Подготовка к ГИА

1 Какое целое число заключено между числами $\sqrt{15}$ и $\sqrt{17}$?

А. 3 Б. 4 В. 16 Г. Таких чисел нет

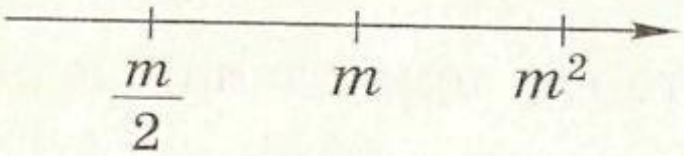
2 Некоторый товар поступил в продажу по цене 800 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена нереализованного товара каждый месяц снижается на 10%. Сколько будет стоить товар на 50-й день, если не будет куплен?

А. 720 р. В. 640 р.

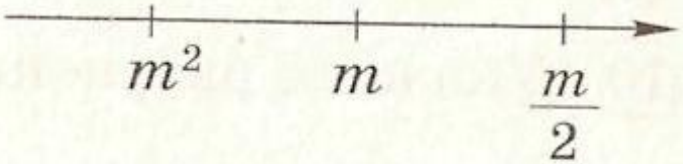
Б. 648 р. Г. 880 р.

3 Известно, что число m – отрицательное. На каком из рисунков точки с координатами m^2, $\frac{m}{2}$, m расположены на координатной прямой в правильном порядке?

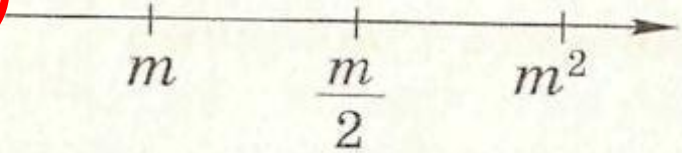
А.



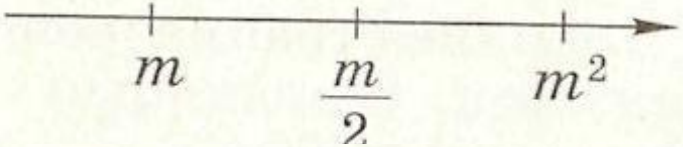
В.



Б.



Г.



4 Для вычисления тормозного пути автомобиля часто используется формула $s = \frac{40v + v^2}{200}$, где s — длина тормозного пути (в метрах), v — скорость (в километрах в час), с которой автомобиль ехал перед торможением. На сколько метров длиннее будет тормозной путь автомобиля при скорости 120 км/ч, чем при скорости 100 км/ч?

Ответ: ***На 26 м***

5 Даны выражения: 1) $\frac{x}{x-1}$; 2) $\frac{x-1}{x}$; 3) $\frac{1}{x-1}-\frac{1}{x}$. Какие из них не имеют смысла при $x = 1$?

А. 1 и 2 В. Только 1

Б. 1 и 3 Г. 1, 2 и 3

6 В выражение ab подставьте $a=\frac{x^2-y^2}{2x}$, $b=\frac{2xy}{xy-y^2}$ и упростите полученное выражение.

Ответ: $x+y$

7 Чему равно значение выражения $\frac{a^{-4}a^{-3}}{a^{-5}}$ при $a=\frac{1}{3}$?

