

Тест по теме №10 «Графики элементарных функций»

1. Из функций $y = 5(x + 3)^2$; $y = 3x^5 - 4$; $y = x^4 + 1$; $y = (x - 2)^3$ выберите четную.

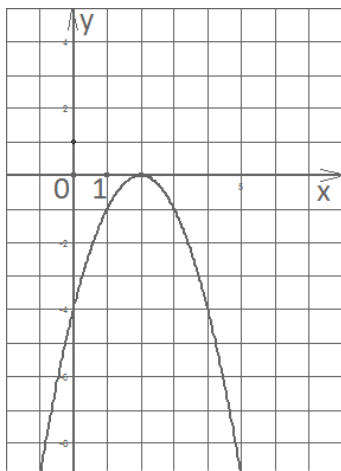
1) $y = 5(x + 3)^2$;

2) $y = 3x^5 - 4$;

3) $y = x^4 + 1$;

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

2. График какой из перечисленных функций изображен на рисунке?



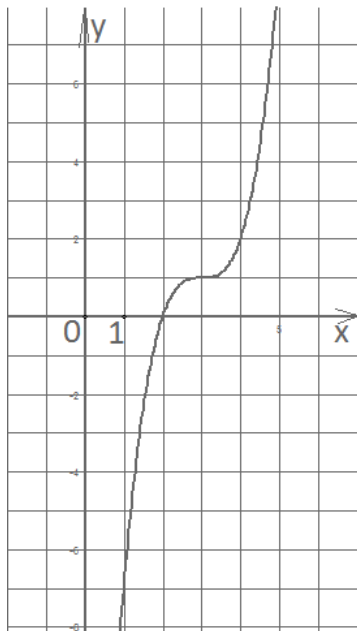
1) $y = x^2 + 4x$

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

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

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

3. График какой из перечисленных функций изображен на рисунке?



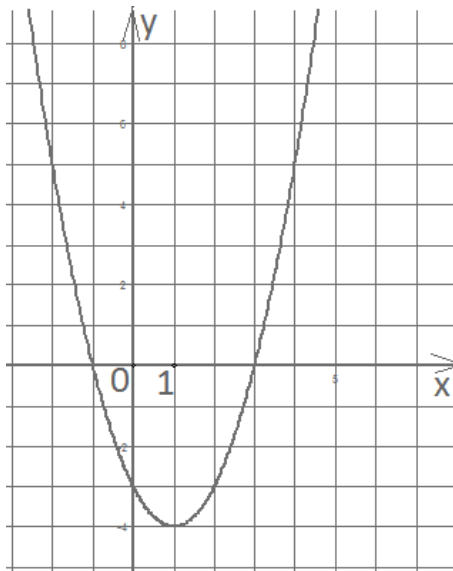
1) $y = (x - 3)^3 + 1$

2) $y = \left(\frac{x}{3}\right)^3 + 1$

3) $y = \left(\frac{x+1}{3}\right)^3$

4) $y = \frac{x^3}{3} + 1$

4. График какой из перечисленных функций изображен на рисунке?



