

## Activité

Considérons la série statistique  $x$  des âges des élèves de terminale S d'un certain établissement scolaire.

valeur $v$	14	15	16	17	18	19	20	21
effectif $n(v)$	3	7	11	12	14	8	3	3

Q1a) Dresser le tableau des fréquences cumulées croissantes  $F(v)$  de la série  $x$  et représenter le polygône associé.

Q1b) Déterminer la médiane  $m_x$  de la série  $x$  puis représenter  $m_x$  sur le polygône.

Q2a) Dresser la liste des valeurs  $v$  de la série  $x$  telles que

$$F(v) \geq \frac{1}{4}.$$

Q2b) Déterminer la plus petite valeur  $Q_1$  de la liste 2.a) puis représenter  $Q_1$  sur le polygône.

Q3a) Dresser la liste des valeurs  $v$  de la série  $x$  telles que

$$F(v) \geq \frac{3}{4}.$$

Q3b) Déterminer la plus petite valeur  $Q_3$  de la liste 3.a) puis représenter  $Q_3$  sur le polygône.

Q4a) Déterminer la fréquence des termes  $t$  de la série  $x$  tels que

$$t \in [Q_1; Q_3].$$

Q4b) Calculer l'amplitude  $e_x = Q_3 - Q_1$  de l'intervalle  $[Q_1; Q_3]$ .

Q4c) Vérifier que la médiane  $m_x$  appartient à l'intervalle  $[Q_1; Q_3]$ .

Q5) En quoi le couple  $(m_x; e_x)$  est-il un résumé statistique de la série  $x$  ?