

Leçon 3 : Les Permutations

Pré-Cal Appliqué

1. Résous

$${}_n P_2 = 30$$

$$\frac{n!}{(n-2)!} = 30$$

$$\frac{n(n-1)\cancel{(n-2)!}}{\cancel{(n-2)!}} = 30$$

$$n^2 - n = 30 \quad n(n-1) = 30$$

$$n^2 - n - 30 = 0 \quad \boxed{n=6}$$

$$(n-6)(n+5) = 0$$

$$n=6 \quad n=-5$$

2. De combien de façons 10 DVD peut être arrangé sur une étagère s'il y a place pour 3 disques ?

$${}_{10} P_3 = 720$$

3. Il y a six billes différentes dans un sac. Supposons que tu en sors quatre billes, une à la fois. De combien de façons peux-tu prendre les quatre billes selon chacune des conditions suivantes ?

a) Tu ne remets pas la bille dans le sac chaque fois.

$${}_6 P_1 \cdot {}_5 P_1 \cdot {}_4 P_1 \cdot {}_3 P_1$$

$$6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 360$$

b) Tu remets la bille dans le sac chaque fois.

$${}_6 P_1 \cdot {}_6 P_1 \cdot {}_6 P_1 \cdot {}_6 P_1 = 46656$$

c) Compare tes réponses aux questions a) et b). Est-il sensé qu'elles soient différentes ? Explique ta réponse.

Si tu remets pas la bille il aura moins options de choisir de, alors moins de possibilité que si tu remets la bille et en sors ...