

Fiche

- fractions ✓
- nombre relatif ✓
- Pythagore ✓
- Triangles semblables
- proportionnalité
- agrandissement / réduction

Fractions

exercice :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{5}{7}$$


$$= \frac{3 \times 7}{4 \times 7} + \frac{5 \times 4}{4 \times 7}$$

$$= \frac{21}{28} + \frac{20}{28}$$

$$= \frac{41}{28}$$

$$D = \frac{6}{5} - \frac{3}{2}$$

$$= \frac{6 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5}$$

$$= \frac{12}{10} - \frac{15}{10}$$

$$= \frac{3}{10}.$$

$$C = \frac{2}{3} - \frac{2}{\textcolor{red}{1}}$$

$$= \frac{2 \times 1}{3 \times 1} - \frac{2 \times 3}{1 \times 3}$$

$$= \frac{2}{3} - \frac{6}{3} = -\frac{4}{3}.$$

$$D = \frac{5}{8} + \frac{3 \times 2}{\underbrace{4 \times 2}_8}$$

$$= \frac{5}{8} + \frac{6}{8}$$

$$= \frac{11}{8}.$$

$$E = \frac{3}{15} - \frac{7}{5}.$$

$$= \frac{3}{15} - \frac{7 \times 3}{5 \times 3}$$

$$= \frac{3}{15} - \frac{21}{15} = \frac{-18}{15}.$$

$$F = \frac{7}{3} \times \frac{9}{14}$$

$$= \frac{7 \times 9}{3 \times 14}$$

$$= \frac{\cancel{7} \times \cancel{3} \times 3}{\cancel{3} \times 2 \times \cancel{7}}$$

$$= \frac{3}{2}$$

$$G = \frac{\frac{5}{6}}{\frac{25}{42}} = \frac{5}{6} \times \frac{42}{25}$$

$$= \frac{5 \times 42}{6 \times 25}$$

$$= \frac{\cancel{5} \times \cancel{6} \times 7}{\cancel{6} \times \cancel{5} \times 5}$$

$$= \frac{7}{5}$$

Un verger contient 225 arbres fruitiers. Le cinquième est formé de cerisiers. Le nombre de poiriers représente le cinquième du nombre de cerisiers. Le reste est formé de pruniers.

Déterminer le nombre d'arbres de chaque espèce.

$$225 \times \frac{1}{5} = \frac{225}{5} = 45$$

45 sont des cerisiers

$$45 \times \frac{5}{3} = \frac{45 \times 5}{3} = 75$$

↳ 75 sont des peiriers.

