

# Подготовка к ГИА

Демоверсия 2013

1

Найдите значение выражения  $5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5}$ .

$$\frac{5}{1} * \frac{1}{25} - \frac{16}{1} * \frac{1}{5} = \frac{1}{5} - \frac{16}{5} = -\frac{15}{5} = -3$$

2

На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ .



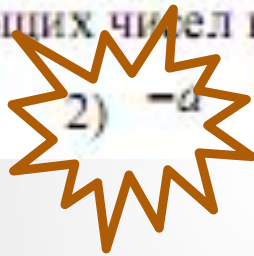
Какое из следующих чисел наибольшее?

1)  $a + b$

2)  $-a$

3)  $2b$

4)  $a - b$



3

Значение какого из выражений является числом рациональным?

1)  $(\sqrt{6} - 3)(\sqrt{6} + 3)$

2)  $\frac{(\sqrt{5})^2}{\sqrt{10}}$

3)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$

4)  $(\sqrt{6} - 3)^2$

4

Найдите корни уравнения  $x^2 + 7x - 18 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

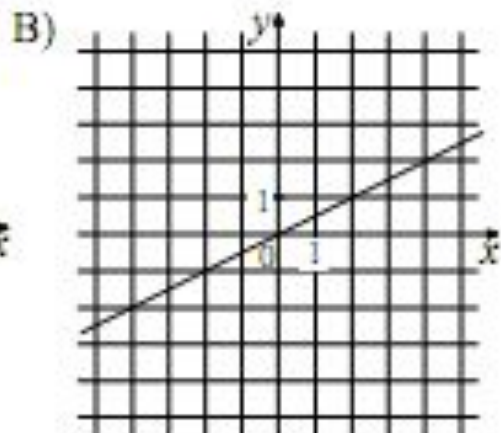
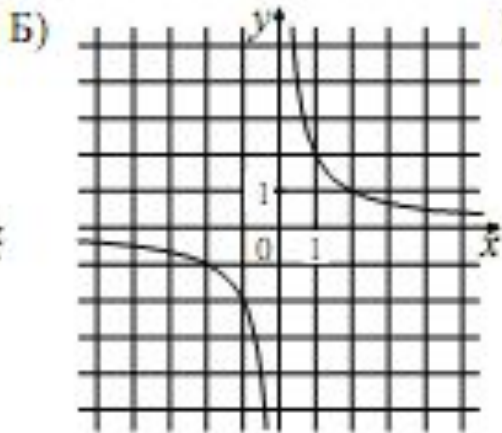
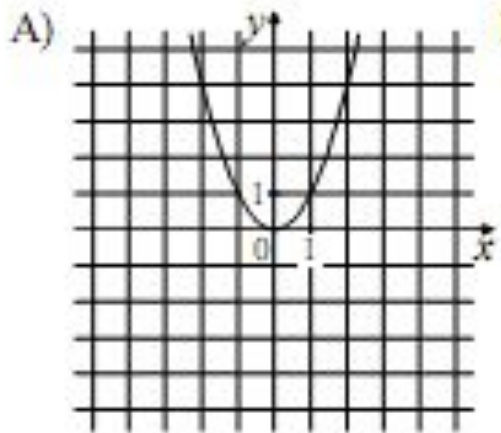
$$D = 49 + 72 = 121$$

$$x_1 = \frac{-7 + 11}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{-7 - 11}{2} = -9$$

5

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1)  $y = x^2$

2)  $y = \frac{x}{2}$

3)  $y = \sqrt{x}$

4)  $y = \frac{2}{x}$

Ответ:

А	Б	В
1	4	2

6 Дана арифметическая прогрессия:  $-4; -2; 0 \dots$ . Найдите сумму первых десяти её членов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

$$S_{10} = \frac{(a_1 + a_{10}) * n}{2}$$

$$a_{10} = a_1 + 9d = -4 + 18 = 14$$

$$S_{10} = \frac{(-4 + 14) * 10}{2} = 50$$

7

Упростите выражение  $(2 - c)^2 - c(c + 4)$ , найдите его значение при  $c = 0,5$ .  
В ответ запишите полученное число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