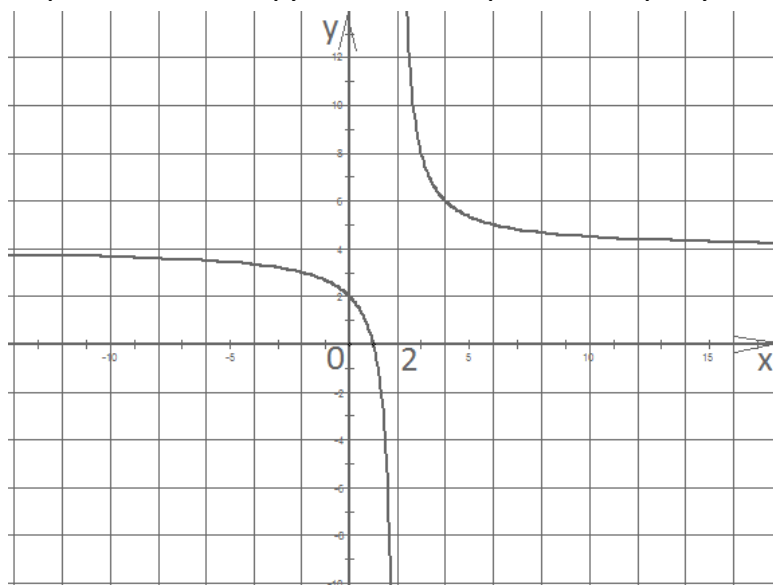
1) $y = x^2 - 2x - 3$

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

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

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

5. График какой из перечисленных функций изображен на рисунке?



1) $y = \frac{4}{x-2} + 4$

2) $y = \frac{4}{x+4} - 2$

3) $y = \frac{4}{x+2} - 4$

4) $y = \frac{4}{x-4} + 2$

6. Указать функцию, убывающую на всей области определения:

1) $y = \frac{6}{x}$

2) $y = -\frac{6}{x}$

3) $y = 6x$

4) $y = \frac{x}{6}$

7. Указать функцию, убывающую на всей области определения:

1) $y = -4x$

2) $y = -\frac{4}{x}$

3) $y = 4x$

4) $y = \frac{x}{4}$

8. Указать функцию, возрастающую на всей области определения:

1) $y = \sqrt{x}$

2) $y = \frac{2}{x}$

3) $y = -2x$

4) $y = x^2$

9. Указать множество значений функции $y = (x - 2)(1 - x)$

1) $(-\infty; 0,25]$

2) $[0,25; +\infty)$

3) $(-\infty; 2]$

4) $(-\infty; +\infty)$

10. Функция $y = 4x^2 + 23$ на отрезке $[-2012; 2012]$ имеет наименьшее значение при x_0 равном

1) 23

2) 0

3) -2012

4) 2012

11. Функция $y = -3x^2 + 8$ на отрезке $[-2012; 2012]$ имеет наибольшее значение при x_0 равном

1) 8

2) 0

3) -2012

4) 2012

12. Функция $y = 2(x - 3)^2 - 5$ на отрезке $[-2012; 2012]$ имеет наименьшее значение при x_0 равном

1) -5

2) 3

3) -2012

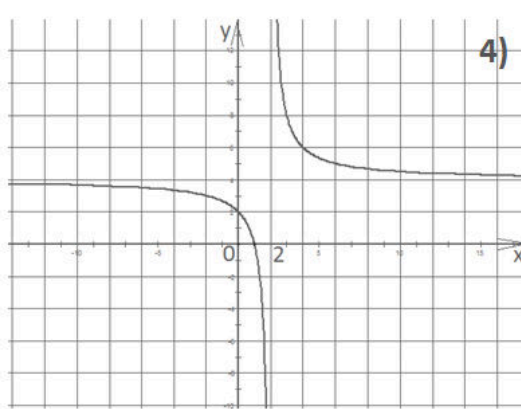
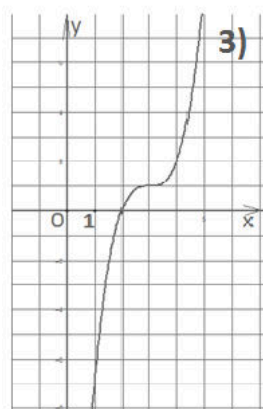
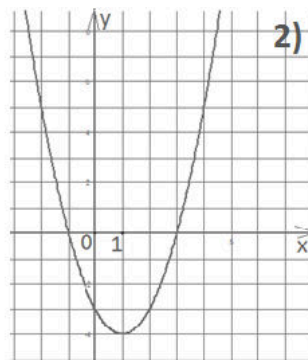
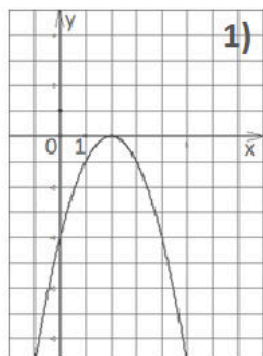
4) -3

