

Региональный экзамен по математике
Вариант 2

Ф.И.О. обучающегося _____

Наименование организации _____

Класс _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы отводится 90 минут. Работа состоит из двух частей. Первая часть содержит 9 заданий базового уровня сложности, вторая часть – 3 задания повышенного уровня сложности.

Решения всех задач экзаменационной работы (первой и второй частей) и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются. После решения задачи записывается ответ. При его записи учитывается следующее:

- ✓ в заданиях с выбором ответа указывается номер верного ответа;
- ✓ в заданиях с кратким ответом указывается число, получившееся в результате решения;
- ✓ в задании на соотнесение указывается последовательность цифр из таблицы ответов без использования букв, пробелов и других символов (неправильно: А-2, Б-1, В-3; правильно: 213).

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в черновике. Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается одним или несколькими баллами. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!



ЧАСТЬ 1

1. Найдите значение выражения:

а) $(7 - 1 \frac{5}{9} : \frac{7}{24}) \cdot 1 \frac{7}{20}$ б) $\frac{9^7 \cdot 9^{-9}}{9^{-3}}$ в) $(\sqrt{20} - \sqrt{80}) \cdot \sqrt{5}$.

Ответ: _____

2. Газонокосилка стоила 2400 рублей. После снижения цены она стала стоить 1440 рублей. На сколько процентов снижена цена на газонокосилку?

- 1) 60% 2) 40% 3) 66% 4) 58%

3. В таблице приведены размеры штрафов, установленные на территории России с 1 сентября 2010 года за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации.

Превышение скорости (в км/ч)	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 и более
Размер штрафа (в руб.)	300	700	1000	3000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 90 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 40 км/ч?

- 1) 300 рублей 2) 700 рублей 3) 1000 рублей 4) 3000 рублей.

4. Упростите выражение: $\frac{4y}{x-y} : \frac{8y^2}{x^2-xy}$

Ответ: _____

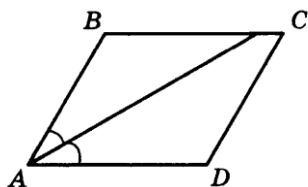
5. Решите уравнение $x^2 - 10x + 24 = 0$. В ответе укажите меньший из его корней.

Ответ: _____

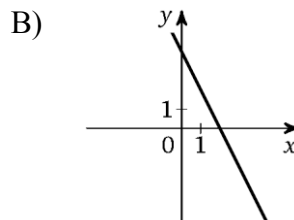
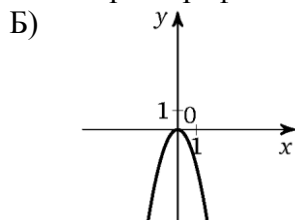
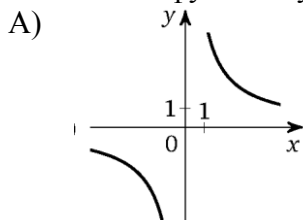
6. Решите неравенство: $6 - 7x \leq 3x - 7$

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

7. Найдите меньший угол параллелограмма ABCD, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 42° .



8. Для каждой из функций укажите номер её графика.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -2x^2$ 2) $y = \frac{6}{x}$ 3) $y = -2x + 4$ 4) $y = \sqrt{x}$

Ответ:

А	Б	В

9. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 1,7 см. Высота равнобедренного треугольника, проведенная к основанию, равна 0,8 см. Найдите основание этого треугольника?

Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

10. Решите уравнение: $x(x^2 + 2x + 1) = 6(x + 1)$
11. От пристани А к пристани В отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через один час после этого следом за ним со скоростью, на 1 км/ч большей, отправился второй. Расстояние между пристанями равно 210 км. Найдите скорость второго теплохода, если в пункт В он прибыл одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч
12. Острый угол А прямоугольной трапеции ABCD равен 30° . Большее основание трапеции равно 8 см., а большая боковая сторона равна $2\sqrt{3}$ см. Найдите площадь трапеции.

