

Региональная оценка качества образования 2020 г
Государственный выпускной экзамен (письменная форма)
по математике для обучающихся по образовательным программам
среднего общего образования в 2018–2019 учебном году

Код работы 7152003

Вариант № 301

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа включает в себя 12 заданий. На выполнение работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 1–10 запишите в поля ответов в работе, а затем перенесите в бланк ответов. Для этого в бланке ответов запишите номера всех заданий в столбец следующим образом:

- 1)
2)
3)
...
9)
10)

Ответы к заданиям 1–10 запишите в бланк ответов справа от номеров соответствующих заданий. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий 11 и 12 требуется записать полное решение и ответ в бланке ответов.

Бланк ответов заполняется яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

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

Желаем успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются целое число, конечная десятичная дробь или последовательность цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания. Единицы измерений писать не нужно.

- 1** В пачке 250 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1100 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 4 недели?

Ответ: _____.

- 2** Набор полотенец, который стоил 200 рублей, продаётся со скидкой 3%. Сколько рублей стоят два набора полотенец со скидкой?

Ответ: _____.

- 3** Найдите корень уравнения $(x - 4)^3 = 125$.

Ответ: _____.

- 4** В сборнике билетов по физике всего 25 билетов, в трёх из них встречается вопрос по теме «Оптика». Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по теме «Оптика».

Ответ: _____.

Часть 2

Для записи решений и ответов на задания 11 и 12 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ. Запишите сначала номер выполняемого задания (11 или 12), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

11

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

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi \right]$.

12

Дана правильная треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$, все рёбра которой равны 6. Точка T — середина ребра A_1B_1 .

а) Докажите, что сечение призмы плоскостью AC_1T является прямоугольным треугольником.

б) Найдите угол между плоскостями AC_1T и ABC .

