

2nde : feuille de TD n° 1

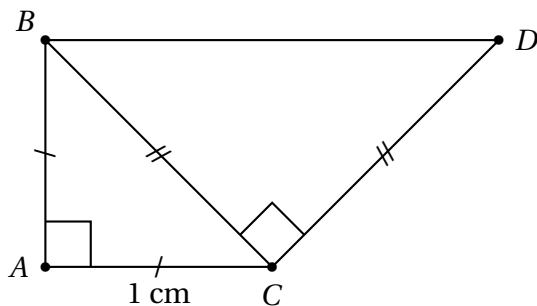
(révisions sur le théorème de Pythagore et les calculs de puissances)

Exercice I

- On considère le triangle TGV , rectangle en G où $GT = 54$ mm et $GV = 72$ mm. Calculer la valeur exacte de TV .
- On considère le triangle TER rectangle en E où $ER = 60$ mm et $TR = 65$ mm. Calculer la valeur exacte de TE .
- On considère le triangle YUV tel que $YU = 65$ mm, $YV = 72$ mm et $UV = 97$ mm. Ce triangle est-il rectangle?

Exercice II

On considère la figure suivante :

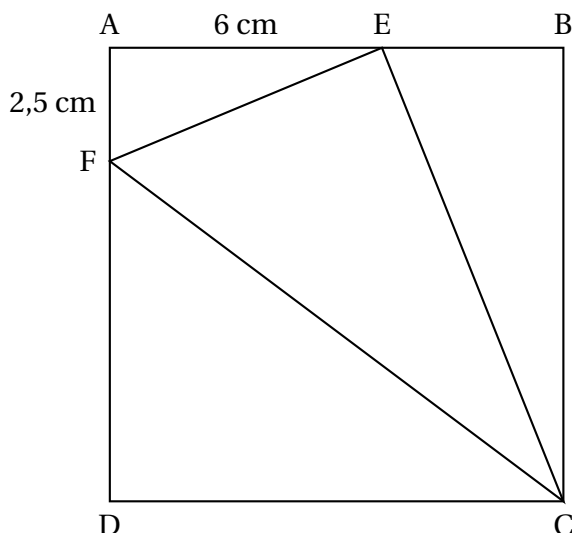


Calculer la longueur BD.

Exercice III

On considère la figure ci-dessous dans laquelle $ABCD$ est un carré de côté 10 cm.

- Calculer EF , EC et FC .
- Le triangle FEC est-il rectangle?



Exercice IV Calculs sur les puissances



Rappels sur les règles de calculs

a et b sont des réels, n et p sont des entiers naturels.

$$a^n \times a^p = a^{n+p} \quad \frac{a^n}{a^p} = a^{n-p}$$

$$\frac{1}{a^n} = a^{-n} \quad (ab)^n = a^n b^n \quad (a^n)^p = a^{np}$$

Simplifier les écritures suivantes :

$$a = 2^5 \times 2^6$$

$$b = (-7)^2 \times (-7)^4$$

$$c = (-8)^4 \times 8^7 \quad (\text{on remarquera que } -8 = (-1) \times 8)$$

$$d = (-3)^4 \times (-5)^4$$

$$e = \frac{7^6}{7^2}$$

$$f = (2^5)^7$$

Exercice V

Rappel : un nombre est en notation scientifique lorsqu'il est écrit sous la forme $\pm a \times 10^n$ avec $1 \leq a < 10$ et $n \in \mathbb{Z}$.

Écris les nombres suivants en notation scientifique :

$$a = 3456$$

$$b = 0,12004$$

$$c = 17\,000\,000$$

$$d = 0,000\,005\,6$$

$$e = 8\,490,212$$

$$f = 0,000\,000\,000\,000\,000\,000\,012$$

$$g = 3\,000\,000\,000\,000\,000$$

$$h = 2,45$$

$$i = 345 \times 10^7$$

$$j = 0,005 \times 10^{-21}$$