$$4 - 4c + c^2 - c^2 - 4c = 4 - 8c$$

$$4 - 8 * 0,5 = 4 - 4 = 0$$

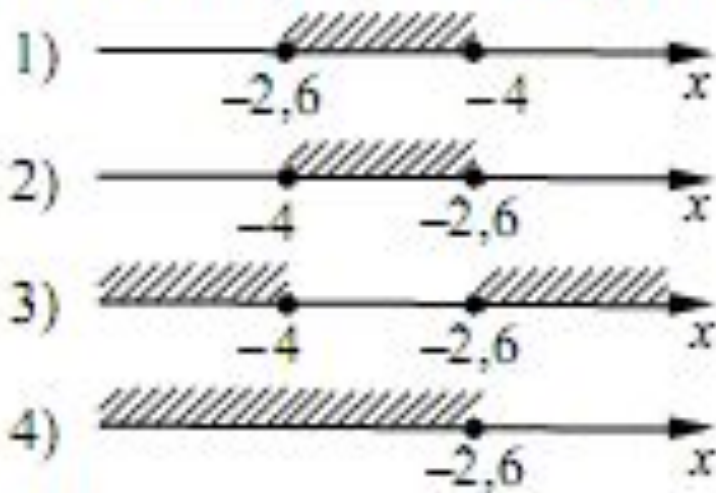


8

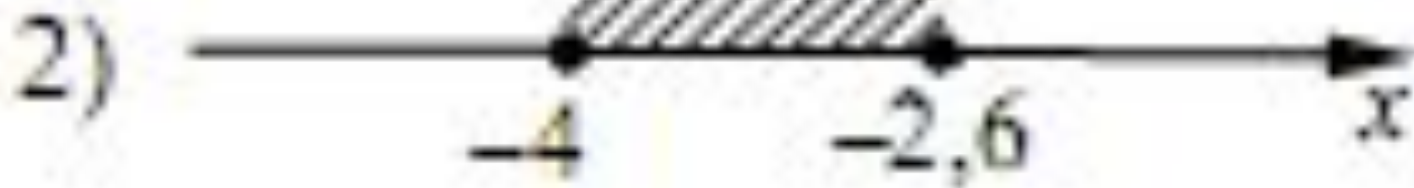
Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5x + 13 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

На каком рисунке изображено множество её решений?



$$\begin{cases} 5x \leq -13 \\ x \geq 1-5 \end{cases}$$
$$\begin{cases} x \leq -2,6 \\ x \geq -4 \end{cases}$$



14

В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9-х классов.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, секунды	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит девочка, пробежавшая эту дистанцию за 5,36 секунды?

- 1) Отметка «5».
- 2) Отметка «4».
- 3) Отметка «3».
- 4) Норматив не выполнен.

**15**

На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). На какой высоте (в км) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 540 миллиметров ртутного столба?

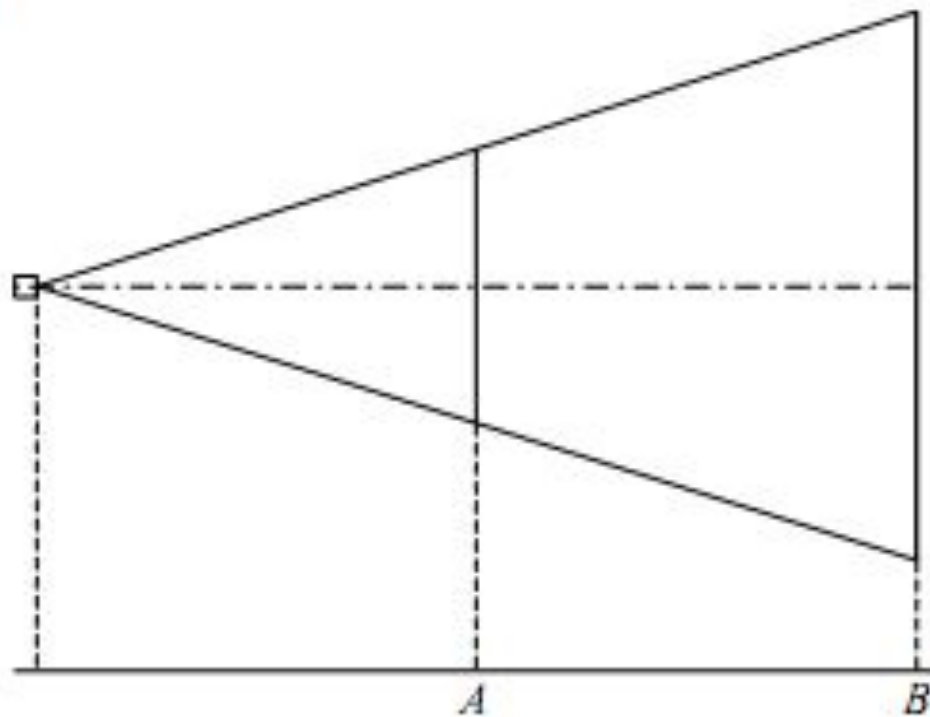


16 Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?

