

ДОБРЫЙ ДЕНЬ!

1.ИЗУЧАЕМ №625(1,3,5,7), 626,627

2.САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ №625(2,4,6,8),628

625)

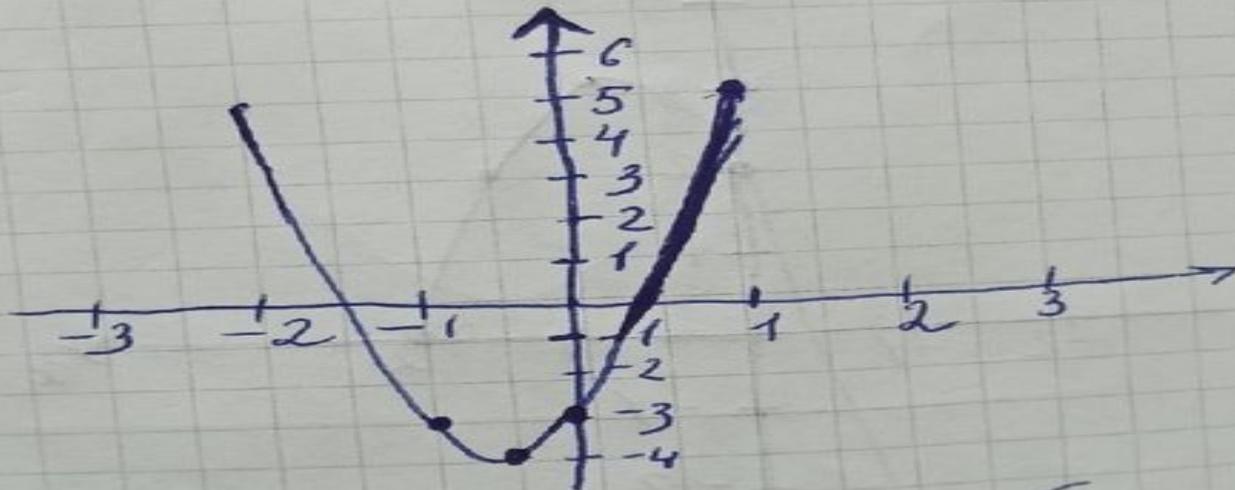
$$1) y = 4x^2 + 4x - 3$$

$$x_0 = -\frac{b}{2a} = \frac{-4}{2 \cdot 4} = -0,5$$

$$y_0 = 4 \cdot (-0,5)^2 + 4(-0,5) - 3 = -4$$

Вершина $(-0,5; -4)$

x	-2	-1	-0,5	0	1
y	5	-3	-4	-3	5



1) $y > 0$ при $x < -1,5$ и $x > 0,5$

$y < 0$ при $-1,5 < x < 0,5$

2) Возрастает при $x \geq -0,5$

Убывает при $x \leq -0,5$

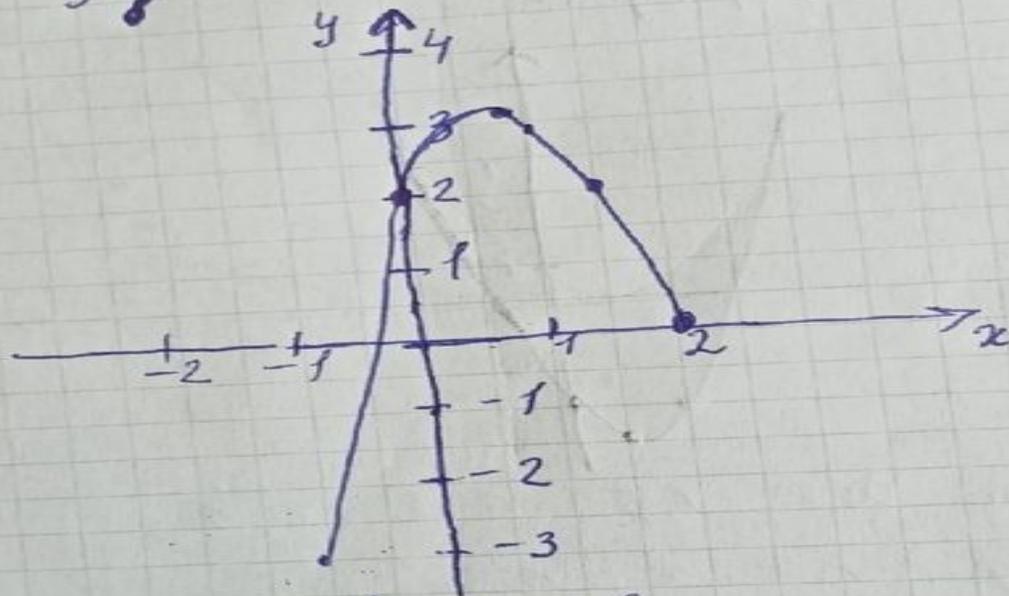
3) Наименьшее значение -4 при $x = -0,5$

