

CORRECTION DU DEVOIR MAISON N° 6

Proportions, Python

Pour le 26 février 2024

Exercice 1

1) Soient n_F le nombre de femmes et n_E le nombre d'hommes dans cette étude.

68 % des personnes de l'étude sont des femmes ; d'où $\frac{n_F}{7\,200} = \frac{68}{100} = 0,68$.

Par suite, $n_F = 0,68 \times 7\,200 = 4\,896$. **Il y a donc 4 896 femmes dans cette étude.**

$n_E = 7\,200 - n_F = 7\,200 - 4\,896 = 2\,304$. **Il y a donc 2 304 hommes dans cette étude.**

2) 75 % des femmes ont effectué un achat et 68 % des personnes de l'étude sont des femmes ; or $\frac{75}{100} \times \frac{68}{100} = 0,51$ et $0,51 \times 100 = 51$. **Il y a donc 51 % de femmes qui ont effectué un achat parmi les 7 200 personnes de l'étude.**

3) Soit n_{FA} le nombre de femmes ayant effectué un achat.

$\frac{n_{FA}}{7\,200} = \frac{51}{100} = 0,51$. Par suite, $n_{FA} = 0,51 \times 7\,200 = 3\,672$. **Il y a donc 3 672 femmes ayant effectué un achat.**

4) 1 152 hommes ont fait un achat parmi les 7 200 personnes de l'étude.

$p_{HA} = \frac{1\,152}{7\,200} = 0,16$. **Parmi les 7 200 personnes de l'étude, la proportion d'hommes ayant fait un achat est égale à 0,16.**

Exercice 2

1) **Cette fonction prix a deux arguments : taille et age.**

2) Comme la personne mesure 1,82 mètre, alors le prix sera égal à son âge multiplié par 1,1. Or $18 \times 1,1 = 19,8$; donc **une personne, qui a 18 ans et qui mesure 1,82 mètre, paiera l'entrée 19,80 €.**

3) Comme l'enfant mesure 1,20 mètre, alors le prix sera égal à son âge multiplié par 0,5. Or $8 \times 0,5 = 4$; donc **un enfant, qui a 8 ans et qui mesure 1,20 mètre, paiera l'entrée 4 €.**

4)

```
def prix(taille,age):  
    if taille<0.9:  
        entree=0  
    elif taille<1.3:  
        entree=age*0.5  
    else:  
        entree=age*1.1  
    return entree
```