

Вариант 1

Часть 1

1. Запишите в ответе номера выражений, значения которых положительны.
Номера запишите в порядке возрастания без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1) $\frac{2}{3} - \frac{3}{4}$

2) $-(-0,6) \cdot (-0,5)$

3) $\frac{-2,5-3}{2,5-3}$

4) $0,3^2 - 0,3$

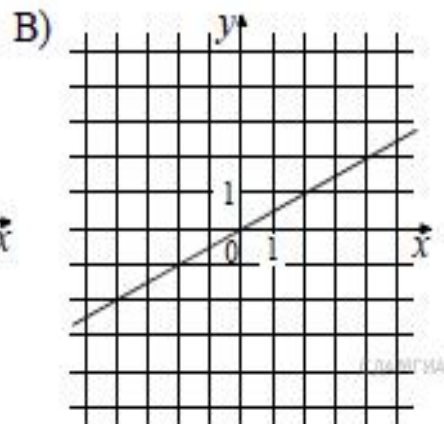
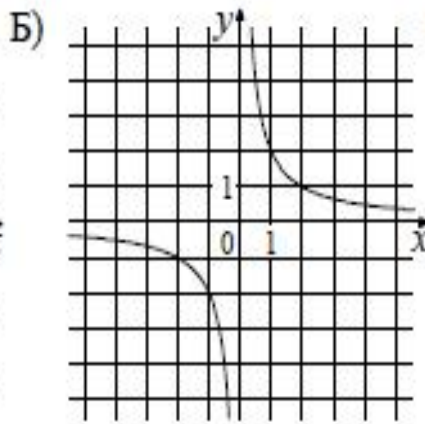
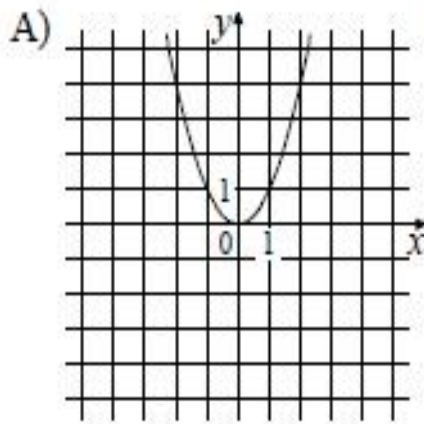
Ответ: _____.

2. Решите уравнение $x^2 - 5x - 14 = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

Ответ: _____.

3. 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 укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

А	Б	В

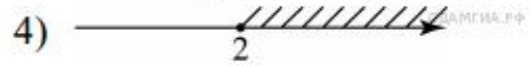
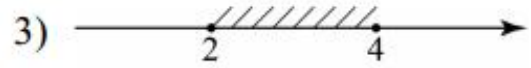
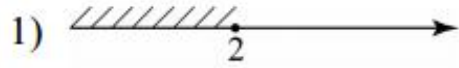
4. Найдите значение выражения $a^{12} \cdot (a^{-4})^4$ при $a = -\frac{1}{2}$

Ответ: _____.

5. Решите систему неравенств

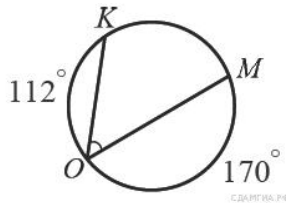
$$\begin{cases} 2x - 3 \leq 5, \\ 7 - 3x \leq 1. \end{cases}$$

На каком из рисунков изображено множество её решений?



Ответ: _____.

6. Найдите $\angle KOM$, если градусные меры дуг KO и OM равны 112° и 170° соответственно.



Ответ: _____.

7. Одна из сторон параллелограмма равна 12, другая равна $5\sqrt{3}$, а один из углов — 60° . Найдите площадь параллелограмма, делённую на $\sqrt{3}$.

Ответ: _____.

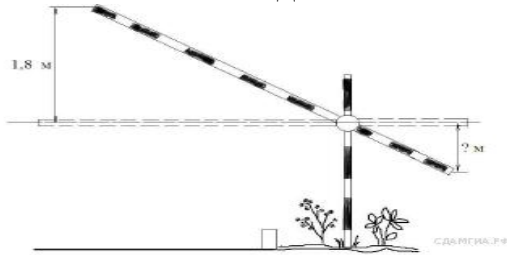
8. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на синус угла между ними.
- 2) Если катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12, то его гипотенуза равна 13.
- 3) Треугольник ABC , у которого $AB = 5$, $BC = 6$, $AC = 7$, является остроугольным.
- 4) В прямоугольном треугольнике квадрат катета равен разности квадратов гипотенузы и другого катета.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

Ответ: _____.

9. Короткое плечо шлагбаума имеет длину 1 м, а длинное плечо – 3 м. На какую высоту (в метрах) опустится конец короткого плеча, когда конец длинного плеча поднимается на 1,8 м?



Ответ: _____.

10. В лыжных гонках участвуют 13 спортсменов из России, 2 спортсмена из Норвегии и 5 спортсменов из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из России.

Ответ: _____.

Часть 2

11. Два оператора, работая вместе, могут набрать текст газеты объявлений за 8 ч. Если первый оператор будет работать 3 ч, а второй 12 ч, то они выполнят только 75% всей работы. За какое время может набрать весь текст каждый оператор, работая отдельно?

12. В окружности с центром O проведены две равные хорды KL и MN . На эти хорды опущены перпендикуляры OH и OS . Докажите, что OH и OS равны.

