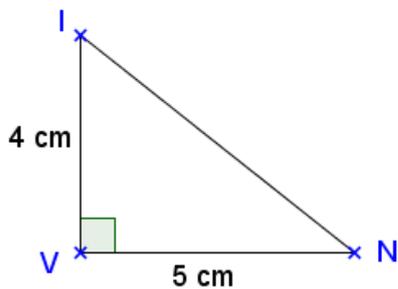


Théorème de Pythagore : calculer une longueur dans le triangle rectangle

■ Calculer la longueur de l'hypoténuse

NIV est un triangle rectangle en V tel que $VI=4$ cm et $VN=5$ cm.

Détermine la longueur de l'hypoténuse [NI] et donnes-en une valeur arrondie au mm.



Correction

Le triangle NIV est rectangle en V.

Le théorème de Pythagore permet d'écrire $NI^2 = NV^2 + VI^2$

on remplace :

$$NI^2 = 5^2 + 4^2$$

$$NI^2 = 25 + 16$$

$$NI^2 = 41$$

ce qui donne :

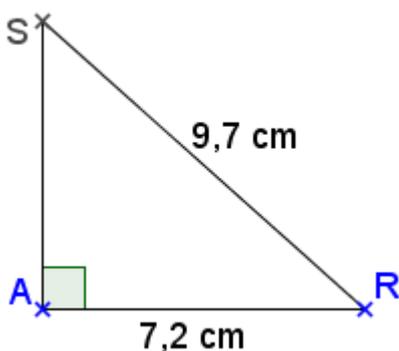
$$NI = \sqrt{41} \text{ cm (valeur exacte)}$$

$$NI \approx 6,4 \text{ cm (à la calculatrice)}$$

■ Calculer la longueur d'un des côtés de l'angle droit

RAS est un triangle rectangle en A tel que $RS = 9,7$ cm et $RA = 7,2$ cm.

Calcule AS.



Correction

Le triangle RAS est rectangle en A.

Le théorème de Pythagore permet d'écrire $RS^2 = RA^2 + AS^2$

on remplace

$$9,7^2 = 7,2^2 + AS^2$$

$$94,09 = 51,84 + AS^2$$

on extrait AS^2

$$AS^2 = 94,09 - 51,84$$

$$AS^2 = 42,25$$

ce qui donne

$$AS = \sqrt{42,25} \text{ cm.}$$

$$AS = 6,5 \text{ cm (calculatrice).}$$

→ Exercice 14 page 278 (faire la figure à chaque question)