

Test de mathématique n° 9 : Pythagore

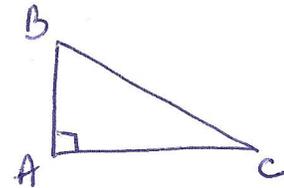
1. Énonce correctement le théorème de Pythagore (2pts)

Voir cahier

2. Soit le triangle ABC rectangle en A. (2pts)

a) Sachant que AB = 6 et que AC = 9, calcule BC

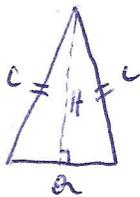
$$BC = \sqrt{6^2 + 9^2} = \sqrt{117} = 3\sqrt{13}$$



b) Sachant que AB = 7 et que BC = 15, calcule AC

$$AC = \sqrt{15^2 - 7^2} = \sqrt{176} = 4\sqrt{11}$$

3. Calcule l'aire d'un triangle isocèle sachant que son périmètre mesure 14cm et que sa base mesure 4cm. Faire un dessin à main levée. (2pts)

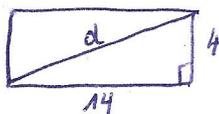


$$c = \frac{14-4}{2} = 5 \quad h^2 = 5^2 - 2^2 = 25 - 4 = 21$$

$$h = \sqrt{21}$$

$$\text{Aire} = \frac{4 \times \sqrt{21}}{2} = 2\sqrt{21} \text{ cm}^2$$

4. Calcule la longueur de la diagonale d'un rectangle sachant que son aire est 56cm² et que sa largeur mesure 4cm. Faire un dessin à main levée. (2pts)



$$L = \frac{56}{4} = 14 \text{ cm}$$

$$d = \sqrt{14^2 + 4^2} = \sqrt{196 + 16} = \sqrt{212} = 2\sqrt{53} \text{ cm}$$

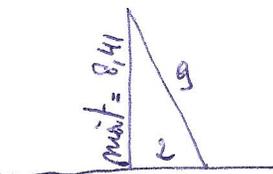
5. Le triangle LAC est tel que LA = 56cm, LC = 70cm, et CA = 42cm. Ce triangle est-il rectangle et en quel sommet ? (2pts)

$$70^2 \stackrel{?}{=} 56^2 + 42^2$$

$$4900 = 3136 + 1764$$

LAC est rectangle en A

6. On a dressé un mât qui s'élève exactement à 8.41 m du sol. Un tendeur de 9m, qui a été accroché en son sommet, s'écarte du pied du mât de 4.01m. Le mât est-il vertical ? (2pts)
Faire un dessin à main levée.



$$9^2 \stackrel{?}{=} 8,41^2 + 4,01^2$$

$$81 \neq 70,7281 + 16,0801 = 86,8081$$

Le triangle n'est pas rectangle donc le mât n'est pas vertical