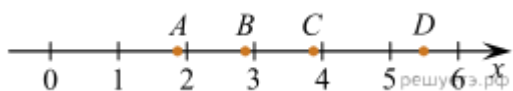


## Демоверсия итоговой аттестации по математике 10 класс.

1. На координатной прямой отмечены точки А, В, С и D.



Каждой точке соответствует одно из чисел. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ

А) А    Б) В    В) С    Г) D

ЧИСЛА

1)  $\sqrt{7} + 2\sqrt{2}$     2)  $\sqrt{7} : \sqrt{2}$     3)  $2\sqrt{7} - \sqrt{2}$     4)  $(\sqrt{2})^3$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

2. Найти корень уравнения:

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{4x-10} = \frac{1}{16}.$$

3. Найти значение выражения:

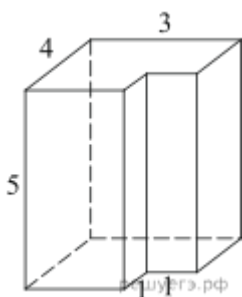
$$\left(\frac{9^{\frac{1}{3}} \cdot 9^{\frac{1}{4}}}{\sqrt[12]{9}}\right)^3.$$

4. Найти значение выражения:  $\log_5 150 - \log_5 6$ .

5. Найдите корень уравнения :  $\sqrt{19 + 5x} = 2$ .

6. Боковое ребро правильной треугольной призмы равно 5, а диагональ боковой грани 13. Найти сторону основания призмы.

7. Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника ( все двугранные углы прямые). Числа на рисунке изображают длины рёбер в сантиметрах. Найти площадь поверхности этой детали . Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



8. В треугольнике ABC угол C равен 90 градусов.  $AB = 32$ ,  $\sin A = 0,8$ . Найти высоту CH.

$$\frac{-10 \sin 97^\circ \cdot \cos 97^\circ}{\sin 194^\circ}$$

9. Найти значение выражения :

10. На экзамене будет 50 билетов, Серёжа не выучил 11 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся **выученный** билет.

$$\sin \frac{\pi(8x+3)}{6} = 0,5.$$

11. Решите уравнение  $\sin \frac{\pi(8x+3)}{6} = 0,5$ . В ответе напишите наименьший положительный корень.

12. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известны длины рёбер:  $AB = 44$ ,  $AD = 33$ ,  $AA_1 = 35$ . Найдите площадь сечения, проходящего через вершины  $C$ ,  $C_1$  и  $A$ .

13. а) Решите уравнение  $\log_3 (x^2 - 2x) = 1$ .

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[\log_2 0,2; \log_2 5]$ .

## СПЕЦИФИКАЦИЯ К ТЕСТУ

### Итоговой работы по математике за курс 10 класса

Итоговая работа состоит из 13 заданий, из которых 9 заданий базового уровня сложности с кратким ответом и 4 задания повышенного уровня сложности с развёрнутым ответом.

На выполнение итоговой работы по математике отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Ответы к заданиям 1–10 записываются в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

При выполнении заданий 11 - 13 требуется записать полное решение и ответ.

№ задания	Раздел (тема) программы курса	Основные проверяемые требования	Уровень сложности	Максимальный балл	Тип задания*
1.	Действительные числа	Уметь определять местоположение чисел на координатной прямой	Б	1	На соотношение
2.	Уравнения	Уметь решать показательные уравнения	Б	1	краткий ответ - число
3.	Обобщение понятия степени	Умение преобразовывать алгебраическое выражение содержащие степени и находить его значение	Б	1	краткий ответ - число
4.	Логарифмы и их свойства	Умение применять свойства логарифмов	Б	1	С выбором ответа
5.	Неравенства	Уметь решать неравенства, определять	Б	1	На

		промежутки решения неравенств.			соотношение
6.	Многогранники	Уметь вычислять диагонали стороны и образующие многогранников.	Б	1	краткий ответ- число
7.	Площади многогранников	Умение вычислять полную и боковую поверхности многогранников	Б	1	краткий ответ - число
8.	Планиметрия	Уметь применять соотношения сторон и углов в прямоугольном треугольнике	Б	1	С выбором ответа
9.	Тригонометрические выражения	Уметь вычислять тригонометрические выражения, применяя формулы тригонометрии	П	1	Развернутое решение
10.	Теория вероятности	Умение решать задачи на классическое определение вероятности	Б	1	краткий ответ число
11.	Тригонометрические уравнения	Уметь решать тригонометрические уравнения по формулам	П	2	Развернутое решение
12.	Геометрия. Сечение многогранников	Уметь вычислять площади сечения многогранников	П	2	Развернутое решение
13.	Логарифмическое уравнение	Уметь решать уравнения	П	2	Развернутое решение

---

***\*Типы заданий и рекомендуемые баллы за выполнение:***

- с выбором ответа - 1балл
- краткий ответ - число - 1балл
- краткий ответ - величина (число с ед. измерения) - 1балл
- Б — базовый уровень
- на соответствие - 1 балл
- П – повышенный уровень