**Questão 2:**

Posição dos meninos: 2,4,6,8,10

Posição das meninas: 1,3,5,7,9

5!= 120

2x 5!x5!= 2x 120 x120 = 2x 14400 = 28800

28800/ 10 = **2880**

**Questão 3:**

Requerimento das letras:

Duas primeiras posições fixas como D e F

Duas posições restantes – terceira e quarta - podem ser ocupadas por qualquer um das 10 posições. ( 0 a 9)

9x10x10=900

676x900= **608400**

**Questão 4:**

5!= 5 x 4 x 3 x 2 x 1 **= 120**

**Questão 5:**

n! / (p1! X p2! X ... x pk!)

n = numero total de letras

p1, p2,...,pk = frequências das letras repetidas

Total de letras n = 8

Letra A aparece 2 vezes, p1=2

8! / 2!= (2 x 18 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x1) / (2 x 1)

8! = 40320

2! = 2

40320/ 2 =

**Questão 6:**

6 letras com repetições (m duas vezes e t duas vezes)

6! / (2! X 2!) = 720 / 4 = 180

6 vogais com repetições (A 4 vezes).

6! / 4! = 720 / 24=30

180x 30 **= 5400**

**Questão 7:**

4 membros primeiro sem de 8

(8/4) 8! / 4! (8-4)! =8! / 4!4! = 70

2 membros segundo sem de 7

(7/2)=7!/2! (7-2)! = 7!/ 2! 5!= 21

Um presidente e um vice de 4 pessoas do primeiro sem

P (4,2) = 4 x 3 = 12

Total de maneiras de formar a comissão:

(8/4) x (7/2) x P (4,2) = 70 x 21 x 12

70 x 21 = 1470

1470 x 12 = **17640**

**Questão 8:**

12 x 9 = **108**

**Questão 9:**

4 x 4 x 2 = 32

4 x 4 x 3 = 48

32 = 48 **= 80**

**Questão 10:**

10 x 26 x 10 x 26 x 10 = 10^3 x 26^2 = 1000x 676 **= 676000**

**Questão 11:**

Caminho de A até C:

(4/2) = 4! / (2!x2!) = 24/4 =6

Caminho de C até B:

(6/3)=6! / (3! X 3!) = 720 / 36 = 20

Total de caminhos A para B passando por C:

6 x 20 = **120**