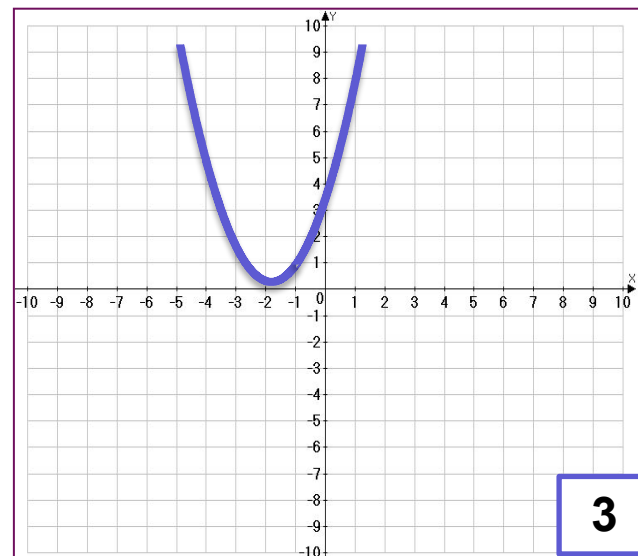


$$y = -(x - 1)^2$$

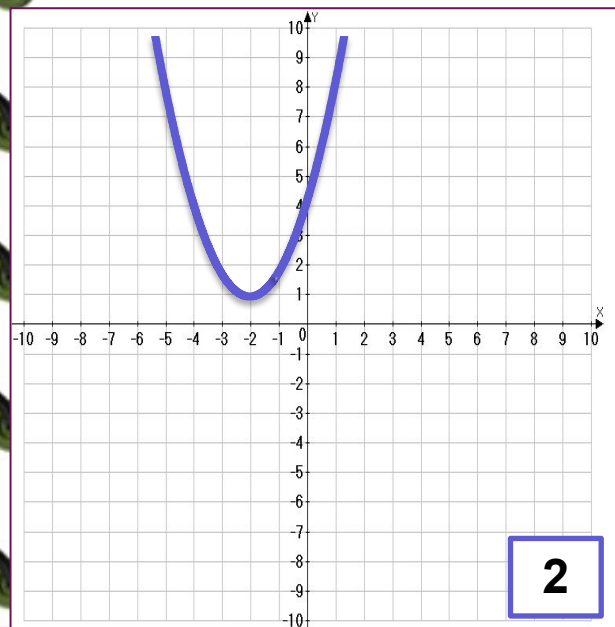
Гра «Четвертый зайвий»



