

ДЕМОВЕРСИЯ

Переводной экзамен. Математика. Базовый уровень. 10 класс.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 2 часа (120 минут). Работа состоит из двух частей и содержит 14 заданий базового уровня.

Часть 1 содержит 12 заданий. К каждому заданию нужно дать краткий ответ, представленный либо целым числом, либо конечной десятичной дробью. За каждое верно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл.

Часть 2 содержит 2 задания. При их выполнении надо записать подробное обоснованное решение и ответ. Исправления и зачеркивания, если они сделаны аккуратно, в каждой части работы, не являются поводом для снижения оценки.

Оценка выполнения заданий части 2 осуществляется в соответствии с разработанными критериями. В зависимости от полноты решения и правильности ответа выставляется от 0 до 2 баллов максимально.

Максимальное количество баллов за работу 16.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у Вас останется время.

Желаем успеха!

Часть 1

1. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[5]{10} \cdot \sqrt[5]{16}}{\sqrt[5]{5}}$
2. Найдите значение выражения $\frac{a^{3,33}}{a^{2,11} \cdot a^{2,22}}$ при $a = \frac{2}{7}$
3. Найдите значение выражения $\frac{\log_6 \sqrt[5]{51}}{\log_6 51}$
4. Найдите значение выражения $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{7}{5\sqrt{2}}$,
если $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

5. Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{2}\right)^{5x-1} = 64$
6. Найдите корень уравнения $\log_4 35 + \log_4 (2x - 7) = \log_4 70$
7. Найдите значение выражения $\frac{13 \sin 21^\circ \cos 21^\circ}{\sin 42^\circ}$
8. Решите уравнение $\sqrt{5x + 14} = x$
9. Решите неравенство $\left(\frac{1}{5}\right)^{4-x} \geq 125$
10. Решите неравенство $\log_2 (6 - x) \leq 3$
11. Площадь поверхности куба равна 216. Найдите его объём.
12. В группе туристов 8 человек. С помощью жребия они выбирают шестерых человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

Часть 2

13. (2 балла). Решите уравнение $13\frac{1}{2} - 5x = 4^{\log_2 \left(x - \frac{3}{2}\right)}$.
14. (2 балла). Длины ребер BC, BB₁ и BA прямоугольного параллелепипеда ABCDA₁B₁C₁D₁ равны соответственно 8, 12 и 9. Найдите расстояние от вершины D₁ до прямой A₁C.