4ème Chapitre 10 : Théorème de Pythagore (2)

Calculer une longueur d’un côté d’un triangle rectangle

***Théorème de Pythagore :***

***Si*** un triangle est rectangle ***alors*** le carré de la longueur de l’hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs de deux autres côtés.

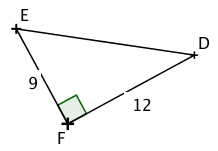
Données

Théorème de Pythagore

Conclusion

…2 = ….2 + ….2

ABC triangle rectangle ……



*Méthode 1 :* Calcul de la **longueur de l’hypoténuse**

Calcul de ED :

***On sait que*** DEF est un triangle ………………………. et son hypoténuse est le côté ……

***Or***, d’après le théorème de Pythagore :

**Si** un triangle est rectangle, **alors** le carré de la longueur de ………………………. est égal à la somme des …………… des longueurs des deux autres côtés.

***Donc*** …… = ……+ ……

ED2 = ….2 + ….2

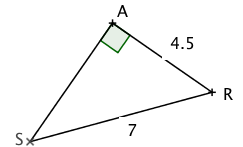
*On cherche un nombre* ………… *dont le carré est égal à 225.*

*Or* ….*2 =* …. *×* …. *= 225.*

ED2 = ….+ ….

…... = ….

ED2 = ….2

******D’où ED = …

Le segment [ED] mesure 15 cm.

*Méthode 2 :* Calcul de **la longueur d’un côté de l’angle droit**

Calcul de AS :

***On sait que*** le triangle RAS est ………………………. et son hypoténuse est le côté ……

***Or***, d’après le théorème de Pythagore :

***Donc*** …… = ……+ ……

*On cherche donc un nombre* ………… *dont le carré est 28,75. Ce nombre s’appelle* ***la racine carrée de 28,75*** *et se note .*

*A l’aide de la touche de la calculatrice, on obtient la longueur AS.*

*La calculatrice affiche* ………………

*Ainsi,* …… *est la* ***valeur approchée par défaut*** *ou la* ***troncature*** *au dixième près.*

…… *est la* ***valeur approchée par excès*** *ou l’****arrondie*** *au dixième près.*

*Et* …… *est* ***l’arrondi*** *au centième près.*

….2 = AS2 + ……2

…. = AS2 + ……

D’où AS2 = …… **–** ……

…… = ……

Par conséquent AS = 

AS ≈ …… cm.

*Remarques :* = …

= … = …

= … = …