6.3.2.

5 синих, 4 красных, 3 зелёных карандаша.

Берут 3 карандаша.

1) $P($ Все три одного цвета $)$ - ?

3 из 12 карандашей

$$C_{12}^3 = \frac{12!}{3!\,(12-3)!} = 220$$

2) $P($ Все три разных цветов $)$ - ?

$$m = C_5^3 + C_4^3 + C_3^3 = \frac{5!}{3!\,(5-3)!} + \frac{4!}{3!\,(4-3)!} + \frac{3!}{3!\,(3-3)!} =$$

$$= 10 + 4 + 1 = 15$$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{15}{220} = \frac{3}{44}$$

3) $P($ 2 синих и 1 зелёный $)$ - ?

$$m = C_5^2 \cdot C_3^1 = \frac{5!}{2!\,(5-2)!} \cdot \frac{3!}{1!\,(3-1)!} =$$

$$= 10 \cdot 3 = 30$$

$$P(C) = \frac{m}{n} = \frac{30}{220} = \frac{3}{22}$$

6.3.3

Н, М, И, Я, Л, О

1) $P($ „ЛОМ" $)$ - ?

одна за другой

$n = A_6^3 = 120$

$m = 1$

$P(A) = \dfrac{1}{120}$

2) $P(\text{„МОЛНИЯ''}) - ?$

$n = P_6 = 6!$

$m = 1$

$P(B) = \dfrac{m}{n} = \dfrac{1}{6!} = \dfrac{1}{720}$