А. -9 Б. $-\frac{1}{9}$ В. $\frac{1}{9}$ Г. 9

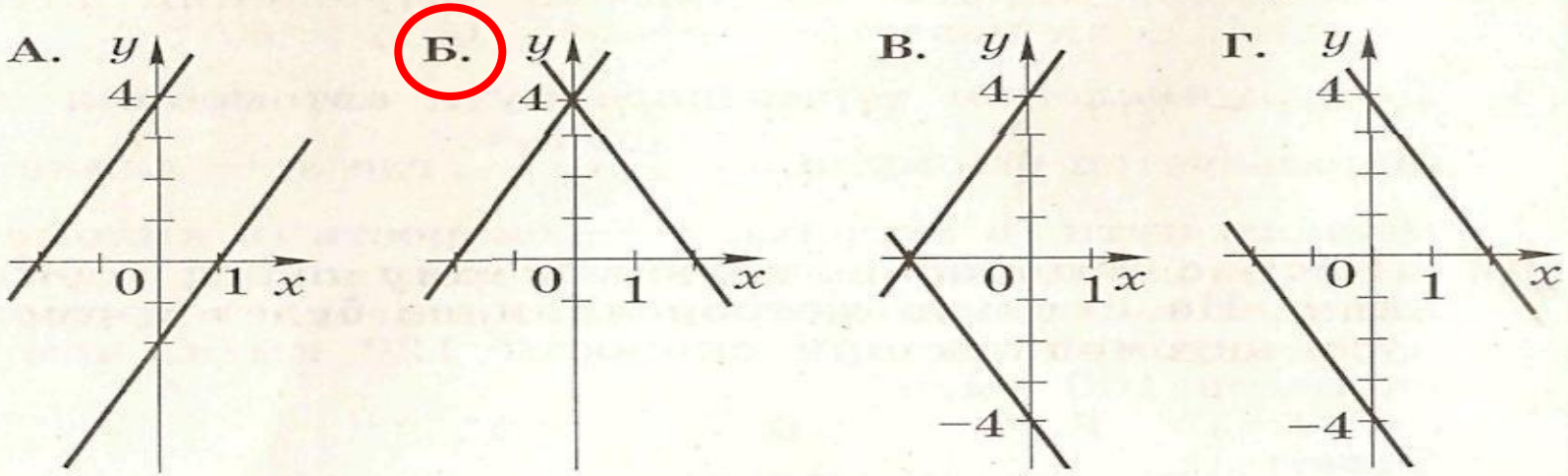
8 Найдите значение выражения $\sqrt{27 \cdot 6 \cdot 50}$.

Ответ: 90

9 Решите уравнение $3x^2 - 27 = 0$.

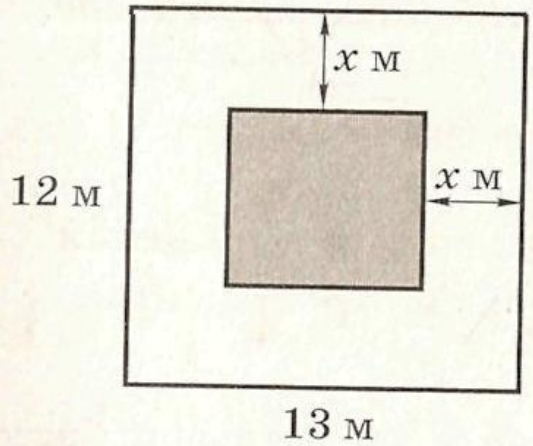
Ответ: $x=3,\ x=-3$

10 Укажите рисунок, на котором приведена графическая иллюстрация решения системы уравнений $\begin{cases} y = -2x + 4 \\ y = 2x + 4 \end{cases}$.



11 В центре детской площадки прямоугольной формы со сторонами 12 м и 13 м расположена прямоугольная песочница. Площадь, не занятая песочницей, равна 130 м^2. Расстояния от ее бортика до границы площадки одинаковы (см. рисунок). Найдите это расстояние.

Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если буквой x обозначено расстояние от бортика песочницы до границы площадки.



А. $(12 - 2x)(13 - 2x) = 130$

Б. $156 - (12 - x)(13 - x) = 130$

В. $156 - (12 - 2x)(13 - 2x) = 130$

Г. $130 - 25 = 2(12 - 2x) + 2(13 - 2x)$

12 Решите неравенство $3(1 - x) - (2 - x) < 5$.

Ответ: $x > -2$

13 Значение какого из данных выражений положительно, если известно, что $x < 0$, $y > 0$?

