

Activité « racines carrées » avec la calculatrice

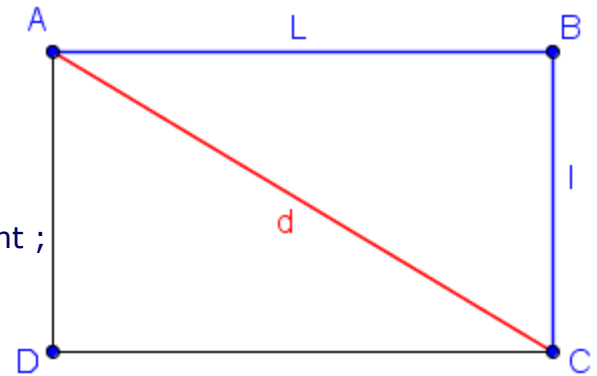
Que signifie $\sqrt{a}$?

On s'intéresse à la longueur de la diagonale d'un rectangle.

Rappel : d'après le théorème de Pythagore

$$d^2 = L^2 + l^2$$

- 1) Calculer d^2 dans la tableau ci-dessous
- 2) Pour les 2 premières colonnes, trouver d mentalement ;
Pour les autres colonnes, utiliser la touche $\sqrt{\quad}$ de la calculatrice.



l	3	6	8	2	1,6	1
L	4	8	15	4,8	6,3	2
d^2						
d						

- 3) Un élève a écrit dans la dernière case le nombre 2, 236 067 977. Par quel chiffre se termine son carré ? Son carré peut-il être égal à 5 ?
Le nombre 2, 236 067 977 est-il la valeur exacte de d ?
- 4) Effectuer à la calculatrice la séquence suivante : $\sqrt{\quad} 5 \quad x^2 =$
- 5) On dit que la valeur exacte de d est $\sqrt{5}$ car $(\sqrt{5})^2 = 5$

On sait démontrer qu'il n'existe aucun nombre décimal dont le carré est 5.

La calculatrice permet de donner des valeurs approchées.

On écrit par exemple $\sqrt{5} \approx 2,236$ (arrondi au millième)

En revanche, comme $(5,2)^2 = 27,04$, on peut écrire $\sqrt{27,04} = 5,2$