

Calcule :

$3^{-3} =$ <input type="text"/> $8^{-2} =$ <input type="text"/> $\left(\frac{1}{9}\right)^{-2} =$ <input type="text"/> $-4^{-3} =$ <input type="text"/> $(-2)^{-4} =$ <input type="text"/> $\frac{2}{3^2} =$ <input type="text"/> $(\sqrt{3})^{-2} =$ <input type="text"/> $\frac{2^2}{5^{-2}} =$ <input type="text"/>	$\frac{1}{64}$ 81 $-\frac{1}{4^3} = -\frac{1}{64}$ $\left(\frac{-1}{2}\right)^4 = \frac{1}{16}$ $\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2 = \frac{1}{3}$ $2^2 \cdot 5^2 = (2.5)^2 = 10^2 = 100$
$-3^{-5} \cdot 3^2 =$ <input type="text"/> $\frac{(-7)^5}{(-7)^7} =$ <input type="text"/> $\frac{2^{-3} \cdot 2^5}{2^7} =$ <input type="text"/> $(9^{-2})^{-1} \cdot 9^{-3} =$ <input type="text"/> $\frac{(-3)^2}{(-3)^{-2}} =$ <input type="text"/>	$-3^{-3} = \frac{-1}{27}$ $(-7)^{-2} = \frac{1}{(-7)^2} = \frac{1}{49}$ $\frac{2^2}{2^7} = 2^{-5} = \frac{1}{2^5} = \frac{1}{32}$ $9^2 \cdot 9^{-3} = 9^{-1} = \frac{1}{9}$ $(-3)^4 = 81$

Détermine la valeur de x dans $a^{-3} \cdot a^x = a^7$ (a et b sont des réels strictement positifs).

$$-3 + x = 7$$

$$x = 10$$

Détermine la valeur de x dans $(a^{-3})^x \cdot a^{-2} = a^4$ (a et b sont des réels strictement positifs).

$$-3x - 2 = 4$$

$$-3x = 6$$

$$x = -2$$

Détermine la valeur de x dans $b^{-x} \cdot b^{-4} = 1$ (a et b sont des réels strictement positifs).

$$-x-4=0$$

$$-x=4$$

$$x=-4$$

Détermine la valeur de x dans $3^x \cdot 9^x = 3^{12}$ (a et b sont des réels strictement positifs).

$$3^x (3^2)^x = 3^{12}$$

$$3^x \cdot 3^{2x} = 3^{12}$$

$$3^{3x} = 3^{12}$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

Calcule $\frac{4 \cdot 10^5 \cdot 3 \cdot 10^{-4}}{10^3 \cdot 6 \cdot 10^{-2}}$ (note tes étapes absolument sur une feuille)

2

Calcule $7 \cdot 10^{-5} \cdot 5 \cdot 10^{12}$ et écris ta réponse en notation scientifique (note tes étapes sur une feuille).

$$=35 \cdot 10^7$$

$$3,5 \cdot 10^8$$

Calcule $3 \cdot 10^{-84} \cdot 8 \cdot 10^{80}$ et écris ta réponse en notation scientifique (note tes étapes sur une feuille).

$$=24 \cdot 10^{-4}$$

$2,4 \cdot 10^{-3}$

Choisis l'expression réduite :

$$(3a)^{-2}$$

$$\frac{1}{(3a)^2} = \frac{1}{9a^2}$$

$$\frac{c^{-2} \cdot a^5}{a^2 \cdot c}$$

$$\frac{a^3}{c^3}$$

$$(5y^3)^{-2} \cdot 3y^7$$

$$\left(\frac{1}{5y^3}\right)^2 = \frac{1}{25y^6} \cdot 3y^7 = \frac{3y^7}{25y^6} = \frac{3y}{25}$$

$$\left(\frac{3x^{-2}}{4y}\right)^3$$

$$\left(\frac{3}{4x^2y}\right)^3 = \frac{27}{64x^6y^3}$$

Maxime, 10 ans, reçoit 60 euros pour lui et sa petite sœur de 5 ans. Ils doivent se partager cette somme proportionnellement à leur âge. Quelle est la somme reçue par Maxime?

