E1 Répartir les 10 phrases suivantes en deux catégories en expliquant le critère de classement choisi.

- **a.** L'année présente voit moins de  $6\,\%$  des foyers équipés par des assistants domotiques.
- ${\bf b.}$  L'année en cours a enregistré un accroissement de  $6\,\%$  des foyers disposant d'assistants domotiques.
- c. 2024 a vu une diminution de  $6\,\%$  des foyers équipés d'assistants domotiques.
- d. Cette année, le pourcentage des foyers avec un assistant domotique s'élève à  $6\,\%$  .
- **e.** Durant cette année, les foyers possédant un assistant domotique représentent  $6\,\%$  au moins.
- **f.** On observe une progression de  $6\,\%$  des foyers équipés d'assistant domotique en cette année.
- **g.** En cette année, la proportion de foyers dotés d'assistants domotiques atteint  $6\,\%$ .
- h. En cette année, nous constatons une augmentation de  $6\,\%$  du nombre de foyers équipés d'un assistant domotique.
- i. Cette année, le nombre de foyers dotés d'un assistant domotique a connu une croissance de  $6\,\%.$
- j. Au fil de cette année, les foyers équipés d'assistants domotiques constituent presque  $6\,\%$  du total.

F2

Considérons l'évolution d'une quantité initiale  $\mathcal{Q}_0$  à une quantité finale  $\mathcal{Q}_{\bullet}$ .

$$Q_0 \longrightarrow Q$$
 initiale finale

Pour calculer le taux d'évolution, il suffit :

- 1. de calculer la variation absolue :  $Variation \ absolue = Q. \ finale Q. \ initiale$
- 2. de diviser cette variation absolue par la quantité initiale :  $taux \; d\text{'\'e}volution = \frac{Variation \; absolue}{Quantit\'e \; initiale}$
- 3. d'exprimer le résultat le plus simplement possible pour obtenir un taux d'évolution en pourcentage.

Recopier et compléter le raisonnement suivant qui calcule le taux d'évolution de la quantité initiale  $Q_0=36$  à la quantité finale Q=63.

 $\mbox{Variation absolue} = \mbox{Q. finale} - \mbox{Q. initiale}$ 

 $= \dots$ 

Donc la variation absolue est ....

$$\vdots$$
 initiale  $\longrightarrow$  finale

 $t = rac{ ext{Variation absolue}}{ ext{Quantit\'e initiale}}$ 

Donc le taux d'évolution est  $+\frac{\dots}{100}$  ;

• La quantité  $Q_0=36$  a subit une  $\dots$  de  $\dots\%$  pour atteindre la quantité Q=63 .

$$\begin{array}{ccc}
& & \nearrow \dots \% \\
& & & & \\
\text{initiale} & & & & \\
\end{array}$$

Calculez le taux d'évolution de la quantité initiale  $Q_0$  à la quantité Q dans chaque situation.

- **a.**  $Q_0 = 1,\! 2$  et  $Q = 0,\! 9.$
- **b.**  $Q_0=40$  et Q=32.
- c.  $Q_0 = 52{,}5$  et Q = 126.

E4

## Propriété

• Augmenter une quantité de x% revient à multiplier cette quantité par  $\left(1+\frac{x}{100}\right)$  .

$$Q_0 \xrightarrow{ \nearrow x \, \%} Q \\ \xrightarrow{ \text{initiale} } \times \left(1 + \frac{x}{100}\right) \xrightarrow{\text{finale}}$$

• Diminuer une quantité de x% revient à multiplier cette quantité par  $\left(1-\frac{x}{100}\right)$ .

$$Q_0 \xrightarrow{x \%} Q$$
initiale  $\times \left(1 - \frac{x}{100}\right)$  finale

Par exemple pour une hausse de  $23\,\%$  :

$$1 + \frac{23}{100} = 1 + 0.23 = 1.23$$

$$Q_0 \xrightarrow{\hspace*{1em} \nearrow 23\,\%} Q_{ ext{initiale}} \xrightarrow{\hspace*{1em} \times 1,23} finale$$

Recopiez et compléter le tableau suivant :

$\nearrow 23\%$	<b>≯</b> 20 %	<b>≯</b> 3%	$\nearrow$ 2,3 $\%$	$\nearrow$ 0,3 $\%$	$\nearrow$ 123 $\%$
$\times 1,\!23$					

Pour une baisse de  $23\,\%$  :

$$1 - \frac{23}{100} = 1 - 0.23 = 0.77$$

$$Q_0 \xrightarrow{\searrow 23 \, \%} Q_{ ext{initiale}} \xrightarrow{\times 0,77} Q_{ ext{finale}}$$

Recopiez et compléter le tableau suivant :

$\searrow 23\%$	$\searrow 20\%$	$\searrow 3\%$	$\searrow$ 2,3 $\%$	$\searrow$ 0,3 $\%$	$\searrow 32\%$
$\times 0,77$					

Recopiez et complétez le tableau suivant :

$\times 1,\!23$	$\times 1,7$	$\times 1,04$	$\times 0,92$	$\times 0,7$	$\times 1,006$
$\nearrow 23\%$					

E5 Recopiez et complétez le tableau suivant

<b>≯</b> 50 %	$\searrow 50\%$	$\nearrow 25\%$	$\searrow 25\%$	<b>≯</b> 75 %	$\searrow 75\%$
×	×	×	×	×	×

$\nearrow$ 20 $\%$	$\searrow 20\%$	<b>≯</b> 5 %	$\searrow 5\%$	<b>≯</b> 33 %	$\searrow$ 33 $\%$
$\times \dots$	×	×	×	×	×