13. Функция $y = -7(x + 2)^2 - 18$ на отрезке $[-2012; 2012]$ имеет наибольшее значение при x_0 равном

1) -18

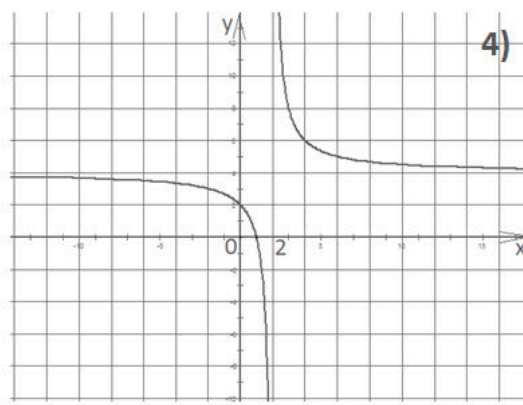
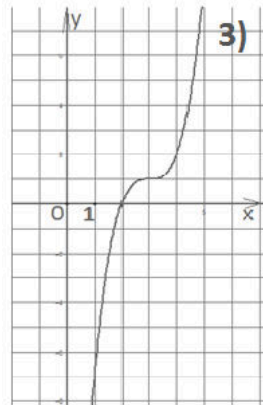
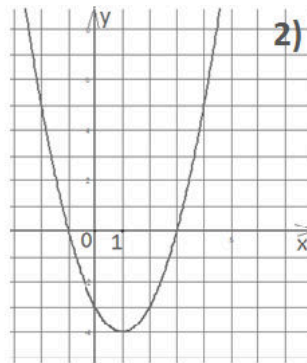
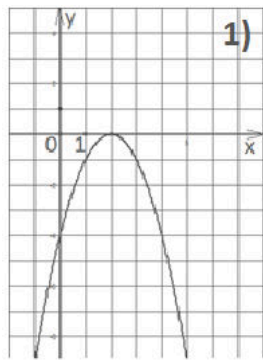
- 2) -2
- 3) 2012
- 4) 2

14. Указать функцию, убывающую на всей области определения:



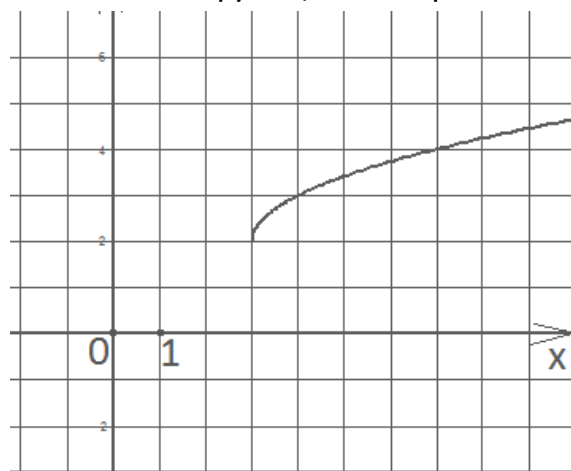
- 1) 4
- 2) 3
- 3) 1
- 4) 2

15. Указать функцию, возрастающую на всей области определения:



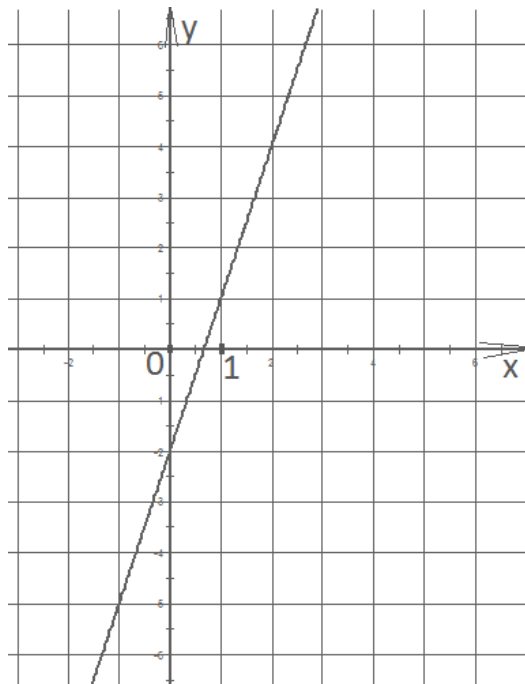
- 1) 3
- 2) 4
- 3) 1
- 4) 2

16. График какой из перечисленных функций изображен на рисунке?