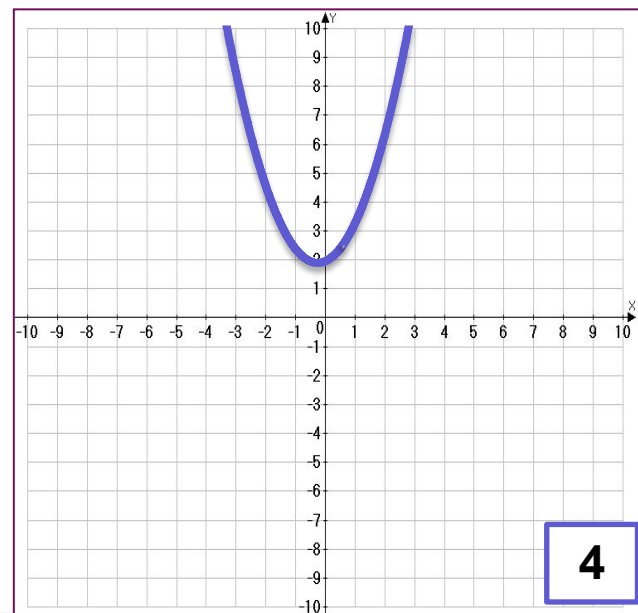
$$y = -x^2 + 6$$



$$y = x^2 + 2$$

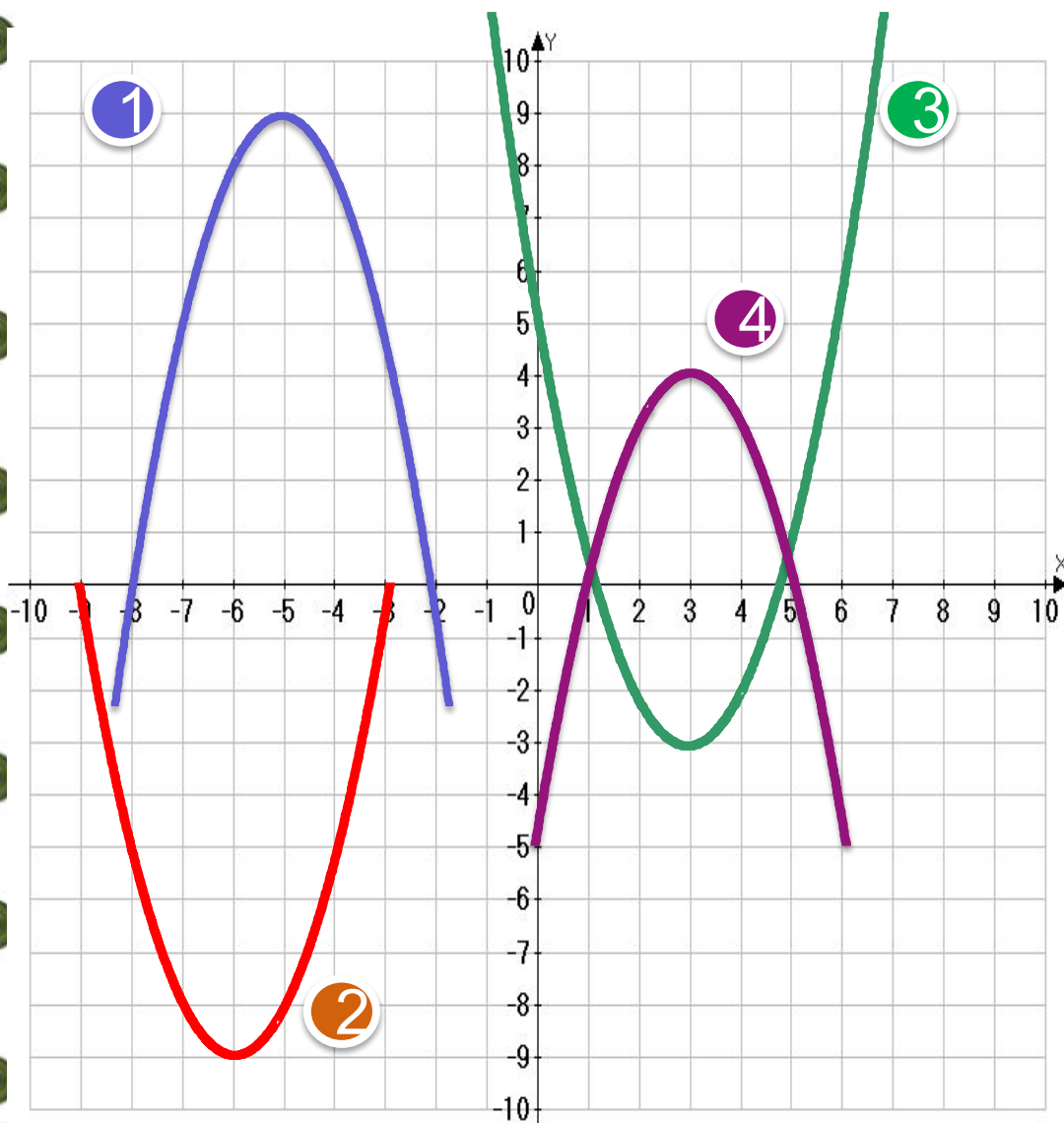


$$y = (x + 2)^2 + 1$$



4

Знайдіть відповідність



1 $y = -(x+5)^2 + 9$

4 $y = -(x-3)^2 + 4$

3 $y = (x-3)^2 - 3$

2 $y = (x+6)^2 - 9$

Знайдіть відповідність:

