

Республиканская Олимпиада по Математике
Второй день, 1 марта 2020 года, X-й класс

- 10.5. Докажите, что любое множество состоящее из 112 натуральных чисел, меньших 1000, содержит два числа, разность которых равна трёхзначному числу вида \overline{aaa} , $a \geq 1$.
- 10.6. Найдите все целые числа n , для которых число $A = \sqrt[3]{n + \sqrt[3]{n-1}}$ является рациональным.
- 10.7. Решить на множестве \mathbb{R} уравнение $16x + (x-1) \cdot 4^{x+1} = x^2(4^x + 8 + 4^{\frac{1}{x}})$.
- 10.8. Найдите максимальную возможную площадь четырёхугольника длины сторон которого равны 1 см, $2\sqrt{2}$ см, 3 см и 4 см.

Время работы: 240 минут.

Правильное решение каждой задачи оценивается в 7 баллов. ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ!

Республиканская Олимпиада по Математике
Второй день, 1 марта 2020 года, X-й класс

- 10.5. Докажите, что любое множество состоящее из 112 натуральных чисел, меньших 1000, содержит два числа, разность которых равна трёхзначному числу вида \overline{aaa} , $a \geq 1$.
- 10.6. Найдите все целые числа n , для которых число $A = \sqrt[3]{n + \sqrt[3]{n-1}}$ является рациональным.
- 10.7. Решить на множестве \mathbb{R} уравнение $16x + (x-1) \cdot 4^{x+1} = x^2(4^x + 8 + 4^{\frac{1}{x}})$.
- 10.8. Найдите максимальную возможную площадь четырёхугольника длины сторон которого равны 1 см, $2\sqrt{2}$ см, 3 см и 4 см.

Время работы: 240 минут.

Правильное решение каждой задачи оценивается в 7 баллов. ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ!