

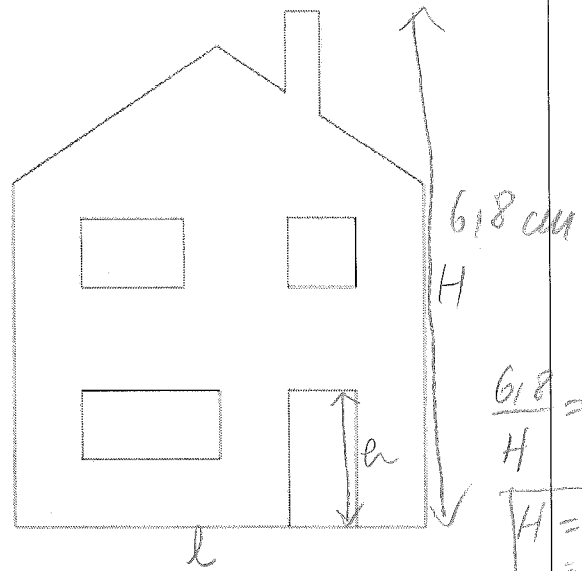
1. Le diagramme ci-contre montre le dessin à l'échelle d'un mur de maison. Le facteur d'échelle est de 1 :150. Quelles sont :
- la largeur de la maison ?
  - la hauteur de la porte ?
  - la hauteur du sommet de la cheminée ?

$$a) \frac{5,5}{l} = \frac{1}{150}$$

$$l = 150 \cdot 5,5 = 825 \text{ cm} =$$

$$l = 8,25 \text{ m}$$

$$b) \frac{1,8}{h} = \frac{1}{150} \quad h = 2,70 \text{ m}$$



$$\frac{618}{H} = \frac{1}{150}$$

$$H = 1020 \text{ cm} = 10,2 \text{ m}$$

2. Ceci est le diagramme à l'échelle d'un jardin. Le facteur d'échelle est de 1 :80.

- a) Quelle est la longueur réelle de l'allée ? (=path)

$$4,5 \cdot 80 = 360 \text{ cm} = 3,6 \text{ m}$$

- b) Quelle est la largeur réelle du jardin ?

$$6 \cdot 80 = 4,80 \text{ m}$$

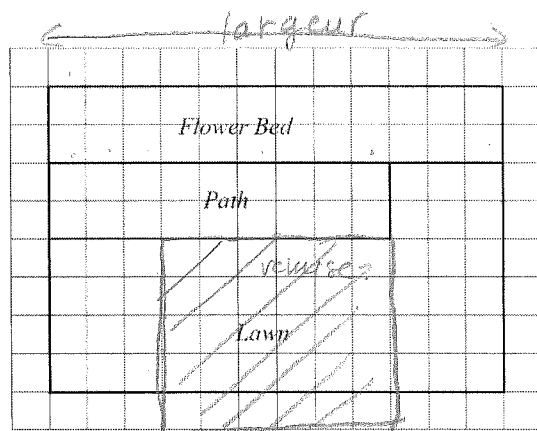
- c) Ajoute dans ce diagramme une remise de jardin de dimensions réelles de 2m x 2,4m.

$$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow \\ 2,5 \text{ cm} & 3 \text{ cm} \\ 5 \text{ carrés} & 6 \text{ carrés} \end{matrix}$$

- d) Si on veut ajouter dans le dessin un étang de rayon=0,6 m, quelle serait-elle la valeur du rayon dans le diagramme ?

$$\begin{matrix} 1 \rightarrow 80 \\ R \rightarrow 60 \end{matrix}$$

$$R = 0,75 \text{ cm}$$



$$1 \text{ cm} \rightarrow 80 \text{ cm}$$

$$x \rightarrow 200 \text{ cm} \quad x = 2,5$$

$$1 \text{ cm} \rightarrow 80 \text{ cm}$$

$$y \rightarrow 240 \text{ cm} \quad y = 3$$

$$1 \text{ m} = 50 \text{ cm}$$

3. Une salle de classe est dessinée avec un facteur d'échelle de 1 : 50.

a) Combien de centimètres a-t-on besoin dans le diagramme pour représenter un mètre ?

$$2 \text{ cm} \rightarrow 100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$$

b) La longueur de la classe est de 6,7 m. Quelle est la longueur en centimètres de cette longueur dans le diagramme ?

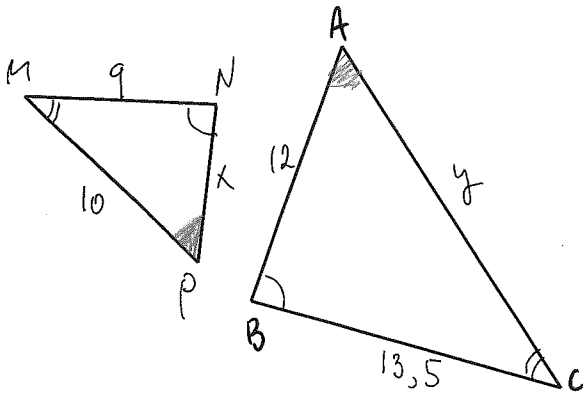
$$7 \text{ cm} \rightarrow 50 \text{ cm}$$

$$x \rightarrow 670 \text{ cm}$$

$$x = 13,4 \text{ cm}$$

$$\text{ou: } \frac{1}{50} = \frac{x}{670}$$

4.  $\Delta MNP \sim \Delta ABC$ . Trouve les valeurs de  $x$  et  $y$ .



$$\frac{9}{13,5} = \frac{x}{12} = \frac{10}{y}$$

$$a) \frac{9}{13,5} = \frac{x}{12}$$

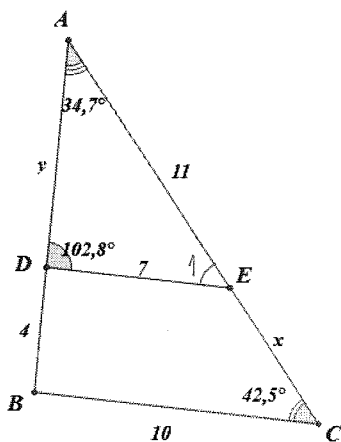
$$x = 8$$

$$b) \frac{9}{13,5} = \frac{10}{y}$$

$$y = \frac{13,5 \cdot 10}{9} = 15$$

5. a) est-ce que les triangles  $\Delta ABC$  et  $\Delta ADE$  sont semblables ? Pourquoi ?

b) Trouve les valeurs des longueurs  $x$  et  $y$  dans le diagramme.



$$\text{Dans } \Delta ADE: \hat{E}_1 = 180^\circ - 34,7^\circ - 102,8^\circ = 42,5^\circ$$

Alors  $\hat{E}_1 = \hat{C}$ , et  $\Delta ABC \sim \Delta ADE$

$$\frac{y}{4+y} = \frac{7}{10} = \frac{11}{11+x}$$

$$a) \frac{y}{4+y} = \frac{7}{10}$$

$$10y = 7(4+y)$$

$$10y = 28 + 7y$$

$$3y = 28 \quad y \approx 9,3$$

$$b) \frac{7}{10} = \frac{11}{11+x}$$

$$110 = 7(11+x)$$

$$110 = 77 + 7x$$

$$33 = 7x$$

$$x \approx 4,7$$