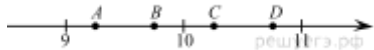


Демоверсия экзаменационной работы по алгебре за первое полугодие

В демоверсии представлены различные типы заданий из которых будет составлена экзаменационная работа за первое полугодие.

1. Найдите значение выражения $5 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2} + 4 \cdot 10^{-4}$.

2. На координатной прямой отмечены точки A , B , C и D . Одна из них соответствует числу $\sqrt{85}$. Какая это точка?



1) A

2) B

3) C

4) D

3. Упростите выражение $(a+2)^2 - a(4-7a)$, найдите его значение при $a = -\frac{1}{2}$. В ответ запишите полученное число.

4. Найдите наибольшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств

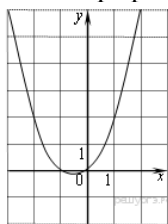
$$\begin{cases} 5x + 15 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

5. Решите уравнение $\frac{6x+8}{2} + 5 = \frac{5x}{3}$.

6. Найдите корни уравнения $x^2 - 4x = 12$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

7. График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?



1) $y = x^2 - x$

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

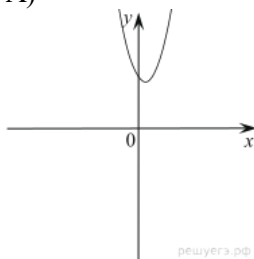
3) $y = x^2 + x$

4) $y = -x^2 + x$

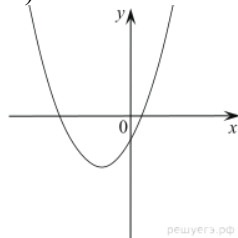
8. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c .

ГРАФИКИ

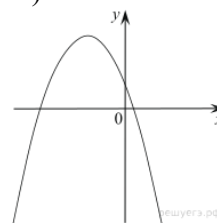
А)



Б)



В)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0, c < 0$

2) $a < 0, c > 0$

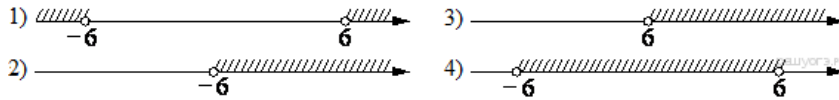
3) $a > 0, c > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В
---	---	---

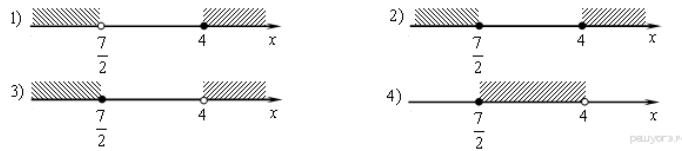
--	--	--

9. На каком из рисунков изображено решение неравенства $x^2 > 36$?
В ответе укажите номер правильного варианта.

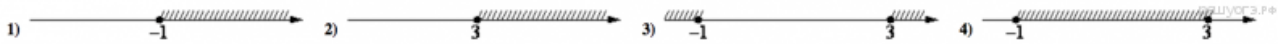


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

10. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $\frac{2x-7}{4-x} \geq 0$?
В ответе укажите номер правильного варианта.



11. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 2x - 3 \geq 0$?



12. Решите уравнение $x^3 + 3x^2 = 4x + 12$.

13. Решите уравнение $x^2 - 2x + \sqrt{4-x} = \sqrt{4-x} + 15$.

14. Первый рабочий за час делает на 13 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 208 деталей, на 8 часов быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

15. Рыболов проплыл на лодке от пристани некоторое расстояние вверх по течению реки, затем бросил якорь, 2 часа ловил рыбу и вернулся обратно через 6 часов от начала путешествия. На какое расстояние от пристани он отплыл, если скорость течения реки равна 1 км/ч, а собственная скорость лодки 5 км/ч?