

Региональный экзамен по математике
Вариант 1

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 полностью.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются, кроме заданий по геометрии (№ 8, 9, 12). 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 (целое число или десятичная дробь), 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 работе. 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:

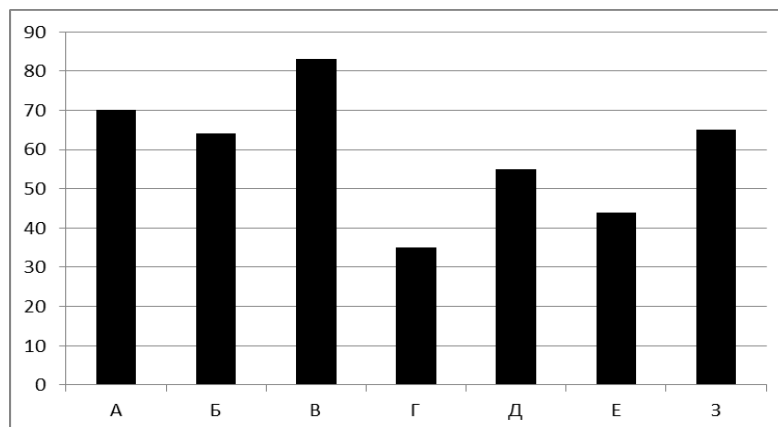
а) $-3,5 - (-1,43)$;

б) $2,6 \cdot 4 \frac{3}{13}$;

в) $2 \frac{3}{4} : 1 \frac{5}{6} \cdot 10$

Ответ: _____

2. Рейтинговое агентство проводило опрос среди покупателей: «Какой книжный магазин вам больше нравится?» На диаграмме показаны рейтинги семи магазинов (в баллах) по результатам опроса. Определите по диаграмме, сколько магазинов набрало более 50 баллов.



Ответ: _____

3. В вторник в магазине было продано 144 кг яблок, что составляет 8% всех проданных фруктов. Сколько килограммов фруктов было продано во вторник в магазине?

1) 132,48;

2) 180;

3) 1560;

4) 1800.

4. А) Упростите выражение $x(6-x) + (x-1)^2$.

Б) Найдите его значение при $x = -1,5$. В ответ запишите полученное число.

Ответ: А) _____

Б) _____

5. Упростите выражение: $\frac{2^{10} \cdot 7^8}{14^8}$

1) 4;

2) 16;

3) 1;

4) 0,5.

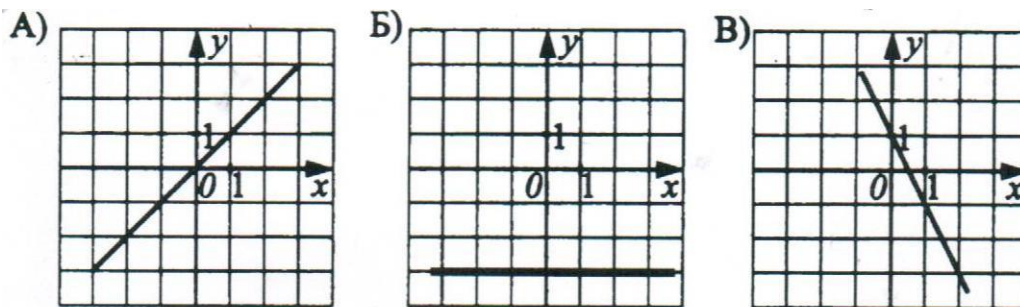
6. Решите уравнение: $7 - 4(x + 3) = 6x - 8$.

Ответ: _____



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

Графики



Функции

1) $y = 1 - 2x$

2) $x = -3$

3) $y = x$

4) $y = -3$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

| | | |
|---|---|---|
| А | Б | В |
| | | |

Ответ: _____

8. В равнобедренном треугольнике один из углов равен 110° . Найдите внешний угол при основании треугольника.

Ответ: _____

9. Укажите номер верного утверждения.

- 1) Каждая из медиан равнобедренного треугольника является его высотой.
- 2) Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, несмежных с ним
- 3) Смежные углы всегда равны

Ответ: _____

ЧАСТЬ 2

10. 10а. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 3y - x = 4 \\ \frac{y}{3} + \frac{x-3}{2} = 2 \end{cases}$$

10б. Разложите на множители: $a^2c - 4c - 4 + a^2$

11. Лодка плыла 6ч по течению реки, а затем 4ч против течения реки. Найдите собственную скорость лодки, если известно, что скорость течения реки равна 3км/ч, а всего лодкой пройдено 126 км.

12. В треугольнике ABC биссектрисы AD и BE в точке O. Найдите угол AOB треугольника, если угол C равен 70° .