$$y = \frac{1}{x}$$

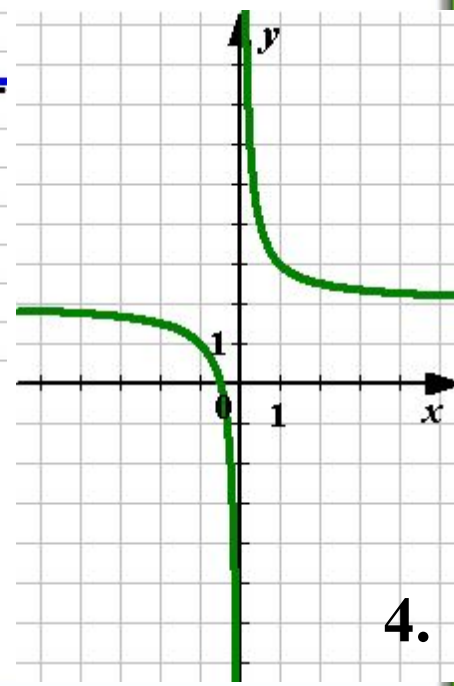
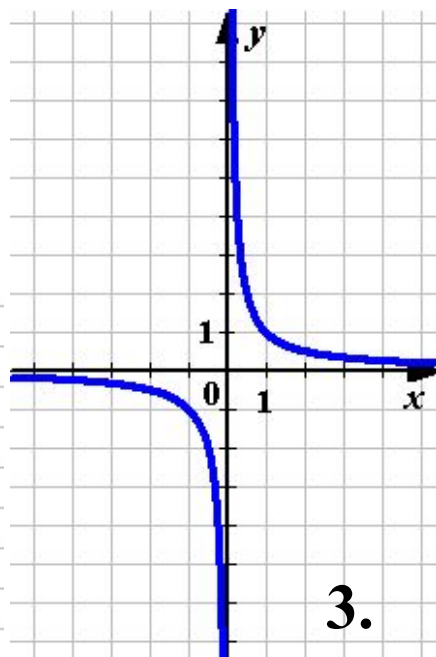
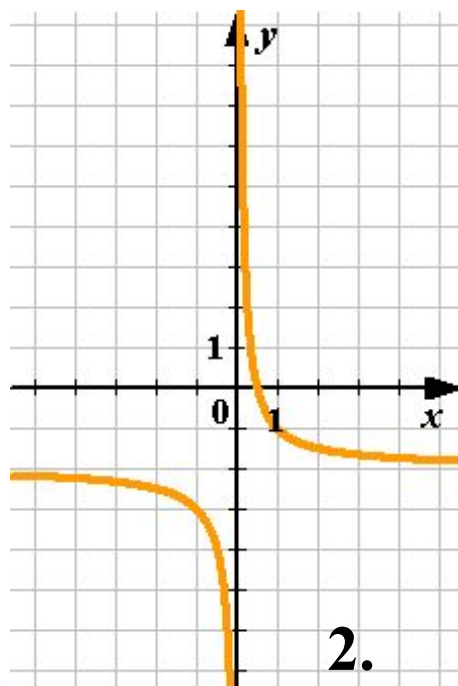
$$y = -\frac{1}{x}$$