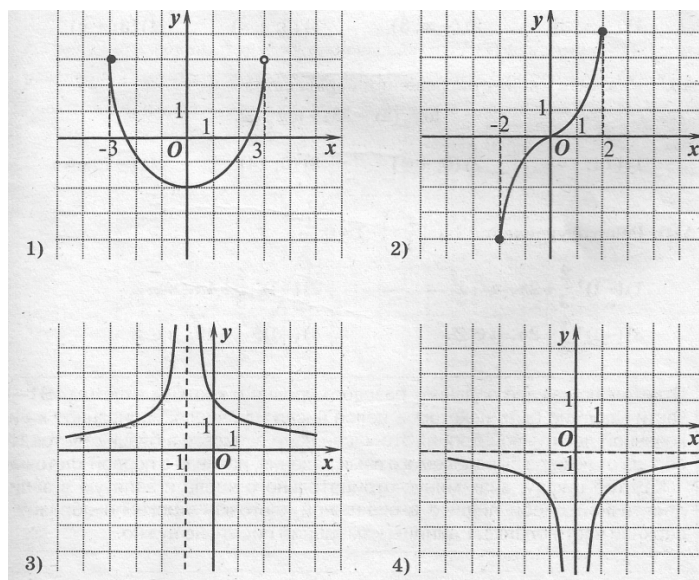
- 1) $y = \sqrt{x-3} + 2$
- 2) $y = \sqrt{x+2} - 3$
- 3) $y = \sqrt{x+3} - 2$
- 4) $y = \sqrt{x-2} + 3$

17. График какой из перечисленных функций изображен на рисунке?



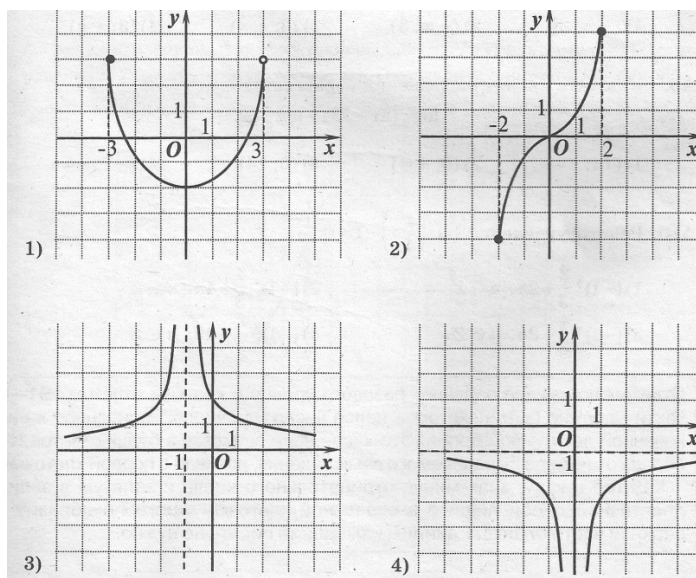
- 1) $y = 3x - 2$
- 2) $y = 2x - 3$
- 3) $y = -3x - 2$
- 4) $y = -2x - 3$

18. Какой из графиков, изображенных на рисунке, соответствует функции, заданной формулой $y = \frac{2}{(x + 1)^2}$?



- 1) 3
- 2) 4
- 3) 1
- 4) 2

19. Какой из графиков, изображенных на рисунке, соответствует функции, заданной формулой $y = -\frac{2}{x^2} - 1$?



- 5) 4
- 6) 3
- 7) 1
- 8) 2

20.