Домашняя работа.

№ 2.1

При каждой фиксированной перестановке нечётных чисел имеется $n!$ перестановок чётных чисел. Таким образом, общее число перестановок равно $(n!)^2$

Ответ: $(n!)^2$

№ 2.17

Способов выбрать сержанта - 3

Трех солдат из 30 можно выбрать:

$$C_{30}^3 = \frac{30!}{3!(30-3)!} = \frac{30 \cdot 29 \cdot 28 \cdot 27!}{3! \cdot 27!} =$$

$$= \frac{24360}{6} = 4060$$

Одного сержанта и 3 солдат можно выбрать $4060 \cdot 3 = 12180$ способами

Ответ: 12180 способов

№ 2.19

Слов длины 1 = 2

длины 2 = 2 · 2 = 4

длины 3 = 2 · 2 · 2 = 8

длины 4 = 2 · 2 · 2 · 2 = 16

Всего слов = 16 + 8 + 4 + 2 = 30

Ответ: 30 слов