

Математика

10 - 11 кл.



Продолжительность теста 20 минут

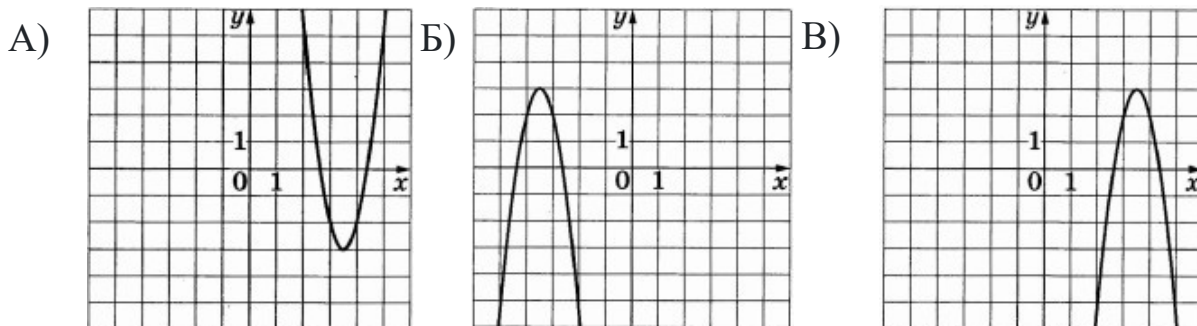
1. Найдите значение выражения $\frac{11}{4} + \frac{6}{5}$.
2. В июле 1 кг яблок стоил 60 рублей. В августе яблоки подешевели на 35%. Сколько рублей стоил 1 кг яблок после снижения цены в августе?
3. В магазине канцтоваров продаётся 120 ручек: 32 красных, 32 зелёных, 46 фиолетовых, остальные синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что случайно выбранная в этом магазине ручка будет красной или фиолетовой.
4. Найдите значение выражения $\sqrt{\frac{b^{20}}{4b^{16}}}$ при $b = 9$
5. Решите уравнение $5x^2 + 9x + 4 = 0$
Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

6. Установите соответствие между формулами, которыми заданы функции, и графиками этих функций.

ФОРМУЛЫ

1) $y = -4x^2 - 28x - 46$ 2) $y = 4x^2 - 28x + 46$ 3) $y = -4x^2 + 28x - 46$

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

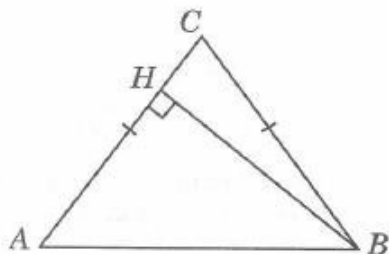
Ответ:

А Б В

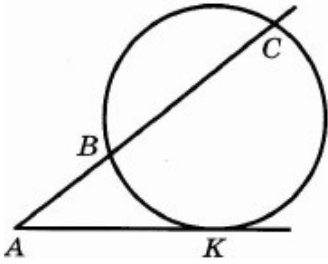
7. Укажите решение неравенства $-3 - 5x \leq x + 3$

- 1) $(-\infty; 0]$
- 2) $[-1; +\infty)$
- 3) $[0; +\infty)$
- 4) $(-\infty; -1]$

8. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 15$, $\cos B = 0,6$. Найдите высоту BH.



9. Через точку A , лежащую вне окружности, проведены две прямые. Одна прямая касается окружности в точке K . Другая прямая пересекает окружность в точках B и C , причём $AB = 2$, $BC = 6$. Найдите AK .



10. Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 60 км/ч, проезжает мимо лесополосы, длина которой равна 400 метрам, за 1 минуту. Найдите длину поезда в метрах.
11. Первый сплав содержит 20% меди, второй — 80% меди. Масса первого сплава больше массы второго на 60 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 32% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.
12. Точка H является основанием высоты, проведённой из вершины прямого угла B треугольника ABC к гипотенузе AC . Найдите AB , если $AH = 3$, $AC = 27$.