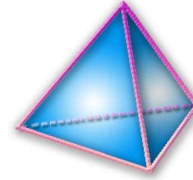


Thème N°4 : NOMBRES DECIMAUX (2)

Ordre de grandeur et priorités opératoires

A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Estimer un ordre de grandeur.
- ☞ Trouver la bonne opération pour résoudre un problème.
- ☞ Effectuer un calcul en respectant les priorités opératoires.



Exercice n°1:

1°) On donne $P = 2\,785 \times 417$.

Le produit P est égal à l'un des nombres suivants: 116 145 ; 1 161 345 ; 11 613 345.

a) Donne un ordre de grandeur de P $P \approx 3\,000 \times 400 \approx 1\,200\,000$

b) Sans poser l'opération, retrouve le résultat exact.

1 200 000 est proche de 1 161 345, donc $P = 1\,161\,345$

2°) Dans chacun des cas suivants, en remplaçant les facteurs par des ordres de grandeur simples, donne un ordre de grandeur du résultat:

a) $1,03 \times 5,14 \times 9\,725 \approx 1 \times 5 \times 10\,000 \approx 50\,000$

b) $24,3 \times 9,2 \times 0,032\,7 \approx 25 \times 10 \times 0,03 \approx 250 \times 0,03 \approx 7,5$

c) $0,123 \times 19\,500 \times 52 \approx 0,1 \times 20\,000 \times 50 \approx 2\,000 \times 50 \approx 100\,000$

3°) Donne un ordre de grandeur du nombre de secondes qui s'écoule entre le début du premier cours de la matinée et la fin du dernier cours de la journée.

Entre la première heure de cours (8h00) et la dernière heure de cours est 17h00, il s'est écoulé 9 heures (17 - 8).

Sachant que 1 heure = 3 600 secondes On a donc : $3\,600 \times 9 = 32\,400$

Le nombre de secondes qui s'écoule entre le début du premier cours de la matinée et la fin du dernier cours de la journée s'élève à environ 32 400 secondes.

4°) Jean a un troupeau de 24 vaches qui donnent chacune en moyenne de 18,5 L à 22 L de lait par jour.

Donne un ordre de grandeur de la production annuelle de lait du troupeau de Jean.

1 année = 365 jours On a : $25 \times 20 \times 360 \approx 180\,000$

Un ordre de grandeur de la production annuelle de lait du troupeau de Jean est de 180 000 litres.

ACTIVITE 1: 1°) Quand nous sommes entrés en classe, le tableau n'avait pas été effacé. Il restait des calculs qu'avaient effectués des élèves de 3°.

$$15 - 2 \times 3 = 15 - 6 = 9$$

$$10 \times 2 - 5 \times 3 = 20 - 15 = 5$$

$$4 + 5 \times 3 = 4 + 15 = 19$$

$$6 \times 3 + 10 = 18 + 10 = 28$$

a. Dans les calculs qui sont justes, une des opérations a priorité sur les autres. Laquelle ? : **La multiplication.**

b. Complète: **Dans une suite de calculs sans parenthèses, il faut effectuer les multiplications avant les additions et les soustractions.**

c. En appliquant cette convention, calculer $A = 13 - 6 \times 2$ puis $B = 10 \times 5 + 15 \times 2$

$$A = 13 - 6 \times 2$$

$$A = 13 - 12$$

$$A = 1$$

$$B = 10 \times 5 + 15 \times 2$$

$$B = 50 + 30$$

$$B = 80$$

d. La calculatrice respecte-t-elle cette convention ? : **OUI**

S'il n'y a que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs **dans l'ordre**, c'est à dire de la gauche vers la droite.