$$y = \frac{1}{x} + 2$$

$$y = \frac{1}{x} - 2$$

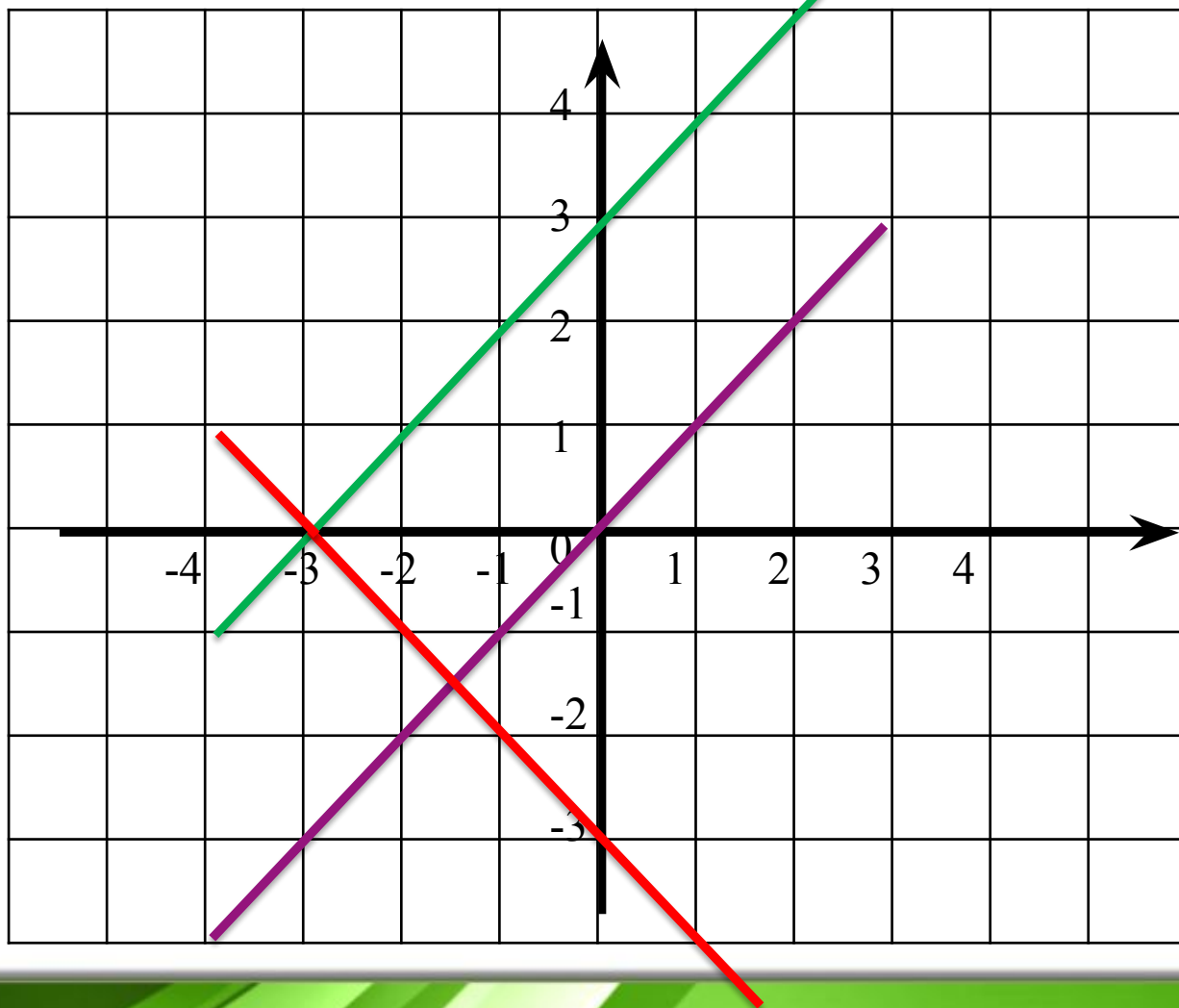
$$y = f\left(\frac{1}{2}x\right)$$

1.