X la somme d'argent de sa sœur

2xde Maxime

$$X+2x=60$$

$$X=20$$

La sœur a 20€ et Maxime 40€

Donne la solution de cette équation $11x - 7 \cdot (x + 1) = -(2 - 3x)$ après l'avoir résolue sur feuille.

Donne la solution de cette équation $\frac{3x + 5}{2} - x = \frac{x + 3}{4}$ après l'avoir résolue sur feuille

Donne la solution de cette équation $\frac{4x - 5}{3} = \frac{2 - x}{-5}$ après l'avoir résolue sur feuille.

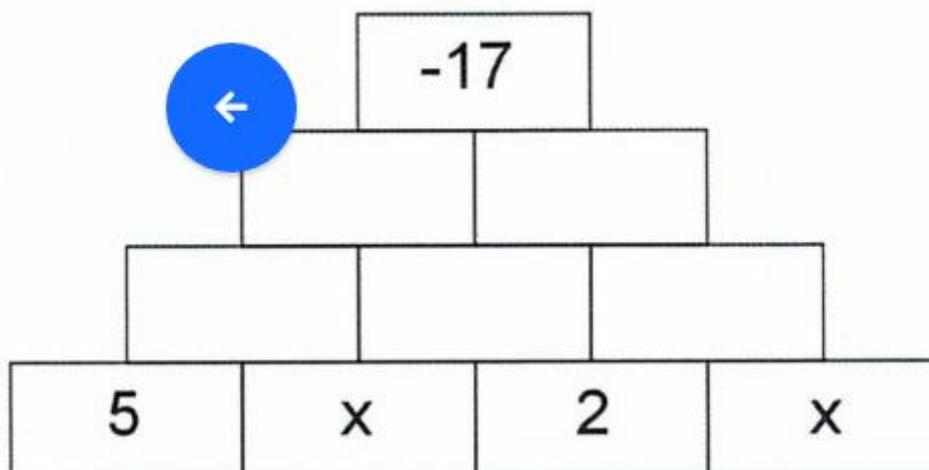
Donne la solution de cette équation $\frac{2x - 3}{4} - \frac{x + 3}{2} = \frac{5x}{3}$ après l'avoir résolue sur feuille.

Donne la solution de cette équation $5x - 8 = 2 \cdot (-1 + 3x) - (6 + x)$ après l'avoir résolue sur feuille.

Transforme la formule $A = (D \cdot d)/2$ pour exprimer la grandeur D ?

Transforme la formule $A = (B + b) \cdot h / 2$ pour exprimer la grandeur b ?

Calcule la valeur de x .



$$2x+7+4+2x=-17$$

$$4x=-28$$

$$X=-7$$

Une maman a 30 ans et sa fille 4 ans. Dans combien d'années l'âge de la maman sera-t-il le triple de celui de sa fille?

X représente le nombre d'années

$$(4+x).3= 30+x$$

$$12+3x=30+x$$

$$2x=18$$

$$X=9$$

Dans 9 ans la maman aura 39 ans et sa fille 13.

Un troupeau est composé de chameaux et de dromadaire. On compte 150 têtes et 244 bosses.
Détermine le nombre d'animaux de chaque espèce sachant que le dromadaire possède une bosse et le chameau deux.

