

Probabilités - Statistiques

Exercice 1 : (DNB 2018)

Thomas possède une montre qu'il compose en assemblant des cadrans et des bracelets de plusieurs couleurs. Pour cela, Il dispose de :

- deux cadrans : un rouge et un jaune ;
- quatre bracelets : un rouge, un jaune, un vert et un noir.

1) Combien y a-t-il d'assemblages possibles ?

Il choisit au hasard un cadran et un bracelet pour composer sa montre.

- 2) Déterminer la probabilité d'obtenir une montre toute rouge.
- 3) Déterminer la probabilité d'obtenir une montre d'une seule couleur.
- 4) Déterminer la probabilité d'avoir une montre de deux couleurs.

Exercice 2 :

Partie 1

On s'intéresse à une course réalisée au début de l'année 2018. Il y a 80 participants, dont 32 femmes et 48 hommes.

Les femmes portent des dossards rouges numérotés de 1 à 32. Les hommes portent des dossards verts numérotés de 1 à 48.

Il existe donc un dossard n° 1 rouge pour une femme, et un dossard n° 1 vert pour un homme, et ainsi de suite ...

1. Quel est le pourcentage de femmes participant à la course ?
2. Un animateur tire au hasard le dossard d'un participant pour remettre un prix de consolation.
 - a. Quelle est la probabilité pour n'importe quel participant d'être tiré au sort ?
 - b. Soit l'évènement V : « Le dossard est vert ». Quelle est la probabilité de l'évènement V ?
 - c. Soit l'évènement M : « Le numéro du dossard est un multiple de 10 ». Quelle est la probabilité de l'évènement M ?
 - d. L'animateur annonce que le numéro du dossard est un multiple de 10. Quelle est alors la probabilité qu'il appartienne à une femme ?

Partie 2

À l'issue de la course, le classement d'une partie des coureurs est affiché ci-contre.

On s'intéresse aux années de naissance de ces coureurs.

- 1) Déterminer la médiane de la série.
- 2) Calculer la moyenne de cette série.
- 3) Calculer l'étendue de cette série.
- 4) Calculer le pourcentage de personnes âgées d'au moins 40 ans (en 2021) parmi les 20 premiers.

	A	B
1	Classement	Annee de naissance
2	1	1983
3	2	1972
4	3	1966
5	4	2003
6	5	1986
7	6	1972
8	7	1979
9	8	1997
10	9	1959
11	10	1981
12	11	1970
13	12	1989
14	13	1988
15	14	1959
16	15	1993
17	16	1974
18	17	1960
19	18	1998
20	19	1969
21	20	2002
22		