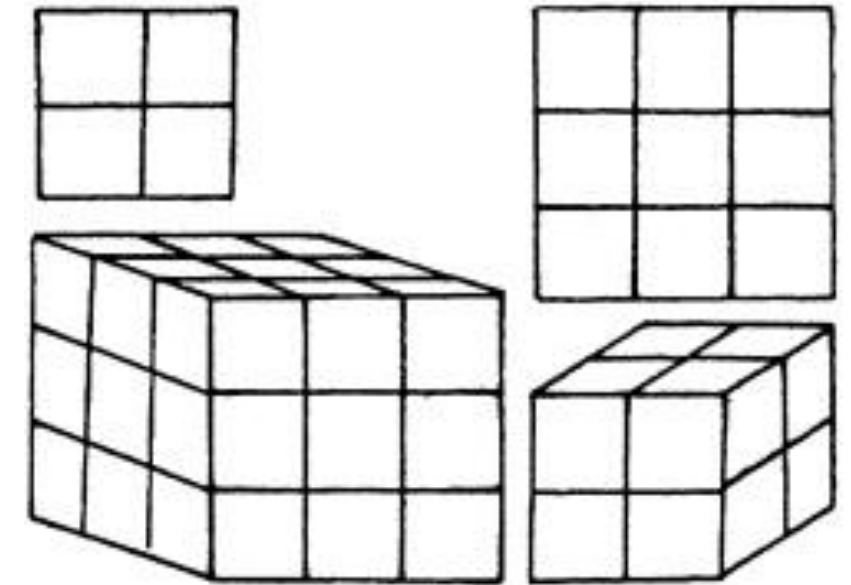


*$n$  - целое число. Какой остаток может иметь  $n^2$  при делении на 4? Укажите все возможные варианты*



0  
1

0,1,2,3  
остатков от деления на 4 будет 4

$$n=4k \quad n^2=16k^2 \rightarrow 0$$

$$n=4k+1 \quad n^2=16k^2 + 8k + 1 = 4 \cdot q + r = 4(4k^2 + 2k) + 1 \rightarrow 1$$

$$n=4k+2 \quad n^2=16k^2 + 16k + 4 = 4(4k^2 + 4k + 1) \rightarrow 0$$

$$n=4k+3 \quad n^2=16k^2 + 24k + 9 = 16k^2 + 24k + 8 + 1 = 4(4k^2 + 6k + 2) + 1 \rightarrow 1$$

**делимое = делитель \* частное + остаток,  
остаток < делителя**