

1. Tableau récapitulatif :

	Nombre d'élèves musiciens	Nombre d'élèves non-musiciens	Total
Nombre de filles	20	60	80
Nombre de garçons	16	54	70
Total	36	114	150

2. On interroge un élève au hasard. Il y a donc équiprobabilité entre tous les élèves.

$$(a) \mathcal{P}_{2a} = \frac{\text{nombre de garçons}}{\text{nombre total d'élèves}} = \frac{70}{150} = \frac{7}{15}.$$

La probabilité que l'élève choisi soit un garçon est de $\frac{7}{15}$.

$$(b) \mathcal{P}_{2b} = \frac{\text{nombre de filles musiciennes}}{\text{nombre total d'élèves}} = \frac{20}{150} = \frac{2}{15}.$$

La probabilité que l'élève choisi soit une fille musicienne est de $\frac{2}{15}$.

$$(c) \mathcal{P}_{2c} = \frac{\text{nombre d'élèves non-musiciens}}{\text{nombre total d'élèves}} = \frac{114}{150} = \frac{19}{25}.$$

La probabilité que l'élève choisi soit un élève non musicien est de $\frac{19}{25}$.

$$3. \mathcal{P}_3 = \frac{\text{nombre de garçons musiciens}}{\text{nombre de garçons}} = \frac{16}{70} = \frac{8}{35}.$$

La probabilité que l'élève choisi soit musicien, sachant que c'est un garçon est de $\frac{8}{35}$.

$$4. 30\% \text{ des } 80 \text{ filles représentent } \frac{30}{100} \times 80 \text{ filles} = 24 \text{ filles}.$$

Il y a donc 24 filles qui jouent un instrument à vent sur un total de 150 élèves.

$$\text{Cela représente un pourcentage de } \frac{24}{150} \times 100 = 16\%.$$

16 % des élèves sont des filles jouant un instrument à vent.