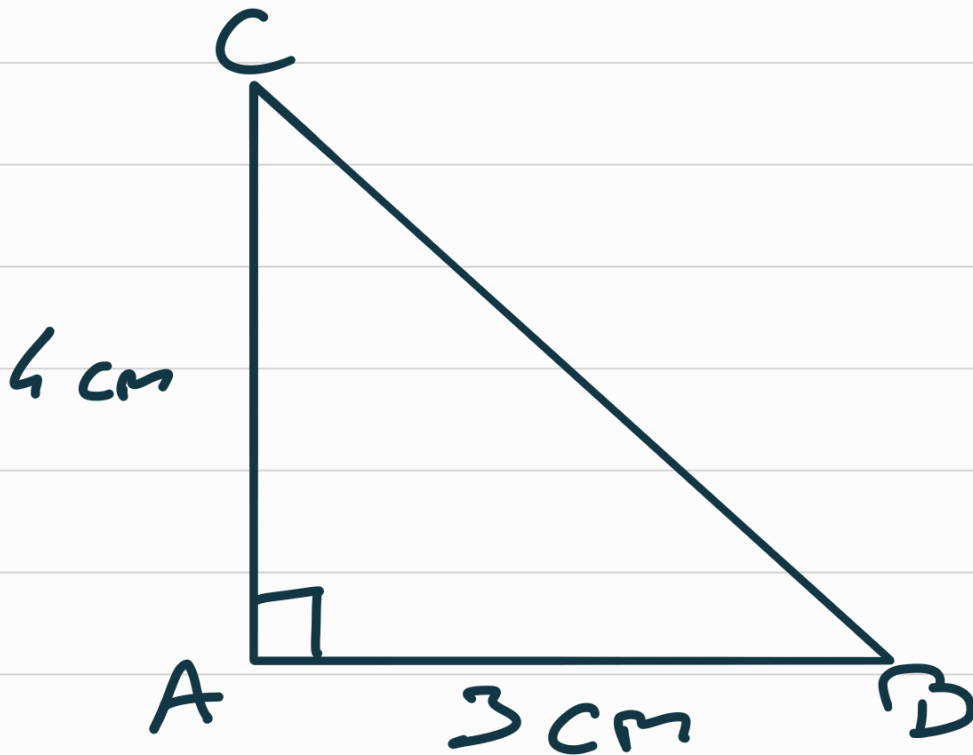
$$\Rightarrow 225 - (45 + 75)$$

$$= 225 - 120$$

$$= 105$$

↳ 105 sont des pruniers.

Pythagore



Calculer la longueur CB.

Le triangle ABC est rectangle en A, d'après le théorème de Pythagore:

$$CB^2 = AB^2 + AC^2$$

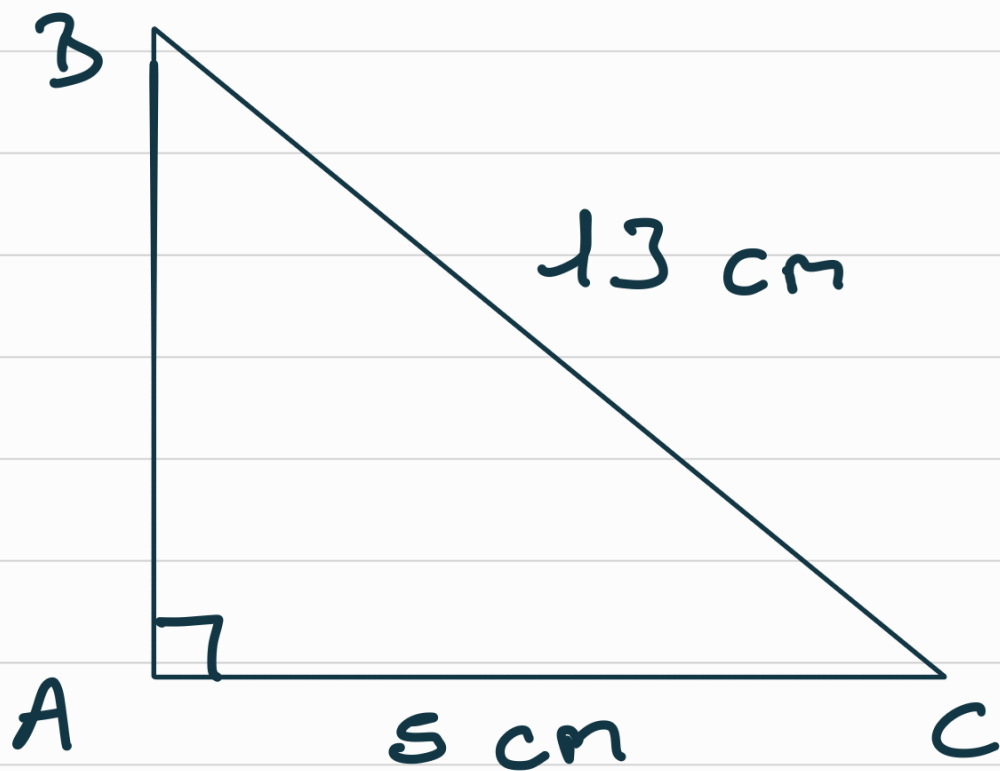
$$CB^2 = 3^2 + 4^2$$

$$CB^2 = 16 + 9$$

$$CB^2 = 25$$

donc $CB = \sqrt{25} = 5 \text{ cm.}$

exercice :



Calculer la longueur AB.