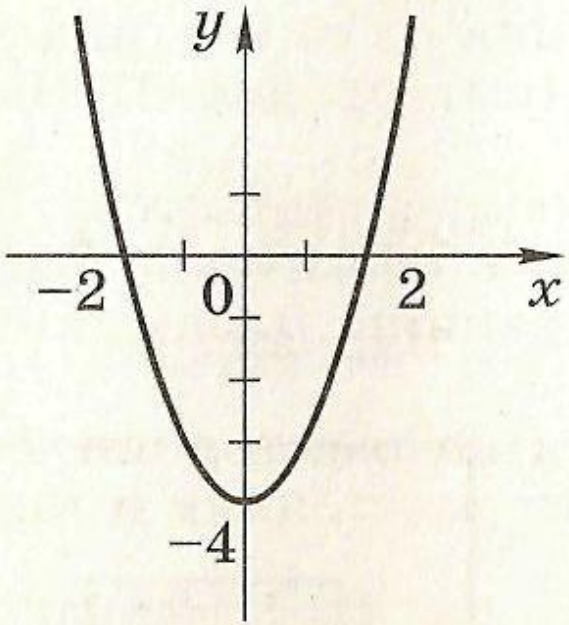
А. $(x - y)x$ В. $(x - y)y$

Б. xy Г. $(y - x)x$

14 Последовательность задана формулой $c_n = n^2 + 1$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

А. 4 Б. 6 В. 5 Г. 3

15 График какой из функций изображен на рисунке?



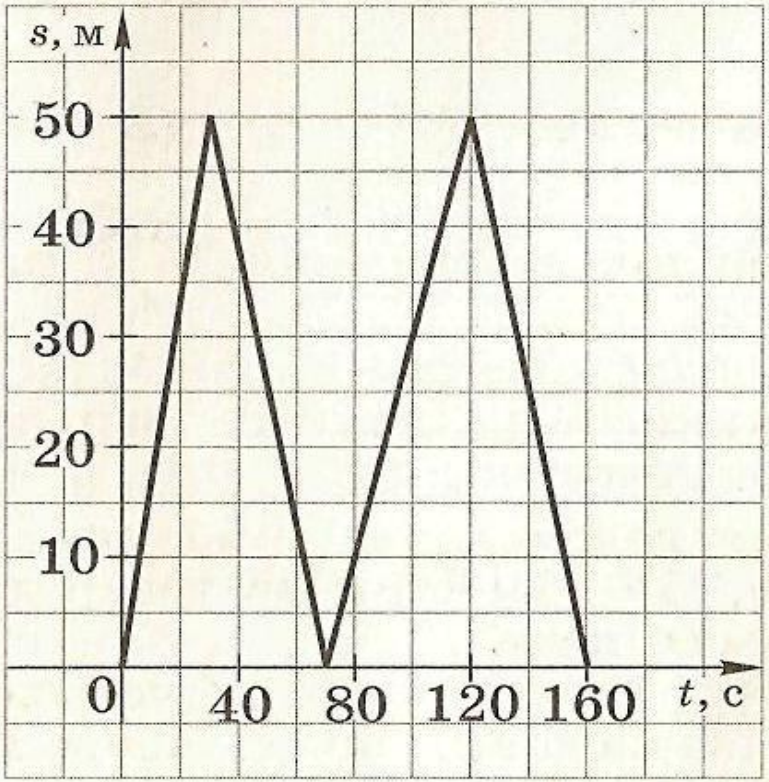
А. $y = x^2 - 2$

Б. $y = -x^2 + 2$

В. $y = x^2 - 4$

Г. $y = -x^2 + 4$

16 На тренировке в 50-метровом бассейне пловец проплыл 200-метровую дистанцию. На рисунке изображен график зависимости расстояния s (в метрах) между пловцом и точкой старта от времени t (в секундах) движения пловца. Определите, какое расстояние преодолел пловец за 2 мин 20 с.



А. 30 м Б. 120 м В. 130 м Г. 175 м

17. Из класса, в котором учится 10 девочек и 13 мальчиков, нужно выбрать для дежурства по классу одну девочку и одного мальчика. Сколькими способами это можно сделать?

Ответ: ***130***

18. Из слова ЭКЗАМЕН случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что она окажется гласной?

Ответ: ***3/7***

19. Телефонные звонки поступают в диспетчерскую службу вокзала со следующими интервалами:

1мин 10с; 1мин 30с; 1мин 20с; 1мин 10с; 1мин 15с.

Найдите среднее значение, медиану и моду данного ряда интервалов между звонками.

Ответ: **мода: *1мин 10с;* медиана: *1мин 15с;* среднее значение: *1 мин 17.***