

exercice 33 :

1). Dans le triangle ABC rectangle en B, l'hypoténuse est [AC] et d'après le théorème de Pythagore :

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

$$AC^2 = 6,3^2 + 4,7^2$$

$$AC^2 = 39,69 + 22,09$$

$$AC^2 = 61,78.$$

$$\text{donc } AC = \sqrt{61,78}$$

$$\approx 7,9 \text{ cm}$$

• Dans le triangle ACD rectangle en C , l'hypoténuse est $[AD]$ et d'après le théorème de Pythagore :

$$AD^2 = AC^2 + CD^2$$

$$AD^2 = 61,78 + 3,1^2$$

$$AD^2 = 61,78 + 9,61$$

$$AD^2 = 71,39$$

$$\text{donc } AD = \sqrt{71,39}$$

$$\approx 8,5 \text{ cm}$$

2) Dans le triangle ADC rectangle en C, on a :

$$\sin(\widehat{DAC}) = \frac{DC}{AD}$$

$$\sin(\widehat{DAC}) = \frac{3,1}{8,5}$$

$$\text{donc } \widehat{DAC} = \arcsin\left(\frac{3,1}{8,5}\right) \\ \approx 21^\circ.$$

exercice 40 :

La personne étant perpendiculaire à son ombre, alors on a :

$$\tan(x) = \frac{1,70}{1,40}$$

$$x = \arctan\left(\frac{1,70}{1,40}\right)$$

$$\approx 51^\circ.$$