Rappel.

*Un **nombre décimal** est un nombre que l'on peut écrire sous la forme d'une fraction décimale.*

Rappel.

*Une **fraction décimale** est une fraction dont le dénominateur est* 10, 100, 1 000…

46 p.101

A

$$\begin{aligned} 2{,}5x+6 &= 5x-2{,}1 & & {\scriptstyle -5x} \\ -2{,}5x+6 &= -2{,}1 & & {\scriptstyle -6} \\ -2{,}5x &= -8{,}1 & & {\scriptstyle \div(-2{,}5)} \\ x &= 3{,}24 \end{aligned}$$

$(V = 14{,}1)$

B

$$\begin{aligned} 5{,}4-2y &= 1 & & {\scriptstyle -5{,}4} \\ -2y &= -4{,}4 & & {\scriptstyle \div -2} \\ y &= 2{,}2 \end{aligned}$$

$(V = 2{,}2)$

C

$$\begin{aligned} 1{,}4-0{,}5x &= 0{,}4+5{,}5x & & {\scriptstyle -1{,}4} \\ -0{,}5x &= -1+5{,}5x & & {\scriptstyle -5{,}5x} \\ -6x &= -1 & & {\scriptstyle \div(-6)} \\ x &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

$\left(V = \frac{79}{60}\right)$

D

$$\begin{aligned} 3t-5 &= -2t+1{,}5 & & {\scriptstyle +2t} \\ 5t-5 &= 1{,}5 & & {\scriptstyle +5} \\ 5t &= 6{,}5 & & {\scriptstyle \div 5} \\ t &= 1{,}3 \end{aligned}$$

$(V = -1{,}1)$

On aurait pu s'arrêter à l'équation C puisque $\frac{79}{60}$ n'est pas un nombre décimal. En effet, il n'existe aucun nombre entier par lequel multiplier 60 pour obtenir 10 ou 100 ou 1 000 ou... on ne peut donc pas écrire $\frac{79}{60}$ sous la forme d'une fraction décimale.

Une autre façon de voir les nombres décimaux c'est que leur écriture décimale (*ie* en nombre à virgule) *s'arrête*. L'écriture décimale de $\frac{79}{60}$ ne s'arrête pas : quand on effectue la division de 79 par 60, cela fait :

$$\begin{array}{l|l} 7\;9 & 6\;0 \\ \cline{2-2} 1\;9\;0 & 1{,}3\;1\;6\;6\;6\;6\;6\;6\;6 \\ \quad 1\;0\;0 & \\ \qquad 4\;0\;0 & \\ \qquad\quad 4\;0\;0 & \\ \qquad\qquad 4\;0\;0 & \\ \qquad\qquad\quad 4\;0\;0 & \\ \qquad\qquad\qquad 4\;0\;0 & \\ \qquad\qquad\qquad\quad 4\;0\;0 & \\ \qquad\qquad\qquad\qquad 4\;0\;0 & \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\quad 4\;0 & \end{array}$$

En tout état de cause, Clémentine s'est trompée.

47 p.101

A

$$\begin{aligned} 2x-23 &= 9x-2 & & {\scriptstyle -9x} \\ -7x-23 &= -2 & & {\scriptstyle +23} \\ -7x &= 21 & & {\scriptstyle \div(-7)} \\ x &= -3 \end{aligned}$$

$(V = -29)$

B

$$\begin{aligned} 3-5t &= 10-12t & & {\scriptstyle +12t} \\ 3+7t &= 10 & & {\scriptstyle -3} \\ 7t &= 7 & & {\scriptstyle \div 7} \\ t &= 1 \end{aligned}$$

$(V = -2)$

C

$$\begin{aligned} 4x+13 &= 22+7x & & {\scriptstyle -7x} \\ -3x+13 &= 22 & & {\scriptstyle -13} \\ -3x &= 9 & & {\scriptstyle \div(-3)} \\ x &= -3 \end{aligned}$$

$(V = 1)$

D

$$\begin{aligned} -3a-1 &= 2(a+7) & & \\ -3a-1 &= 2a+14 & & {\scriptstyle +1} \\ -3a &= 2a+15 & & {\scriptstyle -2a} \\ -5a &= 15 & & {\scriptstyle \div(-5)} \\ a &= -3 \end{aligned}$$

$(V = 8)$

Victor a raison, trois de ces équations ont -3 pour solution.

Cela aurait été moins coûteux en énergie, une fois qu'on avait les solutions des équations A et B (-3 et 1), d'essayer ces solutions dans les équations C et D et de voir alors que -3 vérifiait ces équations.