

Correction Devoir surveillé n°1

Exercice 1

On construit un diagramme de Wenn :

On recherche les données connues dans l'énoncé :

La population totale des élèves de 1^{ère}, notée N , est égale à 480. C'est la population de référence.

La sous-population des élèves de STMG, notée n , est égale à 72.

On applique le cours : $p = \frac{n}{N} = \frac{72}{480} = 0,15$ La proportion d'élèves de STMG est 0,15 ou 15 %.



Exercice 2

On construit un diagramme de Wenn :

On recherche les données connues dans l'énoncé :

La population totale des élèves de 1^{ère}, notée N . C'est la population de référence.

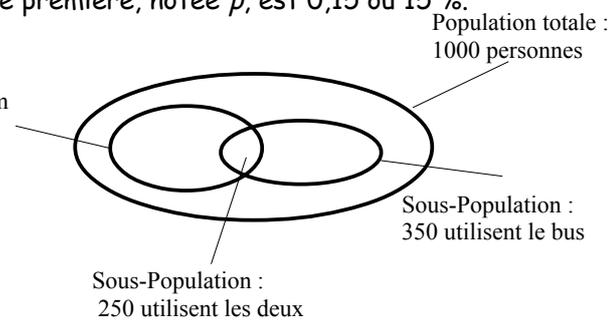
La sous-population des élèves de STMG, notée n , est égale à 72.

On applique le cours : $p = \frac{n}{N} = \frac{72}{480} = 0,15$

On conclue : La proportion d'élèves de STMG parmi tous les élèves de première, notée p , est 0,15 ou 15 %.

Exercice 3

Sous-Population : 440 utilisent le Tram



On recherche les données connues dans l'énoncé :

La population totale notée N , est égale à 1000. C'est la population de référence.

La sous-population de ceux qui utilisent le Tram, notée $n_A = 440$

La sous-population de ceux qui utilisent le bus, notée $n_B = 350$

La sous-population de ceux qui utilisent le bus et le tram, notée $n_{A \cap B} = 250$

On applique le cours : $n_{A \cup B} = n_A + n_B - p_{A \cap B}$

On conclue : La proportion d'élèves de STMG parmi tous les élèves de première, notée p , est 0,15 ou 15 %.

1. Avec les notations de l'énoncé, on cherche $p_{A \cap B}$

On sait que : $p_{A \cap B} = \frac{n_{A \cap B}}{N} = 250/1000 = 0,25$ 25 % des usagers utilisent les deux moyens de transport

2. Avec les notations de l'énoncé, on cherche $p_{A \cup B}$

On sait que : $p_{A \cup B} = p_A + p_B - p_{A \cap B}$ d'où $p_{A \cup B} = \frac{(440 + 350 - 250)}{1000} = 0,54$

54% des usagers utilisent au moins un des deux moyens de transport

Exercice 4

1. A et B sont populations disjointes si $A \cap B = \emptyset$.

2. Si A et B forment une partition alors $p_A + p_B = 1$

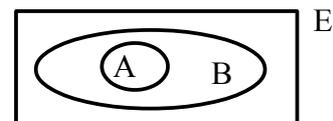
Exercice 5

On appelle E la population de l'entreprise, B la sous-population du personnel prend ses vacances en juillet, et A a sous-population du personnel prend ses vacances en juillet au bord de la mer.

On a $A \subset B \subset E$ La proportion de A dans B est donné par la formule :

$$p = p_1 \times p_2 = 0,60 \times 0,7 = 0,42$$

La proportion de membres de cette entreprise partant en juillet au bord de la mer est 42



Exercice 6 : corrigé en classe