

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ
по предмету «Математика профильная», 10 класс

Инструкция для испытуемого

1. Продолжительность экзамена — **100 минут**.
2. Пользоваться калькуляторами, мобильными телефонами, смарт-часами, справочными материалами, не входящими в комплект экзамена, и любыми электронными устройствами **запрещено**.
3. Разрешены только пишущие принадлежности и линейка.
4. Все решения должны быть изложены разборчиво; ответы без обоснований оценке не подлежат.
5. Дополнительные листы допускаются при условии указания номера задания и фамилии.
6. Оценивание производится за полный ход решения; частичные баллы возможны.
7. Разрешается выполнять задания в произвольном порядке.

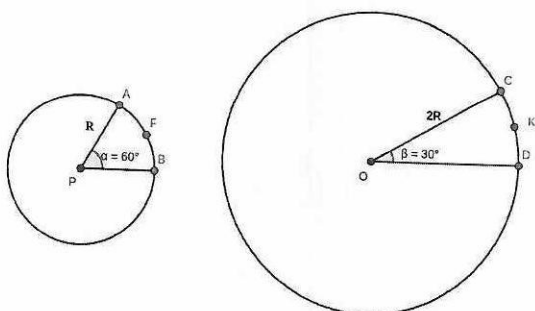
Ф.И. испытуемого _____

Дата _____

Ответ: _____

Задание 4 (1.5 балла)

Сравнить длину дуги AFB и длину дуги CKD (2 балла)



Ответ: _____

Задание 5 (1 балл)

В чашке Петри в первый день находилось 3 бактерии. В конце каждого дня количество бактерий в чашке удваивалось. Через сколько дней количество бактерий составит 1536 ?

Ответ: _____

Задание 6 (2 балла)

Если $x > 0, y < 0$; $x, y \in \mathbb{Z}$. Сколько решений имеет уравнение $2x - 3y = 12$?

Задание 9 (3 балла)

Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{x+8}{x-4} + \frac{3x+4}{2} \geq 0 \\ (4-x)^2 \leq 4 \end{cases}$$

Ответ: _____

Задание 10 (3 балла)

В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 24, а косинус угла, противолежащего данному катету, равен $\frac{2\sqrt{10}}{7}$. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.