

Exercice n°28.

On extrait simultanément 5 cartes d'un jeu de 32. Cet ensemble de 5 cartes est appelé une "main"

- 1)** Combien y a-t-il de mains différentes possibles ?
- 2)** Dénombrer les mains de 5 cartes contenant :
 - a)** un carré
 - b)** deux paires distinctes
 - c)** un full (trois cartes de même valeur, et deux autres de même valeurs. Exemple : 3 rois et 2 as)
 - d)** un brelan (trois cartes de même valeur, sans full ni carré)
 - e)** une quinte (5 cartes de même couleur, se suivant dans l'ordre croissant)

Combinaisons et arrangements

Exercice n°29.

Un sac contient 5 jetons verts (numérotés de 1 à 5) et 4 jetons rouges (numérotés de 1 à 4).

- 1)** On tire successivement et au hasard 3 jetons du sac, sans remettre le jeton tiré. Calculer les probabilités :
 - a)** De ne tirer que 3 jetons verts ;
 - b)** De ne tirer aucun jeton vert
 - c)** De tirer au plus 2 jetons verts ;
 - d)** De tirer exactement 1 jeton vert.
- 2)** On tire simultanément et au hasard 3 jetons du sac. Reprendre alors les questions a), b), c) et d).

Dénombrements divers

Exercice n°30.

Un portemanteau comporte 5 patères alignées. Combien a-t-on de dispositions distinctes (sans mettre deux manteaux l'un sur l'autre) :

- a)** pour 3 manteaux sur ces 5 patères ?
- b)** pour 5 manteaux ?
- c)** pour 6 manteaux ?

Exercice n°31.

Quatre garçons et deux filles s'assoient sur un banc.

- 1)** Quel est le nombre de dispositions possibles ?
- 2)** Même question si les garçons sont d'un côté et les filles de l'autre.
- 3)** Même question si chaque fille est intercalée entre deux garçons.
- 4)** Même question si les filles veulent rester l'une à côté de l'autre