

PRIORITES DANS LES CALCULS

Objectifs :

- Je sais respecter la priorité des parenthèses
- Je sais respecter la priorité des opérations
- Je sais respecter la priorité des puissances

Exercice 1 :

Calcule les nombres suivants, donne le résultat sous la forme d'un nombre entier relatif ou d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{1}{5} \times \left(2 + \frac{1}{3}\right) ; \quad B = \frac{1 + \frac{2}{5}}{1 - \frac{2}{5}} ; \quad C = 2 \times 3^2 + 1 \div 0,8 ; \quad D = \frac{0,004}{0,2^2} - 1,75 + 0,25$$

Exercice 2 :

Calcule les nombres suivants, donne le résultat sous la forme d'un nombre entier relatif ou d'une fraction irréductible.

$$A = \frac{3}{7} - \frac{2}{7} \times \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right) ; \quad B = 3 \times 2^3 - 2^3 \times 4 ; \quad C = 5 - 3 \times 2^2 - 2 + 3$$

Exercice 3 : QCM.

Trouve toutes les bonnes réponses.

$A = 2 - \frac{5}{3}$ A est aussi égal à...	$(2 - 5) \div 3$	$\frac{1}{3}$	5
$B = \frac{5 - 3}{5 + 8}$ B est aussi égal à...	$-\frac{3}{8}$	$5 - 3 \div 5 + 8$	$\frac{2}{13}$
$C = 2 \times 3^2$ C est aussi égal à...	18	$2^2 \times 3^2$	36
$D = (-5)^{-2} \times 10^2$ D est aussi égal à...	-50^{-4}	$-\frac{100}{5^2}$	2^2
$E = 7^{-3} \times 3^{-7}$ E est aussi égal à...	$21^{-3} \times 3^{-4}$	21^{-10}	-21^{10}
$F = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}$ F est aussi égal à...	2	$1 + \frac{2}{3}$	$1,\bar{6}$

Exercice 4 :

Relie les nombres égaux entre eux :

$$\begin{array}{llllll}
 A = 0,2 & \square & B = \frac{-3}{-2} & \square & C = \frac{105}{-70} & \square & D = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} & \square & E = \frac{1}{8} + 0,5^2 \\
 F = 1,5 & \square & G = \frac{3}{-2} & \square & H = \frac{66}{330} & \square & I = -\frac{1}{4} + \frac{1}{2} & \square & J = -(-2)^2 + \frac{3}{6} \\
 K = 0,375 & \square & L = \frac{-1}{-5} & \square & M = -\frac{14}{70} & \square & N = -\frac{1}{4} + \frac{1}{20} & \square & P = (-1)^2 + \frac{32}{64} \\
 Q = -1,5 & \square & R = -\frac{-1}{-5} & \square & S = \frac{315}{210} & \square & T = 5 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^2 & \square & U = -0,4^2 - \frac{2}{5} \\
 V = -0,2 & \square & W = -\frac{3}{-8} & \square & X = \frac{-24}{-64} & \square & Y = -2 + \frac{1}{2} & \square & Z = \frac{3}{20} + 0,05
 \end{array}$$

Exercice 5 :

Jordan doit calculer le nombre suivant :

$$\frac{4 - 5 \times 4}{2 + \frac{2}{3}}$$

Sur sa calculatrice, il effectue la manipulation suivante :

2	-	5	×	4	÷	1	+	2	÷	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1°) Quel résultat trouvera Jordan sur sa calculatrice ?

2°) Quel est le résultat qu'il aurait du trouver ?

3°) Quel conseil peux-tu donner à Jordan pour qu'il arrive à utiliser mieux sa calculatrice ?

