

E.1

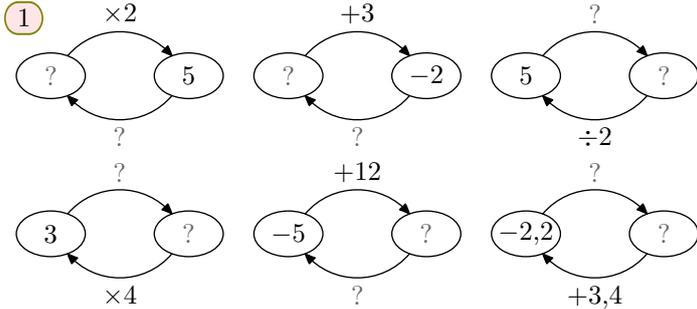
Définition : pour un nombre a quelconque, on appelle **carré du nombre a** le nombre obtenu par la multiplication du nombre a par lui-même. On note ce nombre a^2 .

Exemples : $3^2 = 9$; $7^2 = 49$

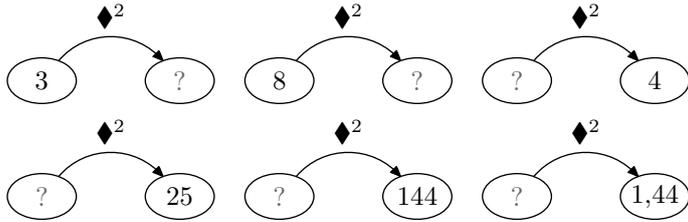
Compléter les affirmations ci-dessous :

- a) Le carré du nombre 4 est
- b) Le nombre a pour carré 36
- c) Le carré du nombre 7 est
- d) Le nombre a pour carré 16

E.2 Pour chaque question, on complétera en ajoutant le nombre et/ou l'opération manquante.



2 L'opération marquée \blacklozenge^2 représente le carré de \blacklozenge .



Définition : soit a un nombre positif ou nul. On appelle **racine carrée de a** l'unique nombre positif dont le carré vaut a . On note ce nombre \sqrt{a} .

Exemples : (en lien avec l'exercice précédent):

- Le nombre dont le carré vaut 9 est 3:
- $\sqrt{64} = 8$ • $\sqrt{4} = 2$ • $\sqrt{25} = 5$
- $\sqrt{144} = 12$ • $\sqrt{1,44} = 1,2$

E.3 Dire si les affirmations ci-dessous sont vraies ou fausses :

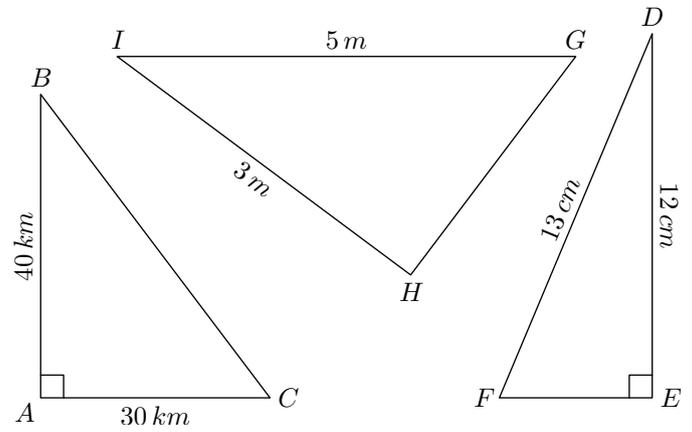
- 1) Le carré du nombre 5 est 10.
- 2) La racine carrée du nombre 3 est 9.
- 3) Le nombre 25 a pour racine carrée 5.
- 4) La racine carrée du nombre 1000 a pour valeur 100.

E.4 Donner la valeur de la somme :

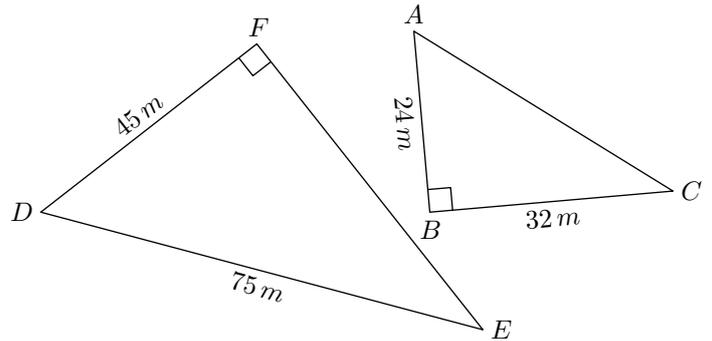
- de la racine carrée de 9 ;
- et du carré de (-4).

