

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «МАТЕМАТИКА»
ДЛЯ 8-9 КЛАССОВ**

**Время выполнения заданий – 120 минут.
Максимальное количество баллов – 100.**

1. В классе 87,5% мальчиков увлекается математикой и 62,5% девочек увлекается экономикой. Каково минимальное количество человек в классе?

Ответ: 16. (20 баллов)

2. Представьте неправильную дробь $\frac{2x^2 - x - 12}{(x+1)(x-2)}$ в следующем виде $a + \frac{b}{x+1} + \frac{c}{x-2}$.

В ответе укажите значения a , b и c .

Ответ: $a=2$; $b=3$; $c=-2$. (20 баллов)

3. В группе 39 учеников. 19 из них изучают английский язык, 20 – французский, 6 учеников не изучают иностранного языка. Сколько учеников изучают ровно один иностранный язык (английский или французский)?

Ответ: 27. (20 баллов)

4. При делении некоторого двузначного числа на число, изображённое теми же цифрами, но в обратном порядке, в частном получится 1, а в остатке 45. Если же искомое число разделить на сумму его цифр, то в частном получится 7, а в остатке 3. Найдите это число.

Ответ: 94. (20 баллов)

5. Кошка погналась за мышкой, которая была от нее в 13 м. Скачок кошки равен 20 см, а мышки – 8 см. В то время, за которое кошка совершает 3 прыжка, мышка совершает 5 прыжков. Через сколько метров кошка догонит мышку?

Ответ: 39 м (20 баллов)