

4042 - четное число; сумма 4042 чисел  $(M-1)$  будет равна нулю только при одинаковом кол-ве 1 и  $(-1) \Rightarrow$  кол-во  $(-1) = \frac{4042}{2} = 2021$

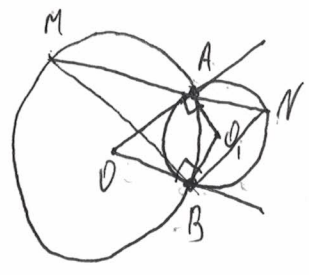
Каждое число встречается и в строке и в столбце  $\Rightarrow$  используется дважды  $\Rightarrow$  кол-во  $(-1)$ , получившихся после произведения, будет четным числом;

2021 - нечетное число  $\Rightarrow$  сумма произведений не может оказаться равной нулю

11.3

Произведение чисел окажется нечетным только, если каждый член является нечетным.  $\Rightarrow$  разность двух чисел должна быть нечетной, такой она будет только при разности четной и нечетной чисел, т.е. в вершинах 17-угольника должны поочередно стоять четные и нечетные числа, но т.к. кол-во вершин нечетное, одна из пар соседних чисел будет одинаковой четности  $\Rightarrow$  произведение полученных чисел не может оказаться нечетным числом.

11.4.



$\angle AOB = 2\angle ANB$ , т.к.  $\angle AOB$  - центральный,  $\angle ANB$  - опирается на ту же дугу

Аналогично  $\angle AOB = 2\angle AMB$

В четырехугольнике  $AOBO$ , сумма углов равна  $360^\circ$

$\angle A = \angle B = 90^\circ \Rightarrow \angle AOB + \angle AOB = 360^\circ - 2 \cdot 90^\circ = 180^\circ$

$2\angle ANB + 2\angle AMB = 180^\circ$

~~$\angle ANB \neq \angle AMB$~~   $\angle ANB + \angle AMB = 90^\circ$

$\triangle MBN$ :

$\angle ANB \neq \angle AMB = 90^\circ \Rightarrow \angle B = 90^\circ \Rightarrow \triangle MBN$  - прямоугольный

$MB \perp NB$

11.1

55.

Допустим, что такая функция существует: при  $x=0$   $f(\sin 0) + f(\cos 0) = \sin 0$ ;  $f(0) + f(1) = 0$   
 но при  $x = \frac{\pi}{2}$   $f(\sin \frac{\pi}{2}) + f(\cos \frac{\pi}{2}) = \sin \frac{\pi}{2}$ ;  $f(1) + f(0) = 1$

$\Rightarrow$  противоречие, такой функции не существует