X le nombre de chameaux et y le nombre de dromadaires

$$\begin{cases} y + x = 150 \\ y + 2x = 244 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -2y - 2x = -300 \\ y + 2x = 244 \end{cases}$$

$$-y= -56$$

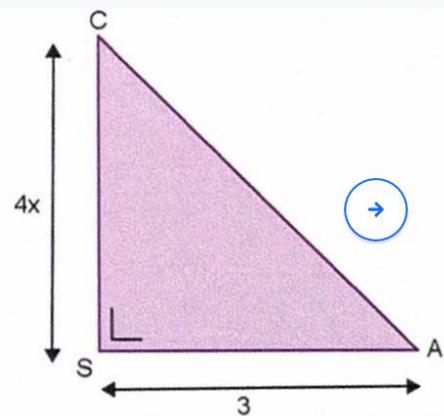
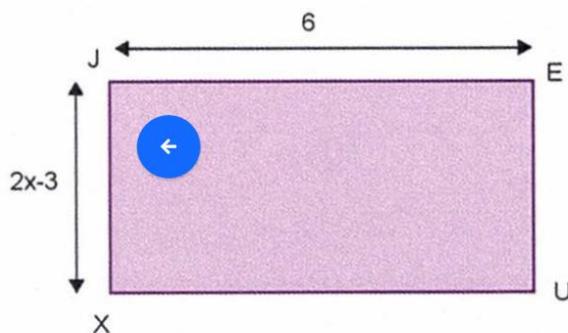
$$Y=56$$

$$56+x=150$$

$$X=94$$

Il y a 56 dromadaires et 94 chameaux.

?



$$6(2x-3)=(3.4x) :2$$

$$12x-18=6x$$

$$6x=18$$

$$X=3$$

**On a le polynôme : $P(x) = 2x^3 + 3x^2 - 5x - 6$
Quel est le coefficient du monôme de degré 0?**

-6 car $-6x^0$
(terme indépendant)

Quand on multiplie entre eux 2 polynômes de degré 3 et 2, le degré alors obtenu est :

5^e degré (3+2)

Quand on soustrait 2 polynômes de degré 2, le degré alors obtenu est :

Compris entre 0 et 2 inclus
 $0 \leq \text{degré} \leq 2$ (valeurs entières)

Complète par vrai ou faux. Le polynôme : $-t^3 + 4t^2 + 7 - 3t + t^3$ est :

réduit : =

de degré 3 : =

ordonné : =

complet : =

Faux
Faux il est de degré 2
Faux
Vrai

Calcule $P(-1) = x^3 + 5x^2 - 4x + 2$.

$(-1)^3 + 5(-1)^2 - 4(-1) + 2 = -1 + 5 + 4 = 10$

**Le rectangle LION a pour périmètre $P = 10x - 8$ et la longueur de [LI] est de $2x + 3$.
Que vaut la longueur de [IO]**

2. $IO = 10x - 8 - 2(2x + 3) = 10x - 8 - 4x - 6 = 6x - 14$
 $IO = (6x - 14) : 2 = 3x - 7$

Effectue $1 - 2x + 3x^2 - 4x^3 - (5x - x^2)$ (réponse = polynôme réduit et ordonné)

$-4x^3 + 4x^2 - 7x + 1$

$-4x^3 + 2x^2 + 3x + 1$

$1 - 2x + 3x^2 - 4x^3 - 5x + x^2 = -4x^3 + 4x^2 - 7x + 1$

Effectue $(3x + x^2) \cdot (x^2 + x + 1)$

$x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 3x$

$x^4 + 4x^3 + 4x^2 + 3x$

$= 3x^3 + 3x^2 + 3x + x^4 + x^3 + x^2 = x^4 + 4x^3 + 4x^2 + 3x$

Effectue la division du polynôme $(x^3 + 3x^2 - 7x + 2)$ par $(x + 3)$.

Méthode de Horner.

	1	3	-7	2
-3		-3	0	21
	1	0	-7	23

$$Q(x) = x^2 - 7$$

$$\text{Reste} = 23$$

Vérification

$$D = d \cdot q + r$$

$$x^3 + 3x^2 - 7x + 2 = (x + 3) \cdot (x^2 - 7) + 23$$

$$x^3 - 7x + 3x^2 - 21 + 23$$

$$x^3 + 3x^2 - 7x + 2$$

Effectue la division du polynôme $(x^3 + 27)$ par $(x + 3)$ en appliquant la méthode de Horner.

