

Statistiques: Série 8

Exercice 1. Un garagiste offre un modèle de voiture en trois exécutions : tourisme, break et luxe. La voiture de tourisme et le break sont livrables en trois couleurs : rouge, vert et noir. Le modèle de luxe est livrable en plus en gris.

- a) A l'aide d'un diagramme en arbre, déterminer combien de véhicules différentes ce commerçant peut vendre à ses clients.
- b) Lorsque le client a choisi une version de ce modèle, il a encore le choix entre deux revêtements intérieurs : cuir ou tissu. Combien de modèle cela représente-t-il finalement ?

Exercice 2. La carte d'un restaurant propose 10 hors-d'oeuvre, 4 entrées, 11 plats de viande et 9 desserts. Abstraction faite de considérations culinaires, combien peut-on composer de menus contenant dans cet ordre un hors-d'oeuvre, une entrée, un plat de viande et un dessert ?

Exercice 3. De combien de façons différentes peut-on disposer un groupe de 5 personnes sur une rangée de 5 chaises ?

Exercice 4. Calculer le nombre de possibilités qu'il y a de ranger sur une étagère de bibliothèque 5 livres de mathématiques, 4 livres d'histoire et 3 livres de biologie, sachant que les livres concernant la même branche sont placés les uns à côté des autres.

Exercice 5. Combien de mots différents peut-on former à l'aide des lettres des mots CHIEN, ECOLE, LILLE, PAPA, QUEUE, ANANAS, COMMISSION et MISSISSIPPI ?

Exercice 6. Une course de chevaux comporte 12 partants. Combien y-a-t-il de possibilités de jouer un quarté (pronostiquer l'ordre d'arrivée des 4 premiers de la course) ?

Exercice 7. Dans une société de 20 personnes, on veut élire un président, un secrétaire et un caissier. Combien de comités différents peut-on former ?

Exercice 8. Les plaques d'immatriculation d'un pays sont formées de six lettres de l'alphabet. Combien de voitures peut-on immatriculer dans ce pays ?

Exercice 9. Un questionnaire à choix multiple (QCM) comporte 15 questions. Pour chacune d'elles, 4 réponses sont proposées, dont une seule doit être cochée. De combien de manières peut-on remplir ce questionnaire ?

Exercice 10. De combien de façon peut-on choisir un comité de 3 personnes parmi 9 ?

Exercice 11. On doit désigner 7 personnes parmi 12 hommes et 8 femmes pour peler des pommes de terre.

- a) Combien de groupes différents peut-on imaginer ?
- b) Combien de groupes différents peut-on imaginer si le groupe doit comporter 3 femmes et 4 hommes ?
- c) Combien de groupes différents peut-on imaginer si le groupe doit comporter au moins un homme ?

Exercice 12. On tire au hasard 5 cartes d'un jeu de 52 cartes. Combien y a-t-il de mains différentes possibles ?

Combien de ces mains contiennent

- a) Le roi de coeur ?
- b) Exactement un as ?
- c) Les 4 reines ?
- d) Un carré (4 cartes de même valeur) ?
- e) 5 cartes de même couleur ?
- f) 5 cartes de même couleur dont les valeurs se suivent ?
- g) 5 cartes dont les valeurs se suivent ?
- h) Au moins un valet ?
- i) Un full (3 cartes de même valeur et deux autres également de même valeur) ?