1) $P = \frac{5}{9}$

2) а) $(б, б)$ $(б, ч)$ $(ч, к)$ — выпуск. шара.

а) $\frac{5}{9} \cdot \frac{4}{8} = \frac{20}{72} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$.

б) $\frac{ч}{8}$ чотобы 1 шар черн.

$(ч_1 б_1)$, $(ч_1, б_2)$, ..., $(б_1, ч_1)$

$A_9^2 - A_5^4 = 52$ — все остальн.

случаи, когда 1 бел шара

$P = \frac{52}{72} = \frac{13}{18}$.   Д/З 1 – учить термин (не комбинатори-ку)

2 – термин вероятности.

§2 и §3.

---

5 синих, 4 красн, 3 зелен   20. 05. 20.20

берут 3 карандаша

1) $P($ два карандаша одного цвета$)$ – ?

2) $P($ все 3 карандаша разн. цветов$)$

3) $P($ 2 синих и 1 зелен$)$ – ?

1 – $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{3}$ = $n = 14$ – кол-во всего (Ω)

$C_{12}^3 = \frac{12!}{3!(12-3)!} = \frac{12!}{3! \cdot 9!} = \frac{\overset{5}{10} \cdot 11 \cdot 12}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 20 \cdot 11 = 220$

② 1) $A = $„все три одного цвета"

$P(A) - ?$ $P(A) = \frac{m}{n}$ $m - ?$

3 синих , 3 красн , 3 зелен

всего 5 шт   всего 4   всего 3

3 из 5   3 из 4   3 из 3

C_5^3 C_4^3 C_3^3

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

$$= \frac{4!?}{12\cdot 6}\quad 10 + 4 + 1 = 15$$

2) $P(A) = \frac{15}{210} = \frac{3!}{45{,}15} = \frac{3}{44}$

3) Все 3 розпов. цвета , $P(B) - ?$

а) $m - ?$

$$m = C_5^1 + C_4^1 + C_3^1 = \frac{5!}{1\,(5-1)!} \cdot \frac{4!}{(4-1)!} \cdot \frac{3!}{(3-1)!} =$$

$$= 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$$

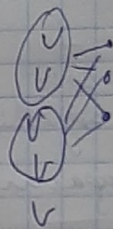$$P(B) = \frac{m}{n} = \frac{60}{220} = \frac{6}{22} = \frac{3}{11}$$

④ C_2 „ 2 синих " и 1 зеленый "

$$C_5^2 \cdot C_3^1 = \frac{5!}{2!\cdot 3!} = \frac{4\cdot 5}{2} = 10$$

$$C_3^1 = \frac{3!}{2!} = 3$$

$$3 \cdot 10 = 30$$

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

6 - 3.3.

Карточки : Н, М, И, Я, Л, О

1) $P.($ „ЛОМ " $) - ?$

2) $P($ „МОЛНИЯ "

① 1) $n - ?$ (всего 3 букв. сло.)

$$A_6^3 = \frac{6!}{(6-3)!} = 4 \cdot 5 \cdot 6 = 120$$

2) $m - ?$ (всего сло. „лом ")

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

② 1) $n - ?$ (всего 6 букв. слов)

$$P_6 = \frac{6!}{?} = 720$$

г) $m - 1$ (все шар „желтый") $= 1$

$$P(B) = \frac{1}{126}$$

6.3.5

2 игральные кости

① $A:$ „$\sum$ очков не больше 7" ≤ 7

$1 - n?$ (все случаи) $= 36$

$C_6^1 + C_5^1 + C_4^1 + C_3^1 + C_2^1 + C_1^1$

$= 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$

$$P(A) = \frac{21}{36}$$

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

$6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$

$10 + 5 + 5 + 1$

$= 21$