Le quotient obtenu est : =

Le reste de cette division est :

Le polynôme $P(x) = x^3 + 2x - 3$ est divisible exactement par :

$$x - 3$$

$$x + 1$$

$$x - 1$$

Effectue $(3x + 2)^2$ en appliquant les produits remarquables.

$$9x^2 + 4$$

$$9x^2 - 12x + 4$$

$$9x^2 + 12x + 4$$

Effectue $(2x^3 - 5) \cdot (2x^3 + 5)$ en appliquant les produits remarquables.

$$25 - 4x^6$$

$$4x^6 - 25$$

$$4x^6 - 10x + 25$$

Effectue $-(3x - 2)^2$ en appliquant les produits remarquables.

$$-9x^2 + 12x - 4$$

$$9x^2 + 12x + 4$$

$$9x^2 - 12x + 4$$

Effectue $(-4x + 3) \cdot (4x + 3)$ en appliquant les produits remarquables.

$$16x^2 - 9$$

$$-16x^2 + 9$$

$$-16x^2 - 9$$

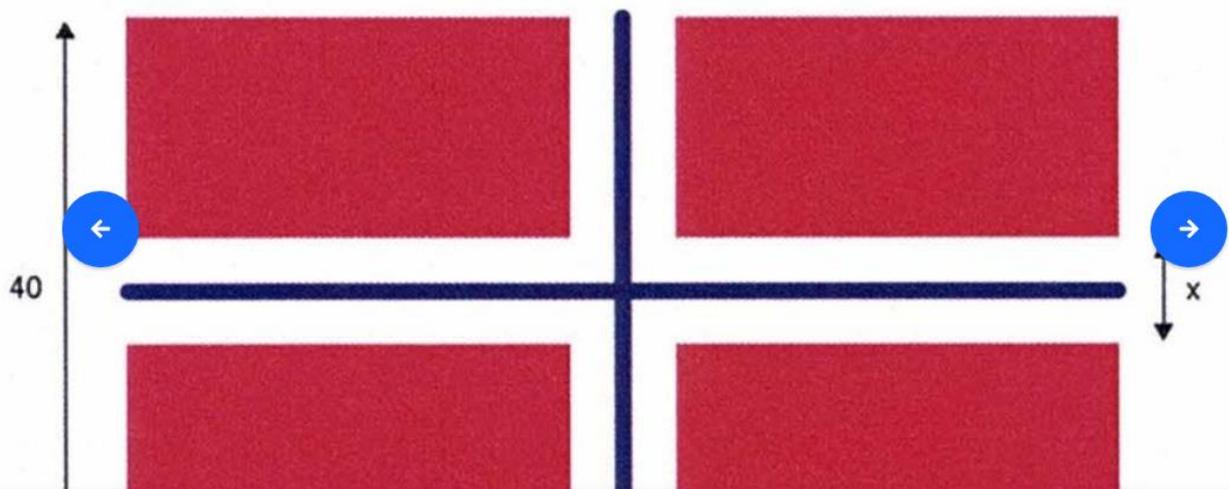
Réduis au maximum l'expression $(-2x + 1)^2 - (3x - 4) \cdot (3x + 4)$

$$-5x^2 - 4x - 15$$

$$13x^2 - 4x - 15$$

$$-5x^2 - 15$$

Sans utiliser de calculatrice, calcule $Q = 2011^2 - 2009^2$



Un fermier possède un pré de forme carrée dont le côté mesure $x\text{ m}$ ($x > 3$). Il vend pour que la commune réalise des trottoirs, une partie de sa parcelle en raccourcissant le côté de 3 m .

- 1) Exprime l'aire de la partie grisée en fonction de x . Nomme-la $A(x)$.
- 2) Calcule $A(x)$ si $x=10$.

