Тестовые задания по математике для 9 класса

Учитель математики МОУРВ(с)ОШ
Клыгина Т.А.

1. Длина стороны первого квадрата равна $\frac{5}{8}$ см, а второго $\frac{3}{5}$ см. Сравните площади квадратов S_1 и S_2 :

1. $S_1 > S_2$ 2. $S_1 < S_2$ 3. $S_1 = S_2$

2. Для выражения (a^{-8}) подберите равное ему выражение из списка а)-д).

а) $\left(\frac{1}{a^4}\right)^{-2}$ б) $a^4 \cdot a^{-2}$ в) $a^3 \cdot a^{-11}$ г) $(a^2)^{-4}$ д) $a^{-10} : a^2$

1. а,б 2. б, в 3. в, г 4. г, д 5. а, в, д 6. в, г, д

3. Сравните два числа $A = \frac{9}{\sqrt{2,25}}$ и $B = \sqrt[3]{(-2,5)^6}$.

1. $A > B$ 2. $A < B$ 3. $A = B$

4. Решением неравенства $x^4 < 256$ является промежуток :

1. $x > 4$ 2. $x < -4, x > 4$ 3. $x < 4$ 4. $-4 < x < 4$

5. Выберите выражение равное данному: $\frac{b^{\frac{3}{4}}(b^{\frac{1}{2}} - 1)}{b^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{4}}}$, если $b > 0$.

1. $b^{\frac{3}{2}}(b^{\frac{1}{4}} + 1)$ 2. $b^3(b^{\frac{1}{4}} - 1)$ 3. $b^{\frac{1}{2}}(b^{\frac{1}{4}} + 1)$

6. Даны координаты вектора $\overrightarrow{KP}\{15;-12\}$ и точки P(8;-7). Вычислите координаты точки K:

1. (-7;5) 2. (7;-5) 3. (7;5) 4. (-7;-5)
5. Ответ отличен от указанных

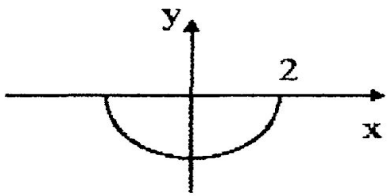
7. Найдите координаты точки C, если B - середина отрезка AC и A(-4;1), B(7;5).

1. (11;4) 2. (3;6) 3. (1,5;3) 4. (18;9) 5. (5,5;2)

8. Известно, что прямая проходит через точку M(2;-3) и параллельна оси абсцисс. Запишите уравнение этой прямой:

1. x+y=-1 2. x+2=0 3. x-2=0 4. y-3=0 5. y+3=0

9. Запишите уравнение полуокружности, изображенной на рисунке:



1. $x^2+y^2=4$ 2. $y=\sqrt{4-x^2}$
3. $y=-\sqrt{4-x^2}$ 4. $x=\sqrt{4-y^2}$
5. $y=-\sqrt{4-y^2}$.

10. Функции заданы формулами:

а) $y=x^7$ б) $y=\frac{1}{x^{16}}$ в) $y=-x^4$ г) $y=x^{200}$ д) $y=\sqrt[9]{x}$

Выберите те из них, графики которых симметричны относительно: 1) начала координат; 2) оси ординат.

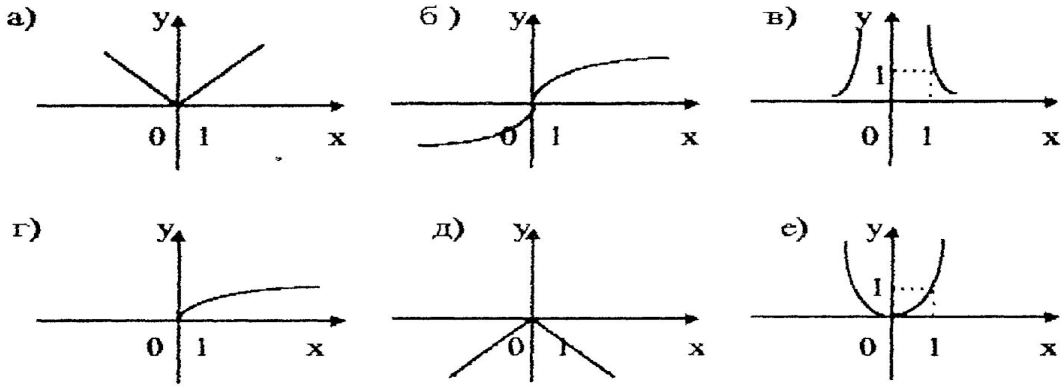
1. 1) - а,б
2) - в

2. 1) - а,в,д
2) - б,г

3. 1) - а,д
2) - б,в,г

11. Установите соответствие между функциями, заданными фомулами 1)-3), и графиками функций, изображенными на рисунках а)-е))