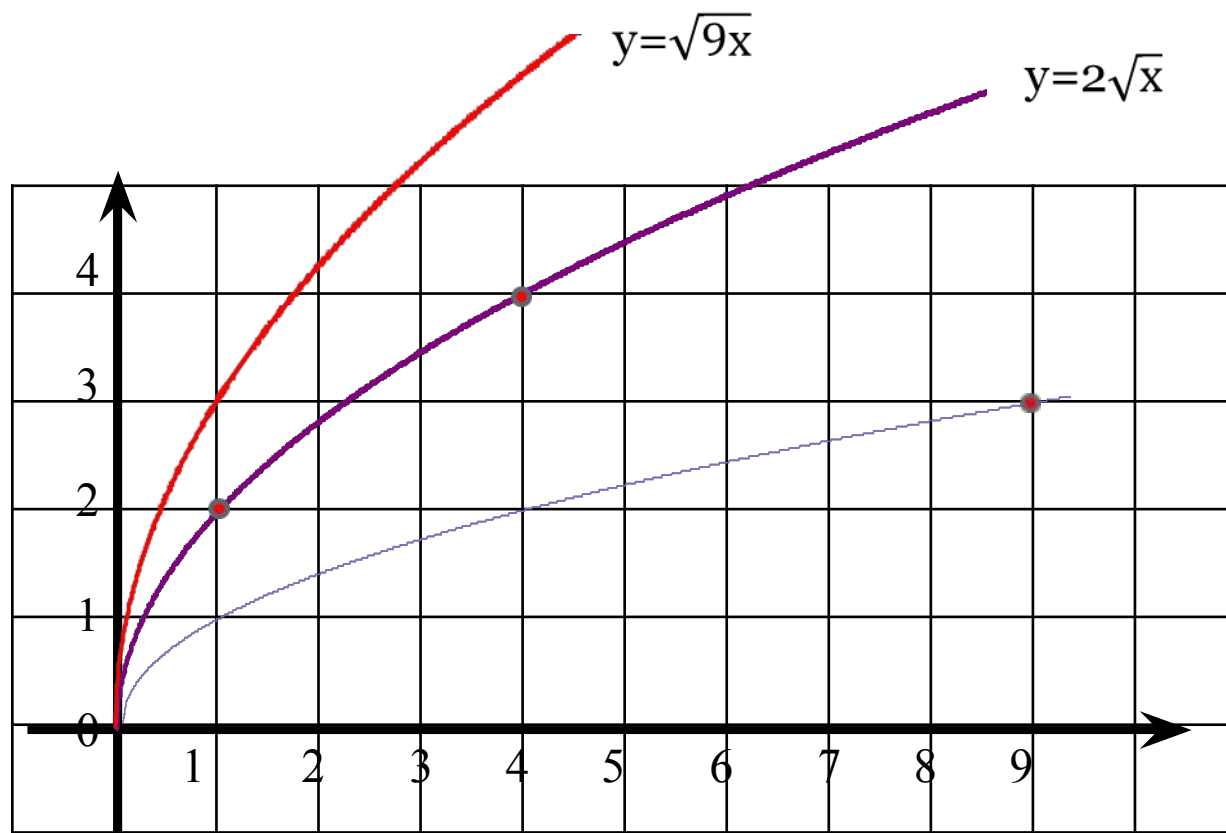
Приклад 1 (колективно)

Побудуйте графік функції: $y=x+3$ та $y=-(x+3)$



Приклад №402(колективно)

