

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

ВАРИАНТ 17771 для 7 класса

1. Изучив руку принцессы, придворный чародей выяснил, что если кольцо великой нежности не сядет на указательный палец, то оно сядет на средний и не сядет на безымянный. Если же это кольцо сядет на безымянный палец, то оно сядет на средний и не сядет на указательный. А если кольцо сядет на средний палец, то оно сядет на безымянный и не сядет на указательный. На каком пальце сможет носить кольцо принцесса? Перечислите все возможные варианты.

Ответ: только на указательном.

2. В квадрате $ABCD$ построили 4 отрезка, которые соединили вершину A с серединой стороны CD , вершину B с серединой стороны AD , вершину C с серединой стороны AB , вершину D с серединой стороны BC . В результате внутри квадрата получился четырехугольник. Найдите его площадь, если площадь квадрата $ABCD$ равна 2025 м^2 .

Ответ: 405 м^2 .

3. Три числа c , a , t таковы, что

$$|c - a| + |a - t| + |t - c| = 1.$$

Какое наименьшее значение может принимать величина $S = |c| + |a| + |t|$?

Ответ: $\frac{1}{2}$.

4. Как-то раз один буквоед съел полное собрание сочинений поэтов За-медвежья. Первые пять томов он заглотил без перерыва со скоростью $u = 90$ букв в минуту. Затем отдыхал вдвое больше времени, чем ел, а после не отрываясь заглотил оставшиеся пять томов со скоростью, равной средней скорости поглощения всего собрания. Найдите, чему равна эта средняя скорость, если все тома одинаковы по объему, а временем поглощения считается все время от начала трапезы до ее завершения, включая перерывы.

Ответ: 30 букв в минуту.

5. Найдите все решения системы уравнений с тремя неизвестными

$$uv = vw = wu = 2025.$$

Ответ: $u = v = w = 45$ или $u = v = w = -45$.