

**Красная диагностическая работа по МАТЕМАТИКЕ****ВАРИАНТ № 4****Инструкция по выполнению работы**

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из двух частей, включающих в себя 8 заданий.

Часть 1 содержит 7 заданий (задания 1–7) базового уровня сложности, проверяющих наличие практических математических знаний и умений.

Ответом к каждому из заданий 1–7 является целое число или конечная десятичная дробь.

Часть 2 содержит одно задание №8 – повышенного уровня сложности. При его выполнении надо записать полное решение и записать ответ.

Бланк ответов заполняется яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелиевой, капиллярной или перьевой ручки.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, как они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Желаем успеха!****Часть 1**

*Ответом на задания 1–7 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Ответ следует записать в бланк ответов № 1 справа от номера выполняемого задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.*

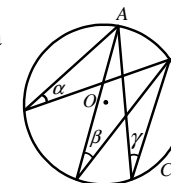
1. Вычислите  $\left(\sqrt{5\frac{3}{5}} - \sqrt{12\frac{3}{5}}\right) : \sqrt{1,4}$

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Никита и Рома пошли поиграть в пейнтбол. Никита заплатил за участие в игре по 1500 руб. за каждого, а Рома оплатил аренду формы по 1000 руб. за каждого. Какую сумму денег необходимо вернуть Роме, для того, чтобы Рома и Никита потратили на игру поровну?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Используя рисунок, найдите  $\alpha + \beta + \gamma$ , если градусная мера меньшей из дуг  $AB$  равна  $38^\circ$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите неравенство  $\left(\frac{1}{5}\right)^{3x+1} > 25$ . В ответе укажите наибольшее целое решение неравенства.

Ответ: \_\_\_\_\_

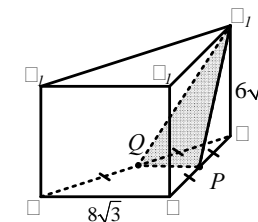
5. Среди учеников класса 8 человек играют в онлайн игры, что составляет 20% от общего количества учащихся. Определите, какова вероятность того, что случайно выбранный ученик играет в онлайн игры?

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Вычислите  $49^{\log_7 \frac{1}{5}} + 1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Дана правильная треугольная призма  $ABCA_1B_1C_1$ , точки  $P$  и  $Q$  середины ребер  $AB$  и  $AC$ . Пользуясь данными, указанными на рисунке, найдите угол между плоскостями  $C_1PQ$  и  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

**Часть 2**

*Для записи ответа на задание 8 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.*

8. а) Решите уравнение  $-2\sin^2 x + \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + 1 = 0$ .

б) Найдите корни, принадлежащие промежутку  $\left[2\pi, \frac{7\pi}{2}\right]$ .