

Образец итоговой контрольной работы по математике 10 класс

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике даётся 2 урока. Работа содержит 12 заданий. Запишите решение и ответ или только ответ в таблицу ответов.

Если вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

Модуль «Алгебра»

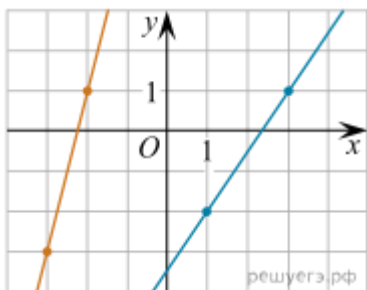
Часть 1

$$\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{48}}{\sqrt[4]{12}}.$$

№1. Найдите значение выражения:

№2. Вычислите значение выражения: $\log_3 6 + \log_9 36 - 2 \cdot \log_3 2 + 3^{\log_3 4}$.

№3. На рисунке изображены графики двух линейных функций. Найдите абсциссу точки пересечения графиков.



№4. Решите уравнение: $16 \cdot \sqrt{3-x} - x^2 \cdot \sqrt{3-x} = 0$.

№5. Известно, что $\cos \alpha = 0,6$ и $270^\circ < \alpha < 360^\circ$. Найдите $\operatorname{ctg} \alpha$.

№6. Вычислите: $\cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ - \sin 10^\circ \cdot \sin 20^\circ$.

Часть 2

№7. Решите неравенство: $4^x - 29 \cdot 2^x + 168 \leq 0$.

№8. а) Решите уравнение $\sqrt{x^3 + 4x^2 + 9} - 3 = x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{9}{2}; \frac{7}{5}\right]$.

Модуль «Геометрия»

Часть 1

№1. Найдите площадь боковой поверхности правильной шестиугольной призмы, сторона основания которой равна 5, а высота — 10.

№2. Выберите верные утверждения:

- 1) В пространстве через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести плоскость, не пересекающую данную прямую, и притом только одну.
- 2) Наклонная, проведённая к плоскости, образует один и тот же угол со всеми прямыми, лежащими в этой плоскости.
- 3) Через любые две пересекающиеся прямые можно провести плоскость.
- 4) Через точку в пространстве, не лежащую на данной прямой, можно провести две прямые, не пересекающие данную прямую.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Часть 2

№3. В прямой призме основанием является параллелограмм со сторонами 4 м и 5 м и углом между ними 30° . Найти площади боковой и полной поверхностей призмы, если её высота равна 7 м.

№4. В правильной четырёхугольной пирамиде $PABCD$ сторона основания $AB = 10$ см, высота $PH = 5\sqrt{2}$ см.

Найти угол наклона бокового ребра пирамиды к плоскости её основания; площадь сечения, проходящего через высоту и боковое ребро.

Модуль «Вероятность и статистика»

№1. На экзамен вынесено 60 вопросов, Андрей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный вопрос.

№ 2 В фирме такси в наличии 50 легковых автомобилей; 27 из них чёрного цвета с жёлтыми надписями на бортах, остальные — жёлтого цвета с чёрными надписями. Найдите вероятность того, что на случайный вызов приедет машина жёлтого цвета с чёрными надписями.

Часть 2

№3 Симметричную монету бросают 17 раз. Во сколько раз вероятность события «выпадет ровно 8 орлов» больше вероятности события «выпадет ровно 7~орлов»?

№4. Стрелок в тире стреляет по мишени до тех пор, пока не поразит её. Известно, что он попадает в цель с вероятностью 0,4 при каждом отдельном выстреле. Какое наименьшее количество патронов нужно дать стрелку, чтобы он поразил цель с вероятностью не менее 0,9?

№5. В школе 70% мальчиков. Среди девочек 15% отличников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный мальчик этой школы окажется отличником, если отличники составляют 12,9% учащихся.

Система оценивания работы по алгебре

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются, выводится среднее арифметическое. Для успешного прохождения промежуточной аттестации по предмету «Математика» необходимо набрать в сумме не менее 10 баллов, из них не менее 7 баллов по модулю «Алгебра» и 3 балла по модулю «Геометрия».

Задания по алгебре №1-6 оцениваются в 1 балл, задания №7-8 оцениваются в 2 балла

Задания по геометрии №1-4 оцениваются в 1 балл, задания №5 оцениваются в 2 балла

Задания по вероятности и статистике №1-2 оцениваются в 1 балл, задания №3-5 оцениваются в 2 балла

Схема перевода баллов в школьную оценку

Максимальное количество по алгебре- 10 баллов

Максимальное количество по геометрии- 6 баллов

Максимальное количество по вероятности и статистике- 8 баллов

Система оценивания работы по алгебре

№	1	2	3	4	5	6	7	8	Итого
Балл	1	1	1	1	1	1	2	2	10

Система оценивания работы по геометрии

№	1	2	3	4	Итого
Балл	1	1	2	2	6

Система оценивания работы по вероятности и статистике

№	1	2	3	4	5	Итого
Балл	1	1	2	2	2	8

Критерии оценивания задания части 2

2 балла	Обоснованно получен верный ответ
1 балл	Обоснованно получен верный ответ, но допущена вычислительная ошибка или описка, или все шаги решения присутствуют, однако ответ записан неверно
0 баллов	Решение не соответствует ни одному из выше перечисленных критериев

Схема перевода баллов в школьную оценку

Максимальное количество по алгебре- 10 баллов

Максимальное количество по геометрии- 6 баллов

Максимальное количество по вероятности и статистике- 8 баллов

Алгебра

Балл	0-4	5-6	7-8	9-10
Оценка	2	3	4	5

Геометрия

Балл	0-2	3	4	5
Оценка	2	3	4	5

Вероятность и статистика

Балл	0-2	3-4	5-6	7-8
Оценка	2	3	4	5