$$3) \quad y = -2x^2 + 3x + 2$$

$$x_0 = \frac{-b}{2a} = \frac{-3}{2 \cdot (-2)} = \frac{3}{4}$$

$$y_0 = -2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^2 + 3 \cdot \frac{3}{4} + 2 = 3 \frac{1}{8}$$

x	-1	0	$\frac{3}{4}$	1	1,5	2
y	-3	2	$3 \frac{1}{8}$	3	2	0



1) $y > 0$ при $-\frac{1}{2} < x < 2$
 $y < 0$ при $x < -\frac{1}{2}$ и $x > 2$

2) Возрастает при $x \leq \frac{3}{4}$
 Убывает при $x \geq \frac{3}{4}$

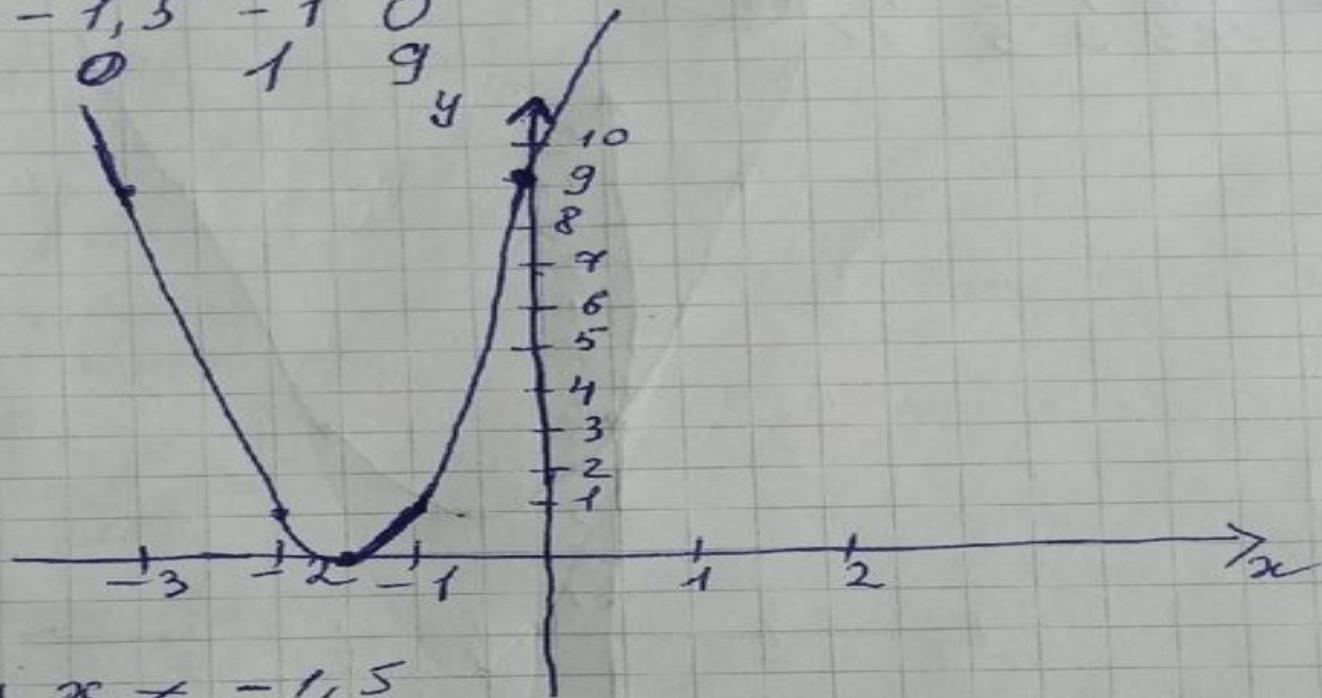
3) Наибольшее значение = $3 \frac{1}{8}$ при $x = \frac{3}{4}$

