

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «ФУНКЦИЯ И ЕЕ СВОЙСТВА»

Вариант-1

ЖЕЛАЮ УДАЧИ!

1. Найти область определений функции $Y = -x^2 + 2x$:

A) $(-\infty; 1)$; B) $(-\infty; \infty)$; C) $(0; \infty)$; D) $(0; 2)$; E) $(2; \infty)$.

2. Дана функция $y = \frac{x^2}{x+2}$. Вычислить $y(-1)$.

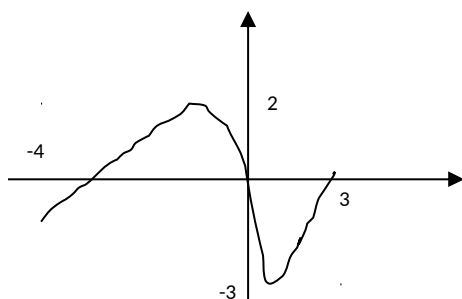
A) 1 B) 3 C) -1 D) -3 E) 2

3. Область определения функции $y = \frac{3-x^2}{x+2}$:

A) $[-2; 2]$ B) $(-2; 2)$ C) $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$ D) $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

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

4. Укажите область определения и область значений функции, изображенной на рисунке:



A. $D = (-\infty; -4) \cup (-3; 3); E = (-3; 3)$

B. $D = (-4; -3) \cup (-3; 3); E = (-3; 2)$

C. $D = (-4; 3); E = (-3; 2)$

D. $D = (4; 3); E = (-3; 2)$

E. $D = (-4; -3); E = (-3; 2)$

5. Что можно сказать о функции: $y = \sqrt{x^2 + 3|x|}$

A) Четная

B) Нечетная

C) Общего вида

D) Ни четная, ни нечетная

E) Периодическая

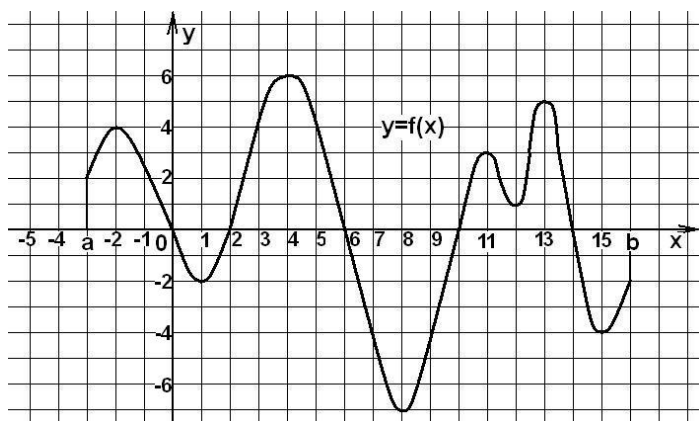
6. Какая из функций в области определения является нечетной:

A) $y = \frac{x + x^3}{x^2 - 4}$ B) $y = \frac{x + x^8}{x^2 - 4}$ C) $y = \frac{x + x^6}{x^2 - 4}$ D) $y = \frac{x + x^4}{x^2 - 4}$ E) $y = \frac{x + x^2}{x^2 - 4}$

7. Найдите наименьший положительный период функции: $y = \sin(x + 1)$

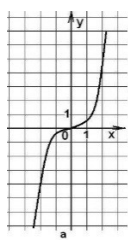
A) π B) 4π C) $\frac{\pi}{2}$ D) 2π E) 2

8. Определите нули функции по графику:

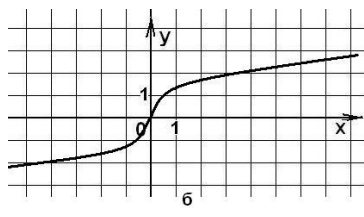


- A) -2; 1; 4; 8; 11; 12; 15, B) -2; 4; 11; 13, C) 1; 8; 12; 15, D) 0; 2; 6; 10; 14,
E) 0; 8; 14.

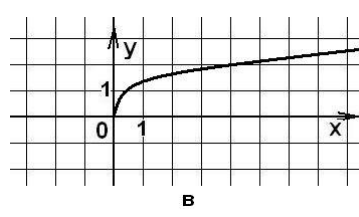
9. Какой из изображенных ниже графиков является графиком четной функции?



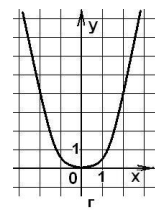
1)



2)



3)



4)

- A) 1; B) 3,4; C) 2; D) 4; E) 1,2,3,4.

