**ЗАДАНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»**

**4 дистанционная учебная смена, 2024/2025 учебный год**

1. Если *n* – натуральное число, то равен произведению всех нечетных чисел от 1 до *n,* если *n* – нечётное, и равно произведению всех чётных чисел от 2 до *n*, если *n –* чётное*.* Например*,*

Найдите остаток при делении на 101 числа *.*

1. Найдите наибольшее возможное значение выражения

,

где *a,b,c* – произвольные числа из отрезка [1;2], а числа *x,y,z* – какая-то их перестановка.

1. На координатной плоскости дан многоугольник. Координаты всех его вершин и длины всех его сторон – целые числа. Может ли периметр этого многоугольника быть равен 2025?
2. Внутри остроугольного треугольника *АВС* выбрана точка *D* такая, что *и , AM –* медиана треугольника *АВС.* Найдите угол *ADM.*
3. Из клетчатого квадрата 7х7 вырезали все 4 угловые клетки (рис.1). Можно ли в оставшиеся клетки вписать целые числа так, чтобы в каждом «кресте» (рис.2) сумма чисел была отрицательной, а сумма всех чисел в таблице равнялась 2025? (В каждую клетку можно вписать ровно одно число).

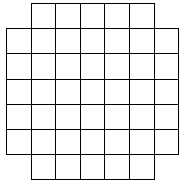
 

Рис.1 Рис.2