Indication : on indiquera également la valeur de ces deux termes.

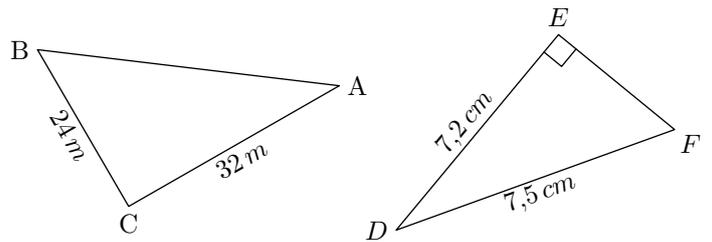
E.5 Pour chaque triangle, déterminer, si possible, la longueur inconnue.



E.6 Dans chacun des triangles ci-dessous, déterminer la longueur inconnue.



E.7 Pour chaque triangle et si cela est possible, déterminer la longueur inconnue.

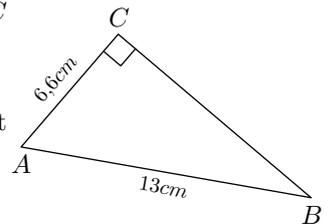


E.8

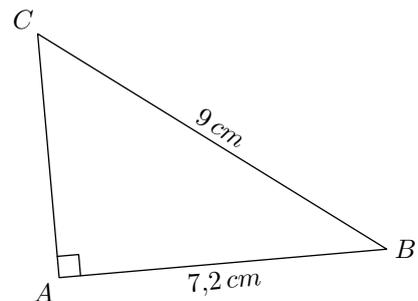
On considère le triangle ABC rectangle en C tel que :

$$AB = 13 \text{ cm} ; AC = 6,6 \text{ cm}$$

Déterminer la mesure du segment $[BC]$.

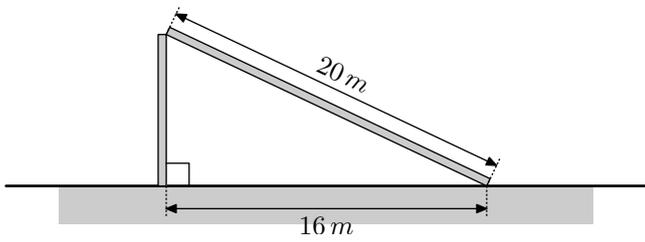


E.9 On considère le triangle ABC rectangle en A représenté ci-dessous tel que : $AB = 7,2 \text{ cm}$; $BC = 9 \text{ cm}$



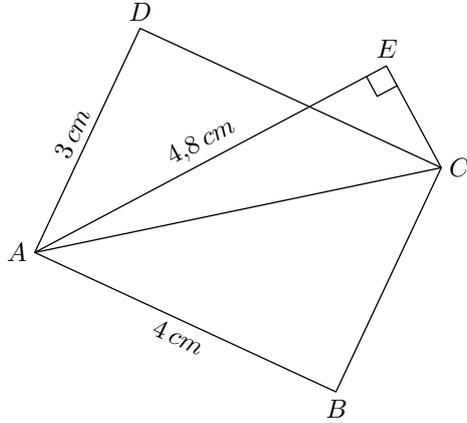
Déterminer la longueur du côté $[AC]$.

E.10 À la suite d'une tornade, un poteau en bois s'est brisé. Ci-dessous est représenté ce poteau brisé :



Déterminer la hauteur du poteau avant la tornade.

E.11 Dans la figure ci-dessous, $ABCD$ est un rectangle et ACE est un triangle rectangle en E .



- 1 a Justifier que le triangle ACD est rectangle en D .
- b Déterminer la longueur du segment $[AC]$.
- 2 Déterminer la longueur du segment $[EC]$.

E.12 Sans aucune justification, donner la mesure exacte des longueurs des segments $[OB]$, $[OC]$ et $[OD]$.

