

« Pour bien démarrer au lycée #01 : les calculs »

➤ Priorités de calculs

Énoncé :

Effectuer le calcul suivant à la main en simplifiant le résultat au maximum, puis le vérifier avec la calculatrice :

$$A = \frac{4 - (8 - 2 \times 5 + 3)}{1 + 2 \times 4^2}$$

Correction :

$$A = \frac{4 - (8 - 2 \times 5 + 3)}{1 + 2 \times 4^2}$$

$$A = \frac{4 - (8 - 10 + 3)}{1 + 2 \times 16}$$

$$A = \frac{4 - (8 - 10 + 3)}{1 + 2 \times 16}$$

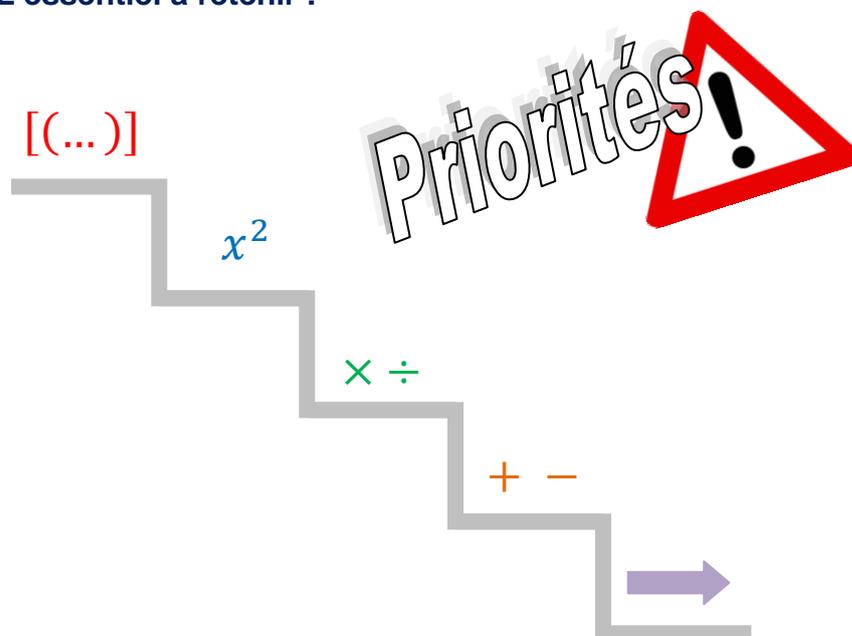
$$A = \frac{4 - 1}{1 + 32}$$

$$A = \frac{3}{33}$$

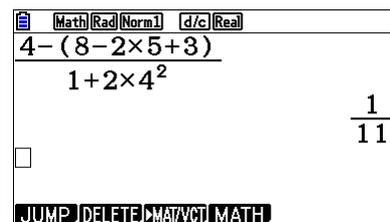
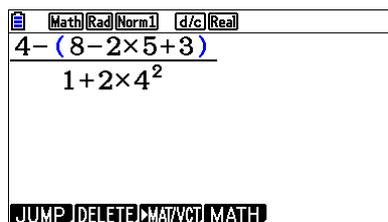
$$A = \frac{3 \times 1}{3 \times 11}$$

$$A = \frac{1}{11}$$

L'essentiel à retenir :



Vérification calculatrice : Menu EXE-MAT



Pour écrire un carré utilisez la touche x^2 , pour une fraction utilisez la touche $\frac{\square}{\square}$

➤ Nombres relatifs

Énoncé :

Effectuer les calculs suivants à la main, puis les vérifier avec la calculatrice :

$$B = -5 - 3 ; C = -7 + 3 ; D = (-5) \times (-3) ; E = (-6) \div (-3)$$

Correction :

$$B = -8$$

$$C = -4$$

$$D = +15$$

$$E = +2$$

L'essentiel à retenir :

Signe



	+	-
+	+	-
-	-	+

Vérification calculatrice : Menu EXE-MAT

The image shows four calculator screens. The first screen displays the 'MENU PR' (EXE-MAT) menu. The second screen shows the calculation of $-5 - 3 = -8$. The third screen shows the calculation of $-7 + 3 = -4$. The fourth screen shows the calculation of $-5 \times -3 = 15$. The fifth screen shows the calculation of $-6 \div -3 = 2$.

Pensez à utiliser la touche \leftarrow plutôt que la touche \rightarrow en début de calculs de nombres relatifs.