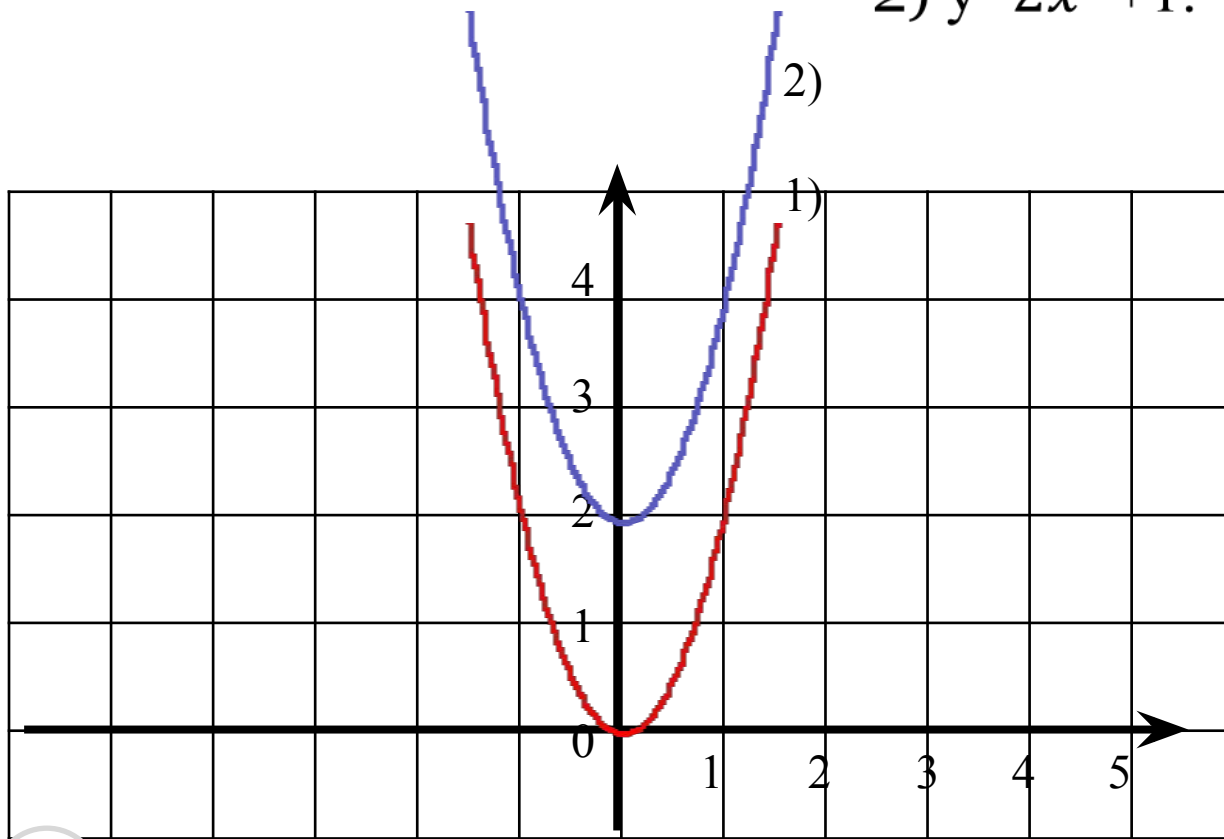
Побудуйте графік функції: а) $y=2\sqrt{x}$;
б) $y=\sqrt{9x}$.



Приклад №409(б)

(самостійно)

Побудуйте графік функції: 1) $y=2x^2$;
2) $y=2x^2+1$.