*1980 đóá.*

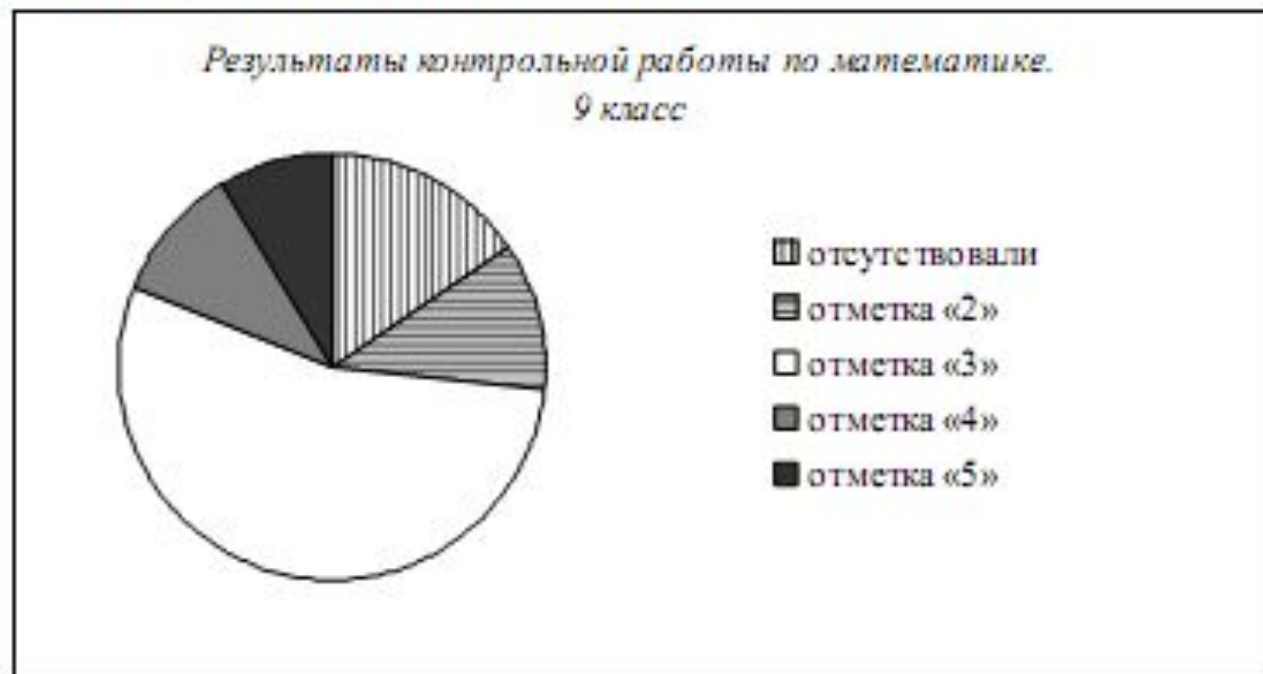
17

Проектор полностью освещает экран  $A$  высотой 80 см, расположенный на расстоянии 250 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран  $B$  высотой 160 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?





Завуч школы подвёл итоги контрольной работы по математике в 9-х классах. Результаты представлены на круговой диаграмме.



Какое из утверждений относительно результатов контрольной работы **неверно**, если всего в школе 120 девятиклассников?

- 1) Более половины учащихся получили отметку «3».
- 2) Около четверти учащихся отсутствовали на контрольной работе или получили отметку «2».
- 3) Отметку «4» или «5» получила примерно шестая часть учащихся.
- 4) Отметку «3», «4» или «5» получили более 100 учащихся.

Ответ:

19

На тарелке лежат пирожки, одинаковые на вид: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с яблоками. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с яблоками.

$$\frac{3}{15} = \frac{1}{5} = 0,2$$



**20** Период колебания математического маятника  $T$  (в секундах) приближенно можно вычислить по формуле  $T = 2\sqrt{l}$ , где  $l$  — длина нити (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину нити маятника (в метрах), период колебаний которого составляет 3 секунды.

$$3 = 2\sqrt{l}$$

$$\sqrt{l} = 3 : 2 = 1,5$$

$$l = 1,5^2 = 2,25$$