

**Демонстрационный вариант конкурсного испытания
по математике для поступающих в 9 класс в Предуниверситарий НИЯУ МИФИ
2 этап**

1. (10 баллов) Для трех различных натуральных чисел a , b и c ($a < b < c$) выполняются соотношения:

$$\text{НОД}(a, b, c) = 4; \quad \text{НОК}(a, b, c) = 200.$$

- 1) Найдите какой-нибудь набор таких чисел.
 - 2) Найдите все наборы таких чисел.
2. (10 баллов) В равнобедренном треугольнике PQR сторона основания PR равна 30, а высота PH равна 24.
- 1) Найдите боковую сторону PQ .
 - 2) Найдите сторону квадрата $ABCD$, вписанного в треугольник PQR так, что A и D лежат на стороне PR , B – на стороне PQ , C – на стороне QR .

Примечание.

На выполнение 2-го этапа конкурсного испытания отводится 60 минут, из которых: 45 минут – на написание решения 2-го этапа конкурсного испытания (решение и оформление его на чистовике) и 15 минут на сканирование (фотографирование) и размещение решения в соответствующих полях на платформе LMS online.mephi.ru.