➤ Fractions

Énoncé :

Effectuer les calculs suivants à la main, puis les vérifier avec la calculatrice :

$$F = \frac{3}{2} - \frac{7}{6}; G = \frac{-5}{3} \times \frac{6}{25}; H = \frac{4}{5} - 3; K = \frac{5}{3} \times 7; L = \frac{2 - \frac{9}{8}}{\frac{3}{4}}$$

Correction :

$$F = \frac{1}{3}$$

$$G = -\frac{2}{5}$$

$$H = -\frac{11}{5}$$

$$K = \frac{35}{3}$$

$$L = \frac{7}{6}$$

L'essentiel à retenir :



même
dénominateur

Fractions



$$\frac{2}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{2 \times 7}{5 \times 6}$$



$$\frac{3}{8} \div \frac{4}{9} = \frac{3}{8} \times \frac{9}{4}$$

Vérification calculatrice : Menu EXE-MAT

Pensez à utiliser la touche **F-D** pour que l'affichage du résultat bascule entre une écriture sous forme de fraction irréductible et une écriture sous forme décimale.

➤ Puissances

Énoncé :

Effectuer les calculs suivants à la main, puis les vérifier avec la calculatrice :

$$M = 2^3 ; N = (-4)^2 ; P = 5^{-2} ; R = 10^7 \times 10^8 ; S = \frac{10^{19}}{10^3} ; T = (10^7)^{-3}$$

Correction :

$$M = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$N = (-4) \times (-4) = 16$$

$$P = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25} = 0,04$$

$$R = 10^{15}$$

$$S = 10^{16}$$

$$T = 10^{-21}$$

L'essentiel à retenir :

$$5^{-3} = \frac{1}{5^3}$$

$$10^7 \times 10^5 = 10^{7+5}$$

$$10^7 \div 10^5 = 10^{7-5}$$

$$(10^7)^5 = 10^{7 \times 5}$$

Vérification calculatrice : Menu EXE-MAT

2^3 $(-4)^2$ -4^2	8 16 -16	5^{-2} $10^7 \times 10^8$	-16 0.04 1×10^{15}	$\frac{10^{19}}{10^3}$ $(10^7)^{-3}$	1×10^{16} 1×10^{16} 1×10^{-21}
-----------------------------	----------------------	--------------------------------	---------------------------------------	---	---

Pour écrire une puissance utilisez la touche \square

L'affichage 1×10^{15} signifie simplement 10^{15}

➤ Écriture scientifique

Énoncé :

Effectuer les calculs suivants à la main, puis écrire les résultats sous forme scientifique et les vérifier avec la calculatrice :

$$U = 20\,500 \times 500 ; V = \frac{5 \times 10^7}{2 \times 10^{13}}$$

Correction :

L'essentiel à retenir :

$$U = 2,05 \times 10^3 \times 5 \times 10^2$$

$$U = 10,25 \times 10^5$$

$$U = 1,025 \times 10^1 \times 10^5$$

$$U = 1,025 \times 10^6$$

$$V = \frac{5}{2} \times \frac{10^7}{10^{13}}$$

$$V = 2,5 \times 10^{-6}$$

Écriture Scientifique

b entier relatif

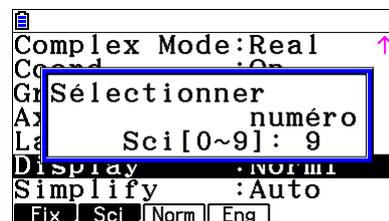
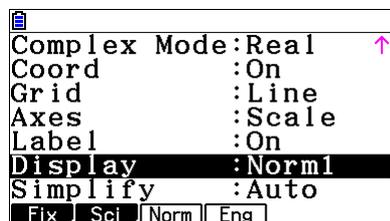
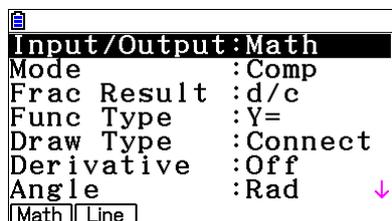
$$a \times 10^b$$

a décimal

$$1 \leq a < 10$$

Vérification calculatrice : Menu EXE-MAT

Dans le menu SET UP, le paramètre DISPLAY peut être réglé sur SCI9 pour afficher tous les résultats sous forme scientifique avec 9 décimales. Pour revenir à l'affichage normal des résultats réglez le paramètre DISPLAY à nouveau sur NORM1.



Pour manipuler des écritures scientifiques utilisez la touche $\times 10^{\square}$