Exercice 6 : SUDOKU ☺

5×10^0					2^3	$6 \div 2$		
$1 + 1$		$\frac{40 + 9}{7}$			$\frac{125}{5^2}$	3^2	2^3	
$3^3 - 18$	$7 - 4$	$\frac{56}{7}$		$1+2+3$	$\frac{2^2}{2}$			
	$3^0 + 4^0$					$\left(\frac{7}{56}\right)^{-1}$		
$600 \times 0,01$	2^2	5^0				$1+(0,1\bar{6})^{-1}$	$(0,\bar{3})^{-1}$	$0,2^{-1}$
		$30 \div 10$					$0,5^{-1}$	
			$2^2 + 2^0$	$\frac{7 + 15}{22}$		$2^2 + 2^1$	$2^3 + 2^0$	$3^2 - 3^0$
	$\frac{3^5}{3^3}$	$10 - 2^2$	$\frac{24^3}{12^3}$			$2^2 + 2^0$		$2^3 \div 2$
		$\frac{1}{2} \div 10^{-1}$	$-2 + 9$					$2^1 + 2^0$

CALCUL FRACTIONNAIRE

Objectifs :

- Je sais effectuer une addition ou une soustraction entre deux ou plus fractions
- Je sais effectuer une multiplication ou une division entre deux ou plus fractions
- Je sais effectuer une opération entre une fraction et un nombre entier

Exercice 7 :

Complète en calculant mentalement, donne le résultat sous forme irréductible ou nombre entier :

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{2} = \quad ; \quad \frac{5}{3} + \frac{7}{3} = \quad ; \quad \frac{2}{9} - \frac{7}{9} = \quad ; \quad 2 - \frac{3}{4} = \quad ; \quad \frac{4}{7} + 1 = \quad ; \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \quad ;$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{5}{3} = \quad ; \quad 5 \times \frac{2}{7} = \quad ; \quad 8 \times \frac{6}{32} = \quad ; \quad \frac{1}{5} \times \frac{15}{25} = \quad ; \quad \frac{9}{3} \times \frac{12}{45} = \quad ; \quad \frac{40}{35} \times \frac{42}{48} = \quad ;$$

$$\frac{4}{5} \div 2 = \quad ; \quad \frac{2}{3} \div \frac{3}{2} = \quad ; \quad \frac{1}{7} \div \frac{3}{5} = \quad ; \quad \frac{3}{2} = \quad ; \quad \frac{24}{15} = \quad ; \quad \frac{27}{28} = \quad .$$

Exercice 8 :

Effectue les calculs suivants, donne le résultat sous forme irréductible ou nombre entier :

$$A = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}} \quad ; \quad B = \frac{77}{56} \times \frac{64}{22} \times \frac{25}{35} \quad ; \quad C = 1, \bar{3} + \frac{2}{5} \quad ; \quad D = 0, \overline{17} + \frac{17}{33}$$

$$E = \frac{2}{7} - \frac{3}{7} \div \frac{4}{7} \quad ; \quad F = \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \div \frac{14}{21} \quad ; \quad G = \frac{3}{4} - \frac{1}{4} \times \frac{121}{77}$$

Exercice 9 :

A quel ensemble de nombre appartiennent les nombres suivants ?

$$A = \frac{3}{5} \quad ; \quad B = -4 \times \frac{-9}{-6} \times \frac{5}{-12} \quad ; \quad C = \frac{2}{7} \quad ; \quad D = -\left(\frac{-343}{-49}\right) \quad ; \quad E = \frac{2014}{7} \quad ; \quad F = \frac{2013}{3}$$

Exercice 10 :

Transforme les fractions suivantes en une somme entre un entier et une fraction plus petite que 1 :

$$A = \frac{25}{4} \quad ; \quad B = \frac{32}{5} \quad ; \quad C = \frac{142}{7} \quad ; \quad D = \frac{52}{5} \quad ; \quad E = \frac{135}{13} \quad ; \quad F = \frac{49}{6} \quad ; \quad G = \frac{27}{8} \quad ; \quad H = \frac{38}{3} \quad ; \quad I = \frac{7}{2}$$

Exercice 11 :