10. Найти функцию, обратную данной: $y = -3x + 1$

A) $x = \frac{1}{3} - \frac{1}{3}y$ B) $y = \frac{1}{3} - \frac{1}{3}x$ C) $y = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}x$ D) $y = \frac{1}{3} - x$ E)
 $y = 1 - x$

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «ФУНКЦИЯ И ЕЕ СВОЙСТВА»

Вариант-2

ЖЕЛАЮ УДАЧИ!

1. Область определения функции $y = x^3 + 6x^2 + 9x$:

A) $[-1; 1]$ B) $(-\infty; +\infty)$ C) $(-1; 1)$ D) $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

E) $(-\infty; -1) \cup (-1; +\infty)$

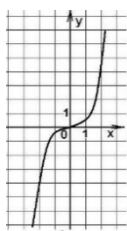
2. Дана функция $f(x) = x^2 - x + 1$. Вычислить $f(2)$.

A) 1 B) -3 C) 3 D) 4 E) 2

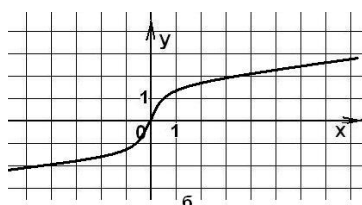
3. Область определения функции $y = \frac{x^2 + 2x + 4}{x + 2}$:

A) $(-\infty; +\infty)$ B) $(-2; +\infty)$ C) $(-2; 2)$ D) $(-\infty; -2)$ E)
 $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$

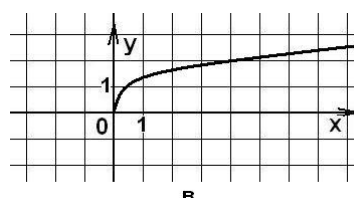
4. Какой из изображенных ниже графиков является графиком нечетной функции?



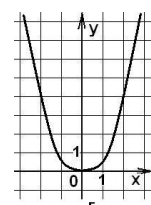
1)



2)



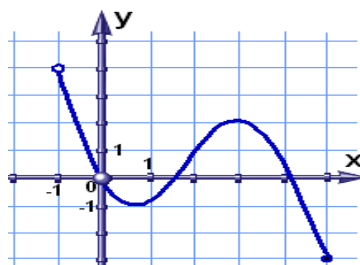
3)



4)

A) 1; B) 1,2; C) 2; D) 4; E) 1,2,3,4.

5. Укажите область определения и область значений функции, изображенной на рисунке:



- A. $D = (-\infty; 2); E = (-1; 4)$
 B. $D = (-1; 5); E = (-3; 0)$
 C. $D = (-1; 5); E = (-3; 4)$
 D. $D = (0; 5); E = (-3; 2)$
 E. $D = (-4; -3); E = (-3; 2)$

6. Найдите наименьший положительный период функции: $y = 2 \cos(2x + \pi)$

- A) π B) 4π C) $\frac{\pi}{2}$ D) 2π E) 2

7. Найти функцию, обратную данной: $y = 3x + 1$

- A) $x = \frac{1}{3} - \frac{1}{3}y$
 $y = 1 - x$ B) $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$ C) $y = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}x$ D) $y = \frac{1}{3} - x$ E)

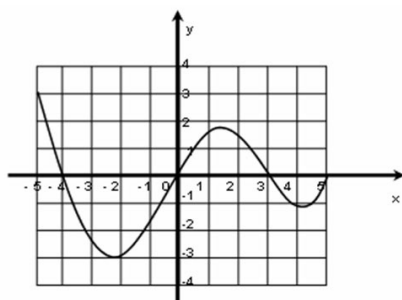
8. Что можно сказать о функции: $y = \frac{2 \cos 3x + x^2}{|x|}$

- A) Четная B) Нечетная C) Общего вида D) Ни четная, ни нечетная
 E) Периодическая

9. Какая из функций является функцией общего вида?

- A) $y = \frac{2 \cos 3x + x^2}{|x|}$, B) $y = \sqrt{3x^2 + |x|}$, C) $y = \frac{2 \cos 3x + x}{|x|}$, D) $y = \frac{2 \cos 3x + x^2}{x}$,
 E) $y = \frac{2 \sin 3x}{|x|}$

10. Определите по графику нули функции:



- A) -4; 0; 3; 5. B) 0; 3; 5. C) 0. D) -4; -3; 0; 2; 3; 5. E) 4; 0; 3; 5.