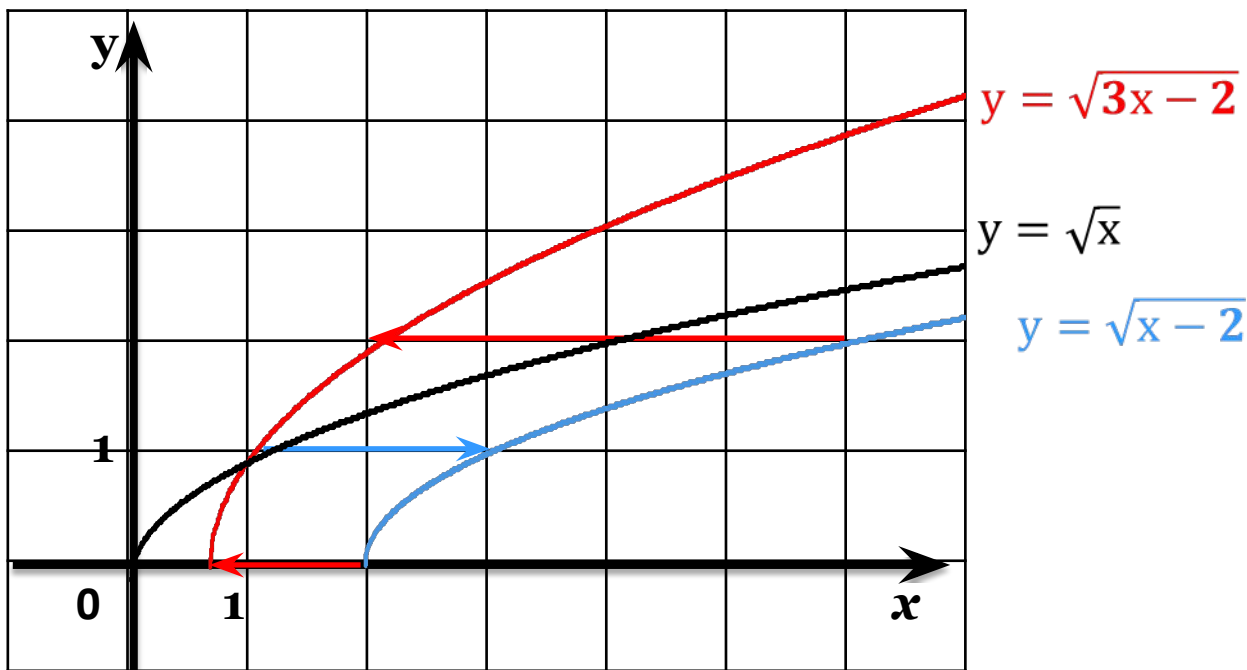


Приклад 2 (з коментарем)

Подубуйте графік функції $y = \sqrt{3x - 2}$

Схема побудови:

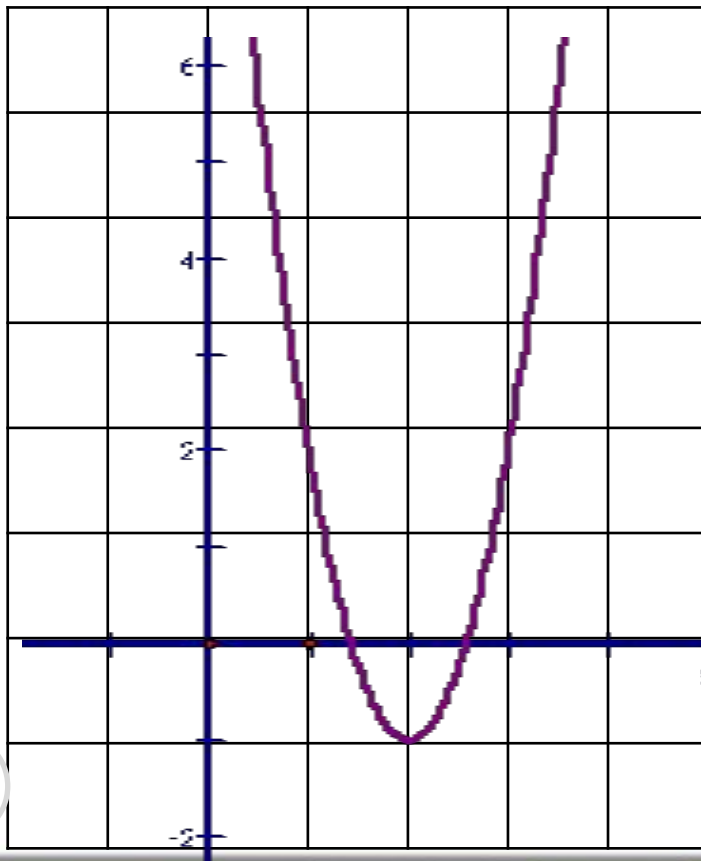
$y = \sqrt{x}$ $\xrightarrow[\text{вправо на 2 од.}]{\text{стиск у 3 рази по осі абсцис}}$ $y = \sqrt{x - 2}$ \rightarrow $y = \sqrt{3x - 2}$



