

6 Combinatoire

6.1 Principes fondamentaux

6.2 La notation factorielle

Modèle 27. Calculer l'exercice 6.12.

c) $10! = \dots$

e) $5! = \dots$

f) $50! = \dots$

g) $6! = \dots$

6.3 Les permutations

Modèle 28. Résoudre l'exercice 6.15.

6.4 Les arrangements

Modèle 29. Résoudre l'exercice 6.24.

6.5 Les combinaisons

Modèle 30. Résoudre l'exercice 6.32.

6.6 Problèmes mélangés

Permutation - Arrangement - Combinaison :

quelle méthode de dénombrement choisir ? P_n ; $\overline{P}_n(r)$; A_p^n ; \overline{A}_p^n ; C_p^n ???

Modèle 31. Une urne contient les 6 jetons suivants :



a) On tire simultanément 5 jetons. Combien de tirages différents contenant 2 chiffres pairs et 3 impairs peut-on avoir ?

- ordre :

- répétition :

- nb. de jetons tirés :

b) On tire successivement les 6 jetons et on les aligne. Combien de nombres différents formés des 6 chiffres peut-on ainsi avoir ?

- ordre :

- répétition :

- nb. de jetons tirés :

c) On tire successivement 4 jetons et on les aligne. Combien de nombres différents peut-on avoir ?

- ordre :

- répétition :

- nb. de jetons tirés :

d) On tire simultanément 4 jetons. Combien de tirages différents peut-on avoir ?

- ordre :

- répétition :

- nb. de jetons tirés :

e) On répète 4 fois l'opération suivante :

On tire un jeton, on note le chiffre obtenu puis on le remet dans l'urne.

Combien de nombres différents peut-on avoir ?

- ordre :

- répétition :

- nb. de jetons tirés :