

Тема урока: Квадратичная функция и квадратные уравнения. (Зачет)

Цель урока:

1. Проверить знания алгоритмов решения квадратных уравнений и построения графиков квадратичной функции.
2. Применить знания к решению уравнений как математической модели реальных ситуаций
3. Научиться отделять основную информацию от второстепенной, формировать вопросы к задаче, создавать проблемную ситуацию.

Решить тест

1. Какой из предложенных многочленов является квадратным трёхчленом?

А. $8x^2 + 4 - x^3$.

Б. $2x^4 - 5x^2 + 1$.

В. $4x - 9 + 2x^2$.

Г. $x^2 + \frac{1}{x} - 2$.



2. Какая линия является графиком функции

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

А. Прямая, проходящая, через начало координат

Б. Прямая, не проходящая через начало координат

В. Парабола.

Г. Гипербола.



3. График функции $y = 2(x + 2)^2$ получается из графика $y = 2x^2$ сдвигом на две единицы:

- А. Вправо.
- Б. Влево.
- В. Вверх.
- Г. Вниз.

4. Дана функция $y = 3x^2 + 11x - 14$. Какое из указанных значений является положительным числом?

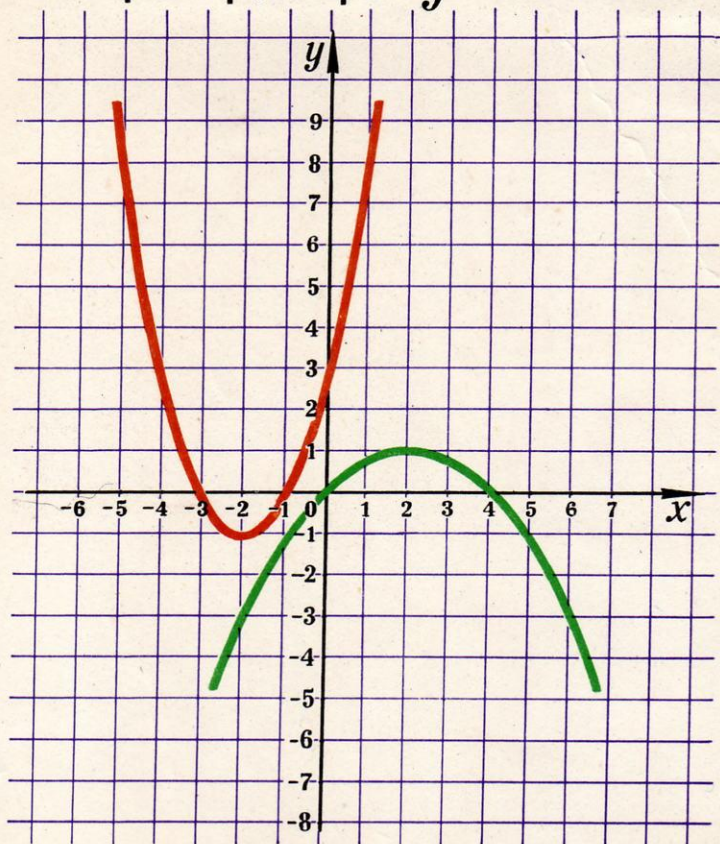
- А. $f(-1)$. Б. $f(-2)$. В. $f(2)$. Г. $f(0)$

5. Найдите наименьшее значение функции $y = 3(x - 2)^2$ на отрезке $[-2; 5]$:

- А. 0.
- Б. -12.
- В. 12.
- Г. 27



ГРАФИК ФУНКЦИИ $y = ax^2 + bx + c$ I-19



6. По красному графику определить координаты вершины параболы

Ответ:

А. (-2; -1)

Б. (-1; -2)

В. (0; 2)

Г. (-2; 0)

7. По зелёному графику определите множество значений данной функции:

Ответ:

А. $E(y) = (1; +\infty)$

Б. $E(y) = (-\infty; 1)$

В. $E(y) = (-\infty; 2)$

Г. $E(y) = (-\infty; +\infty)$

8. Какая из перечисленных функций является ограниченной сверху?

Ответ:


А. $y = 2x^2 - 5x + 3$.

Б. $y = 3x^2 - 1$.

В. $y = -3x^2 + 5x + 1$.

Г. $\frac{2}{x} + 2$.



A colorful illustration of two children, a girl with blonde hair and a boy with dark hair, standing behind a wooden chalkboard. The chalkboard is green and has the text '9. Укажите уравнение оси симметрии параболы y = -3x^2 + 5x + 1' written on it. On the chalkboard, there are two pieces of pink eraser, a white marker, and a yellow marker. On the table in front of the chalkboard, there is a blue pencil holder with pencils, a red book, an orange, and a green book. On top of the chalkboard, there is a red apple and a green pear.

9. Укажите уравнение оси симметрии параболы
 $y = -3x^2 + 5x + 1$

Ответ.

А. $x = \frac{5}{6}$

Б. $x = -\frac{6}{5}$

В. $x = -\frac{5}{6}$

Г. $x = \frac{6}{5}$



10. Какое из чисел $-2, -1, 3, 5$ является корнем уравнения $y = 4x^2 - 11x - 3 = 0$

Ответ:

А. -1 . Б. -2 . В. 3 . Г. 5 .

11. Какое из предложенных квадратных уравнений не имеет действительных корней?

Ответ:

А. $4x^2 - 3x - 4 = 0$.

Б. $x^2 + 4x + 3 = 0$.

В. $9x^2 + 6x + 1 = 0$.

Г. $5x^2 - x + 1 = 0$.



А



В

Решить задачу

Из пункта А и пункта В навстречу друг другу выехали два мотоциклиста. Скорость первого мотоциклиста на 15 км/ч больше скорости второго мотоциклиста. Расстояние между пунктами равно 180 км . Какова скорость каждого мотоциклиста, если первый мотоциклист приехал в пункт В на $0,6$ ч раньше, чем второй в пункт А?

12. Уравнением к задаче является выражение:

А. $\frac{180}{x} - \frac{180}{x-15} = 0,6$.

Б. $\frac{180}{x+15} - \frac{180}{x} = 0,6$.

В. $\frac{180}{x+15} + \frac{180}{x} = 0,6$.

Г. $\frac{180}{x-15} - \frac{180}{x} = 0,6$.



13. Решением задачи является:

А. 75км/ч и 60км/ч.

Б. 60км/ч и 45км/ч.

В. 100км/ч и 85км/ч

Г. 30км/ч и 15км/ч.





14. Решить уравнения:

1) $3x^2 + 6x = 0$

2) $7x^2 - 343 = 0$

3) $10x - 20x^2 = 0$

4) $0,5x^2 + 3x = 0$

5) $-5x^2 + 500 = 0$

6) $11x + 0,11x^2 = 0$

Ответ. А: -100;0

П: -2;0

Д: -10;10

О: -7;7

Б: 0,5;0

Е: -6;0

Молодцы!



Спасибо за урок!