$$⑤ \quad y = 4x^2 + 12x + 9$$

$$x_0 = -\frac{b}{2a} = -\frac{12}{8} = -1,5$$

$$y_0 = 4 \cdot (-1,5)^2 + 12 \cdot (-1,5) + 9 = 9 - 18 + 9 = 0$$

x	-3	-2	-1,5	-1	0
y	9	1	0	1	9



1) $y > 0$ при $x \neq -1,5$

$y < 0$ не существует

2) Возрастает при $x > -1,5$

Убывает при $x < -1,5$

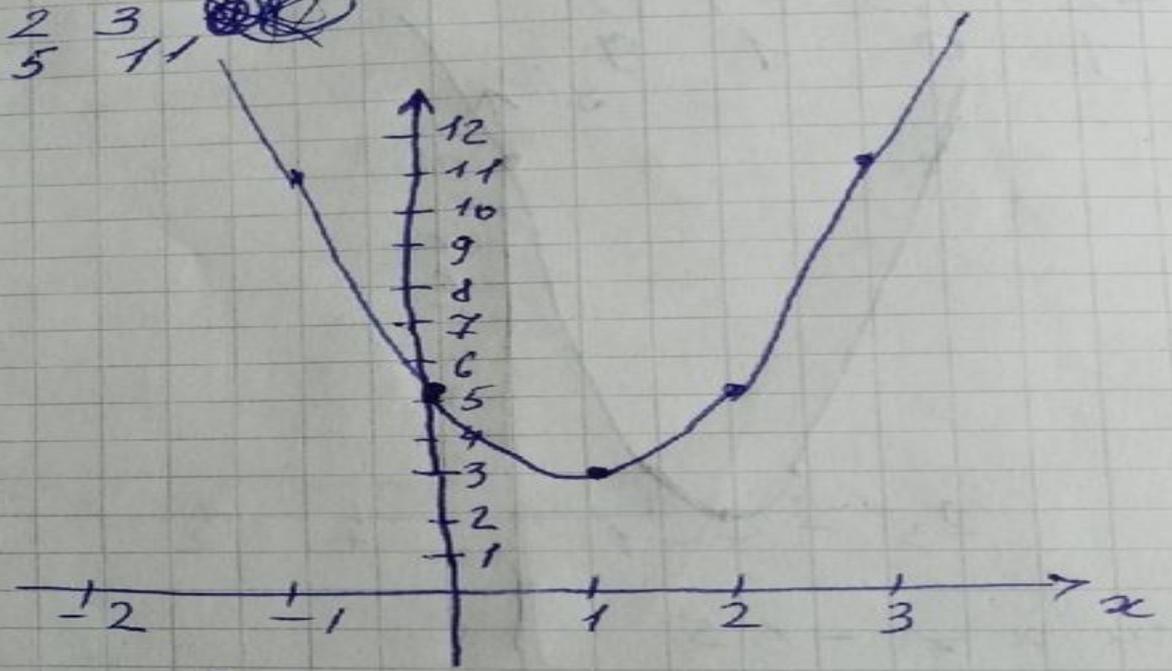
3) Наименьшее значение $= 0$ при $x = -1,5$

08:00
09:00
10:00
11:00
12:00
13:00
14:00
15:00
16:00
17:00
18:00
19:00

$$y = 2x^2 - 4x + 5$$
$$x_0 = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{4} = 1$$

$$y_0 = 2 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 + 5 = 3$$

x	-1	0	1	2	3
y	11	5	3	5	11



- 1) $y > 0$ при любых x .
 - 2) $y < 0$ не существует
 - 3) y возрастает при $x \geq 1$
 y убывает при $x \leq 1$
- 3) наименьшее значение = 3 при $x = 1$

626) x - первое число
(15-x) второе число
 $x(15-x)$ произведение

$$y = x(15-x) = 15x - x^2$$

Исследуем ф-ю

Исследуем ф-ю $y = -x^2 + 15x$

Т.к ветви направлены вниз ($-x^2$), то
наибольшее значение - вершина параболы
- вершина

$$x_0 = -\frac{b}{2a} = \frac{-15}{2 \cdot (-1)} = 7,5$$

Значит $x_0 = 7,5$ - первое, $15 - 7,5 = 7,5$ - второе

627) Пусть x и $(10-x)$ - числа

$$y = x^3 + (10-x)^3 = x^3 + 1000 - 300x + 30x^2 - x^3$$
$$= 30x^2 - 300x + 1000$$

Ветви направлены вверх, значит вершина
является наименьшим значением

$$x = -\frac{b}{2a} = \frac{300}{60} = 5 - \text{первое}$$

$$10 - x = 10 - 5 = 5 - \text{второе}$$