Приклад 3 (колективно)

Побудуйте графік функції $y = 3(x - 2)^2 - 1$

$$y = x^2 \longrightarrow y = (x - 2)^2 \longrightarrow y = 3(x - 2)^2 \longrightarrow y = 3(x - 2)^2 - 1$$



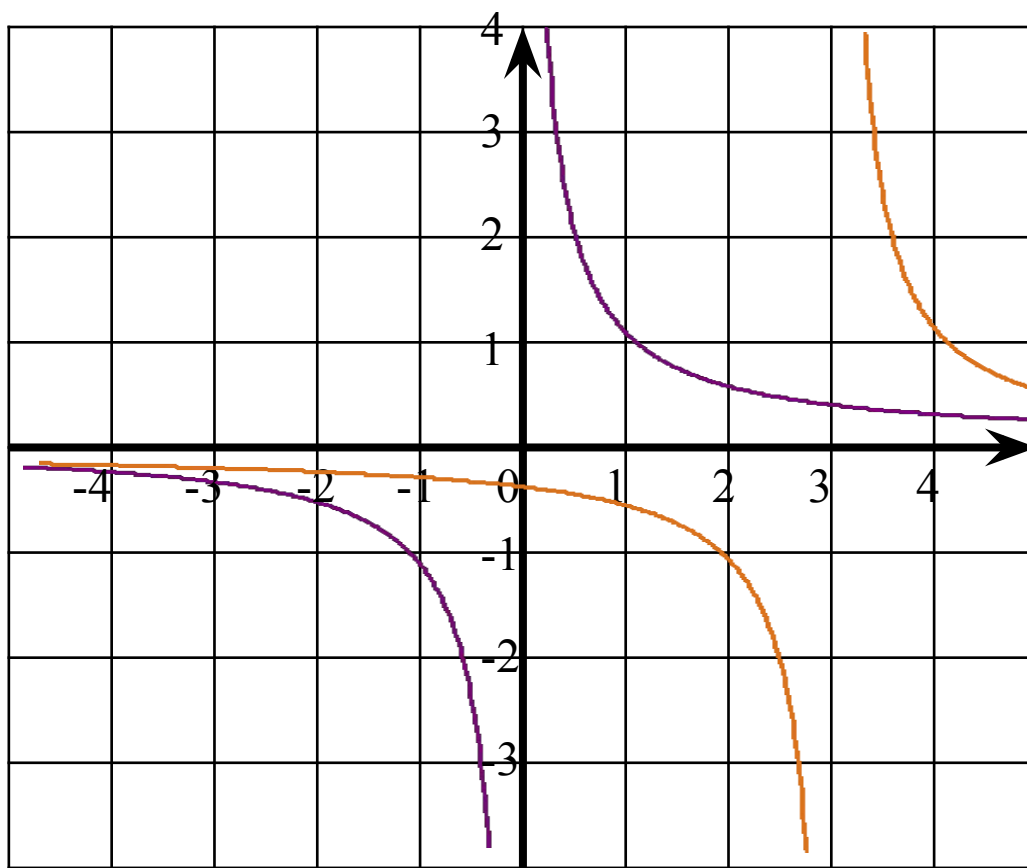
Знайдіть :

- 1) область значень функції;
- 2) усі значення x , при яких функція набуває від'ємних значень;
- 3) проміжок, на якому функція спадає.



Побудуйте в одній системі координат: 1) $y = \frac{1}{x}$

2) $y = \frac{1}{x-3}$



Дайте відповідь на запитання:

- ✓ Що нового дізнався на уроці?
- ✓ Що сподобалося найбільше?
- ✓ Що було найскладнішим при виконанні завдань?
- ✓ Що треба ще зробити для досягнення кращих результатів?



Чи справдились ваші очікування?

Продовжіть фрази:

- ✓ На уроці я навчився...
- ✓ Сьогодні я намагався...
- ✓ Найкраще мені вдалося...



ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

