

Pour choisir un écran de télévision, d'ordinateur ou une tablette tactile, on peut s'intéresser :

- à son format qui est le rapport longueur de l'écran largeur de l'écran
- à sa diagonale qui se mesure en pouces. Un pouce est égal à 2,54 cm.

1. Un écran de télévision a une longueur de 80 cm et une largeur de 45 cm.

S'agit-il d'un écran de format  $\frac{4}{3}$  ou  $\frac{16}{9}$  ?

2. Un écran est vendu avec la mention 15 pouces . On prend les mesures suivantes : la longueur est 30,5 cm et la largeur est 22,9 cm.

La mention 15 pouces est-elle bien adaptée à cet écran ?

3. Une tablette tactile a un écran de diagonale 7 pouces et de format  $\frac{4}{3}$  Sa longueur étant égale à 14,3 cm, calculer sa largeur, arrondie au mm près.

## Correction

1. Le format est égal à  $\frac{80}{45} = \frac{5 \times 16}{5 \times 9} = \frac{16}{9}$ .

2. La diagonale de longueur  $d$  vérifie :

$$d^2 = 30,5^2 + 22,9^2 = 930,25 + 524,41 = 1,456.66, \text{ soit } d = \sqrt{1,456.66} \approx 38,14 \text{ (cm)}, \text{ soit en pouces}$$
$$d \approx \frac{38,14}{2,54} \approx 15,02.$$

La mention 15 pouces est bien adaptée à cet écran.

3. Si la largeur est  $l$ , on a  $\frac{14,3}{l} = \frac{4}{3}$ , soit  $l = \frac{3 \times 14,3}{4} = 10,725$ , soit environ 10,7 cm au millimètre près.

*Remarque :* On pouvait également traduire la longueur de la diagonale en cm et utiliser le théorème de Pythagore pour trouver la largeur. Avec cette méthode on trouve  $l \approx 10,56$  soit environ 10,6 cm !