

Exercice 1 :

Développer les expressions littérales suivantes :

Pour cela, vous devez vous servir des formules ci-dessous et les apprendre pour toujours:

$$A = (2x + 8)^2$$

$$A = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 8 + 8^2$$

$$A = 4x^2 + 32x + 64.$$

$$B = (7x - 5) \times (7x + 5)$$

$$B = (7x)^2 - 5^2$$

$$B = 49x^2 - 25.$$

$$C = (9x - 8)^2$$

$$C = (9x)^2 - 2 \times 9x \times 8 + 8^2$$

$$C = 81x^2 - 144x + 64.$$

Si a et b désignent des nombres ou des expressions, on a :

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

Exercice 2 :

a) Dans le triangle AHW rectangle en A :

$$\text{Sinus } \widehat{AWH} = \frac{AH}{WH}$$

$$\text{Sinus } \widehat{AWH} = \frac{8,6}{10,6}$$

$$\widehat{AWH} = \sin^{-1} \left(\frac{8,6}{10,6} \right) \approx 54,2^\circ.$$

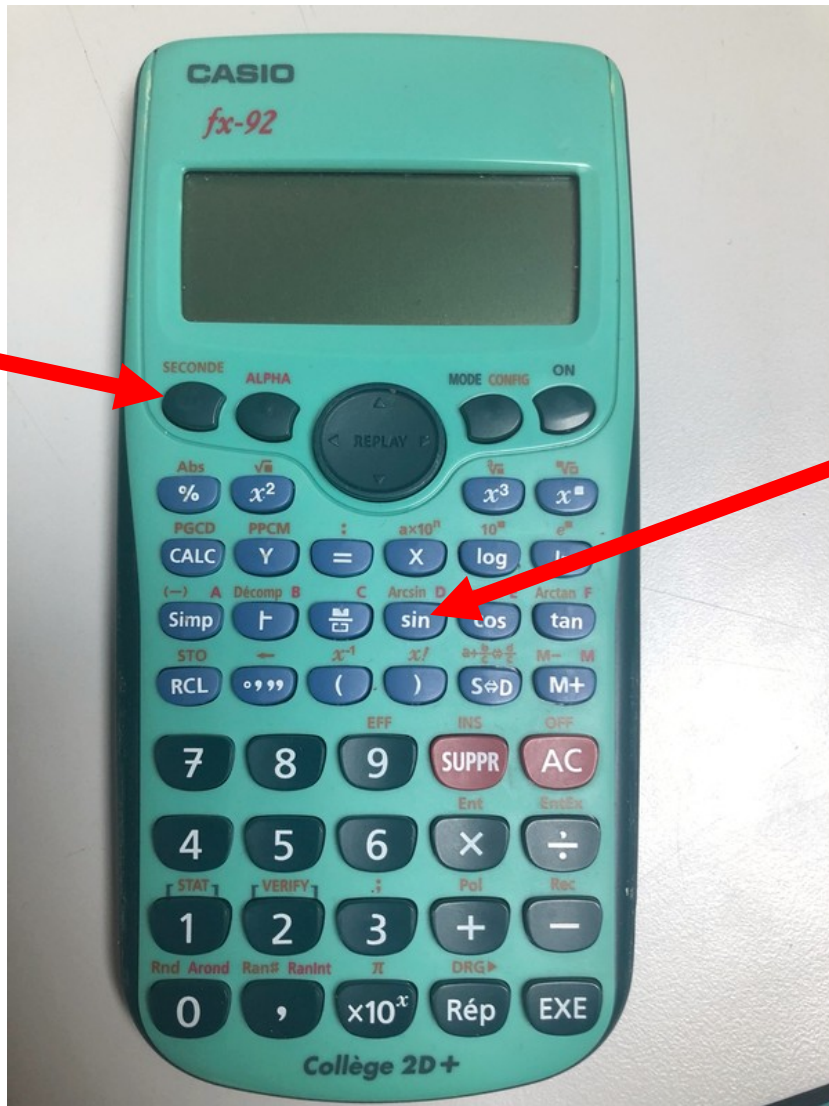
Pour calculer « \sin^{-1} », sur votre calculatrice, vous devez taper sur « Arcsin ».

Comment faire ?

En appuyant d'abord sur la touche « seconde » puis sur la touche « sin ».

Voir la photo ci-dessous :

1



2

b) Dans le triangle SEL rectangle en E :

$$\tan \widehat{ELS} = \frac{ES}{EL}$$

$$\tan 63 = \frac{4,9}{EL}$$

$$EL = \frac{4,9}{\tan 63} \approx 2,49 \text{ cm.}$$

Exercice 3 :

Partie 1

Soit deux fonctions :

$$f : x \rightarrow x + 2 \text{ et,}$$

$$g : x \rightarrow 3x^2 + 6x - 6$$

a) L'image de -2 par la fonction f est : **$f(-2) = 0$** .

Calcul :

$f(x) = x + 2$, on remplace x par -2

$$f(-2) = -2 + 2$$

$$\mathbf{f(-2) = 0.}$$

b) L'image de 2 par la fonction g est : **$g(2) = 18$**

Calcul :

$g(x) = 3x^2 + 6x - 6$, on remplace x par 2

$$g(2) = 3 \times 2^2 + 6 \times 2 - 6$$

$$g(2) = 3 \times 4 + 12 - 6$$

$$g(2) = 12 + 6$$

$$\mathbf{g(2) = 18}$$

c) Calculer f(5)

Calcul :

Dans $f(x) = x + 2$, on remplace x par 5

$$f(5) = 5 + 2$$

$$\mathbf{f(5) = 7}$$

d) Calculer g(-2).

$$g(-2) = 3 \times (-2)^2 + 6 \times (-2) - 6$$

$$g(-2) = 3 \times 4 - 12 - 6$$

$$g(-2) = 12 - 12 - 6$$

$$\mathbf{g(-2) = -6}$$

Partie 2

Voici un tableau de valeurs correspondant à une fonction h.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
h(x)	3	-1	2	1	-3	0	-2

a) L'image de 2 par la fonction h est **0**.

b) Compléter : $h(0) = 1$

c) Compléter : $h(3) = -2$.

d) Un antécédent de 2 par la fonction h est **-1**.

A bientôt pour de prochains exercices !