Transforme ces fractions en une différence entre un entier et une fraction plus petite que 1 :

$$A = \frac{27}{4} \quad ; \quad B = \frac{31}{5} \quad ; \quad C = \frac{142}{7} \quad ; \quad D = \frac{58}{5} \quad ; \quad E = \frac{129}{13} \quad ; \quad F = \frac{53}{6} \quad ; \quad G = \frac{26}{8} \quad ; \quad H = \frac{38}{3} \quad ; \quad I = \frac{17}{2}$$

Exercice 12 :

Compare les fractions suivantes en ajoutant le bon symbole sur les pointillés :

$$\frac{2}{9} \dots \frac{2}{8} \quad ; \quad \frac{11}{13} \dots \frac{17}{13} \quad ; \quad \frac{8}{7} \dots \frac{7}{8} \quad ; \quad \frac{24}{5} \dots \frac{29}{4} \quad ; \quad \frac{32}{6} \dots \frac{48}{9} \quad ; \quad \frac{54}{10} \dots \frac{53}{9} \quad ; \quad \frac{8}{7} \dots \frac{236}{242}$$

CALCUL avec les RELATIFS

Objectifs :

- Je sais effectuer un calcul avec des nombres relatifs
- Je sais prévoir le signe d'un produit/quotient avec des nombres relatifs

Exercice 13 :

Calcule mentalement les sommes ou soustractions suivantes :

$$\begin{array}{cccc}
 7 - 15 = & -5 - 18 = & 15 - (-15) = & -7 + 8 = \\
 -5 - (-5) = & 7 + (-7) = & -8 + (-8) = & -9 - 5 =
 \end{array}$$

Exercice 14 :

Calcule mentalement les produits ou quotients suivants :

$$\begin{array}{cccc}
 (-5) \times (-3) = & 8 \times (-9) = & (-6) \times 5 = & 0,7 \times 8 = \\
 (-0,01) \times 81 = & -0,036 \times 10000 = & -(-2) \times (-3) = & -4 \times (-0,5) = \\
 0,7 \times (-0,8) = & -12 \times (-3) = & (-12) \div (-9) = & -5 \div 2 = \\
 0,16 \div (-4) = & (-0,48) \div (-2) = & -15 \div (-0,3) = & -15 \div 30 = \\
 15 \div (-0,03) = & -(-144) \div 12 = & -3 \div (-(-(-1))) = & -4,2 \div 0,7 =
 \end{array}$$

Exercice 15 :

Après avoir trouvé quel sera leur signe, calcule les nombres suivants.

$$\begin{array}{l}
 A = (-5)^2 ; B = (-2)^3 ; C = -(-4)^2 ; D = -7^2 ; E = -4^3 ; F = -(-4^2) ; G = (-1)^0 \\
 H = (-5)^{-2} ; I = (-2)^{-3} ; J = -(-4)^{-2} ; K = -7^{-2} ; L = -3^{-3} ; M = -(-4^{-2})
 \end{array}$$

Exercice 16 :

On donne les deux programmes de calcul suivants :

Programme 1.
 Choisir un nombre.
 Lui ajouter 6.
 Multiplier le résultat par -5 .
 Soustraire -10 au résultat.

Programme 2.
 Choisir un nombre.
 Lui ajouter 5.
 Multiplier le résultat par -2 .
 Soustraire 15 au résultat.

Pour chaque programme réponds aux questions suivantes :

- 1°) applique le programme au nombre 1. Ecris une unique expression numérique.
- 2°) applique le programme au nombre -2 . Ecris une unique expression numérique.
- 3°) quel nombre de départ faudrait-il choisir pour trouver, comme résultat final, le nombre 25 ? le nombre -25 ?

Exercice 17 :

- 1°) Avec les nombres -3 ; -2 ; 4 ; 6 et 10 trouve -360 .
- 2°) Avec les nombres -5 ; -3 ; $-0,1$; 6 et 8 trouve 30 .
- 3°) Calcule le produit entre l'opposé de la somme de -12 et de 8 ; par -5 .