1) $y = \sqrt[8]{x}$ 2) $y = \frac{1}{x^8}$ 3) $y = -|x|$



1. 1)-б 2)-е 3)-а
2. 1)-г 2)-б 3)-д
3. 1)-б 2)-г 3)-а
4. 1)-г 2)-в 3)-д

12. Функции заданы формулами:

а) $y = \frac{5}{x}$ б) $y = -\frac{5}{x}$ в) $y = \sqrt[5]{x}$

Выберите из них все те, которые на отрезке [-5;-1] являются возрастающими:

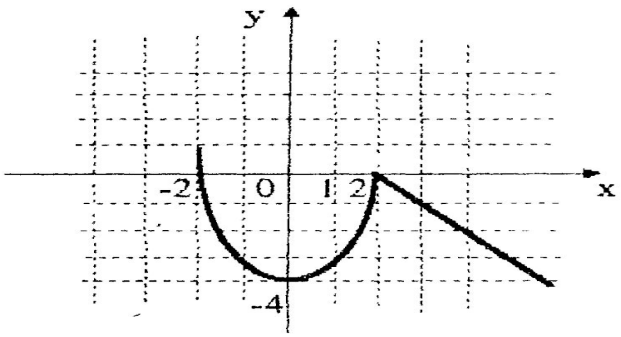
1. а 2. б 3. в 4. а, б 5. б, в 6. а, б, в

13. Функция задана формулой $y = \frac{5}{2-x} - 1$.

График ее расположен выше оси абсцисс при всех x из промежутка:

1. $x > -3$ 2. $x < 2$ 3. $-3 < x < 2$ 4. $x < -3$, $x > 2$

14. Функция $y = \begin{cases} x^2 - 4, если & x < 2 \\ 2 - x, если & x \geq 2 \end{cases}$ задана графиком (см. рис.).



Какими из перечисленных ниже свойств она обладает:

а) график функции симметричен относительно оси ординат;

б) функция принимает положительные значения при $x > -2$;

в) функция убывает при $x \leq 0$ и при $x \geq 2$;

г) функция принимает отрицательные значения при всех x, удовлетворяющих неравенствам $-2 < x < 2$, $x > 2$;

д) если $y = -2$, то соответствующие ему значения x равны $\sqrt{2}$; $-\sqrt{2}$?

1. а, б
2. б, в
3. в, г
4. в, г, д
5. б, в, д
6. а, в, г, д

15. В треугольнике ABC вычислите неизвестную сторону, если AC=5, AB=8, $\angle A = 60°$:

1. $\sqrt{129}$
2. 7
3. 13
4. 3
5. 49

16. Определите вид треугольника, если его стороны равны 5, 8 и 6;

1. остроугольный
2. прямоугольный
3. тупоугольный

17. Радианная мера угла в 150° равна:

1. $\frac{\pi}{6}$
2. $\frac{5\pi}{6}$
3. $\frac{7\pi}{6}$
4. $\frac{11\pi}{6}$

18. Градусная мера угла $\frac{2\pi}{3}$ равна:

1. 180°
2. 150°
3. 120°
4. 60°

19. Определите знаки чисел $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\mathrm{tg}\alpha$, если $\alpha = -\frac{\pi}{9}$:

1. $\sin\alpha < 0$, $\cos\alpha < 0$, $\mathrm{tg}\alpha > 0$
2. $\sin\alpha < 0$, $\cos\alpha > 0$, $\mathrm{tg}\alpha < 0$
3. $\sin\alpha < 0$, $\cos\alpha > 0$, $\mathrm{tg}\alpha > 0$
4. $\sin\alpha > 0$, $\cos\alpha < 0$, $\mathrm{tg}\alpha < 0$