Le triangle ABC est rectangle en A, d'après le théorème de Pythagore :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$13^2 = AB^2 + 5^2$$

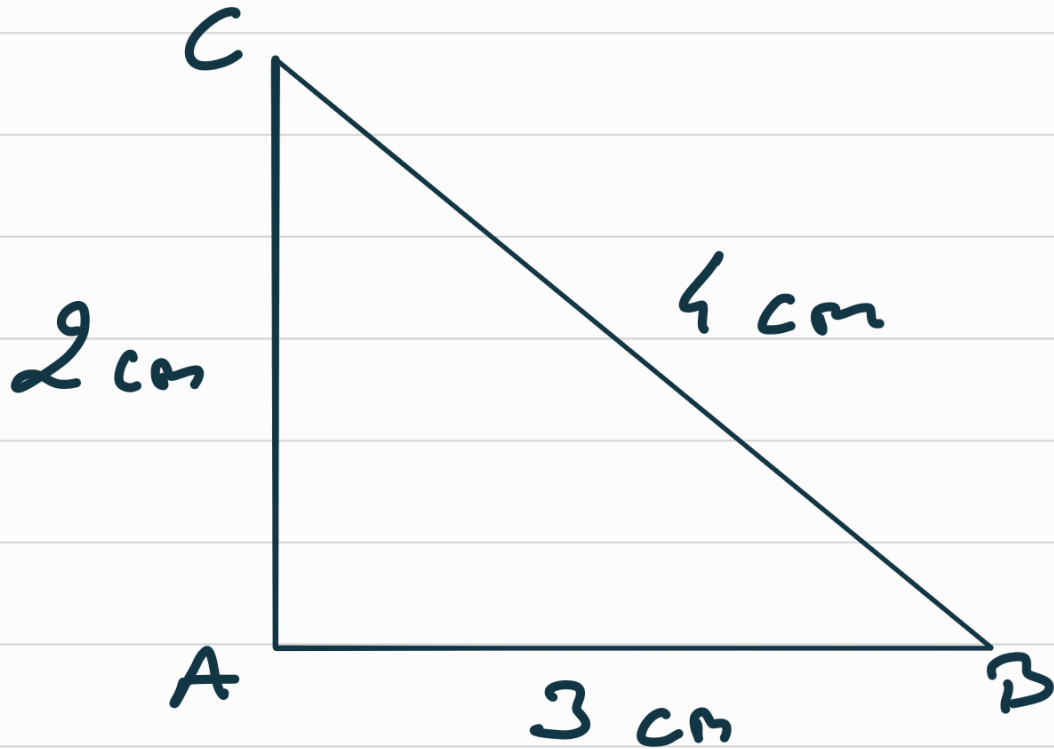
$$AB^2 = 13^2 - 5^2$$

$$AB^2 = 169 - 25$$

$$AB^2 = 144$$

$$\text{donc } AB = \sqrt{144} = 12 \text{ cm.}$$

exercice :



Est ce que le triangle est rectangle ?

$$CB^2 = 4^2 = 16$$

$$AB^2 + AC^2 = 3^2 + 2^2 = 9 + 4 \\ = 13$$

donc $CB^2 \neq AB^2 + AC^2$ et

d'après la contraposée de
triangle ABC n'est pas
rectangle.

Nombres Relatifs

$$A = 7 + (-6) \times 5$$

$$= 7 - 30$$

$$= -23$$

$$B = -30 \div (-9 + 15)$$

$$= -30 \div 6$$

$$= -5$$

$$C = -22 + (13 - 5) \times (-5)$$

$$= -22 + 8 \times (-5)$$

$$= -22 + (-40)$$

$$= -62$$

$$D = 7 \times (-7) + 3 \times (-25) \div (-5)$$

$$= -49 + (-75) \div (-5)$$

$$= -49 + 15$$

$$= -34$$