Exercice n°2 : Calcule les nombres suivants :

$A = 6 + 27 \div 3$	$B = 24 \div 3 + 16 \div 8 - 2$	$C = 8 \times 6 - 23$	$D = 5 \times 6 + 4 \times 3$	$E = 7 + 15 \div 3 \times 5$
$A = 6 + 9$	$B = 8 + 2 - 2$	$C = 48 - 23$	$D = 30 + 12$	$E = 7 + 5 \times 5$
$A = 15$	$B = 10 - 2$	$C = 25$	$D = 42$	$E = 7 + 25$
	$B = 8$			$E = 32$

$F = 3 + 4 \times 5 - 1$	$G = 15 \times 5 - 2$	$H = 55 - 7 \times 6 + 1$	$I = 12 \times 4 - 15 \div 3$
$F = 3 + 20 - 1$	$G = 75 - 2$	$H = 55 - 42 + 1$	$I = 48 - 5$
$F = 23 - 1$	$G = 73$	$H = 13 + 1$	$I = 43$
$F = 22$		$H = 14$	

Exercice n°3 : Complète les égalités suivantes, puis écris le détail des calculs :

a) $4 \times 5 + 1 = 21$;	b) $5 \times 2 + 4 = 14$;	c) $12 + 4 \times 5 = 32$;	d) $25 + 6 \times 5 = 55$;
$4 \times 5 + 1$	$5 \times 2 + 4$	$12 + 4 \times 5 = 32$;	$25 + 6 \times 5$
$= 20 + 1$	$= 10 + 4$	$= 12 + 20$	$= 25 + 30$
$= 21$	$= 14$	$= 32$	$= 55$

e) $15 + 5 \times 3 = 30$;	f) $12 + 15 \times 10 = 162$.
$15 + 5 \times 3$	$12 + 15 \times 10$
$= 15 + 15$	$= 12 + 150$
$= 30$	$= 162$

Exercice n°4 : Note et corrige le travail de Claude en comptant 1 point par réponse juste.

$$\begin{array}{l} 1^\circ) \underline{18 + 5 - 2 = 21} \quad 2^\circ) \underline{24 - 9 - 6 = 21} \\ 3^\circ) \underline{65 - 1,5 \times 3 = 12} \quad 4^\circ) \underline{7 \times 9 - 3 = 60} \\ 5^\circ) \underline{06 \times 8 - 3 \times 02 = 42} \quad \text{Note } \underline{3} \quad / 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 24 - 9 - 6 \\ = 15 - 6 \\ = 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6,5 - 1,5 \times 3 \\ = 6,5 - 4,5 \\ = 2 \end{array}$$

Exercice n°5 : Calcule :

$$\begin{array}{l} A = (-5) - (+7) - (-3) + (+11) \\ A = (-5) + (-7) + (+3) + (+11) \\ A = -12 + (+14) \\ A = +2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} B = (-2) + (-1) - (+4) + (-3) - (-8) \\ B = (-2) + (-1) + (-4) + (-3) + (+8) \\ B = (-10) + (+8) \\ B = (-2) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} C = (-28) - (-32) + (-25) + (+28) + (-32) \\ C = (-28) + (+32) + (-25) + (+28) + (-32) \\ C = (-28) + (+28) + (+32) + (-32) + (-25) \\ C = 0 + 0 + (-25) \\ C = (-25) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} D = (-25) - (-36) + (+12) - (+13) - (-10) \\ D = (-25) + (-13) + (+36) + (+12) + (+10) \\ D = (-48) + (+58) \\ D = (+20) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} E = 15 + 7 - 12 + 18 \\ E = 15 + 7 + 18 - 12 \\ E = 40 - 12 \\ E = 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} F = -9 + 3 - 4 + 7 \\ F = -9 - 4 + 3 + 7 \\ F = -13 + 10 \\ F = -3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} G = 18 + 12 - 9 + 11 - 15 + 10 \\ G = 18 + 12 + 11 + 10 - 9 - 15 \\ G = 51 - 24 \\ G = 27 \end{array}$$

Exercice n°6 : Effectue des regroupements astucieux pour calculer le plus rapidement possible :

$$\begin{array}{llll} A = 18 + 37 + 52 ; & B = 2 \times 0,7 \times 5 ; & C = 46 + 15 + 24 + 35 ; & D = 6,1 \times 25 \times 4 ; \\ A = 18 + 52 + 37 & B = 2 \times 5 \times 0,7 & C = 46 + 24 + 15 + 35 & D = 6,1 \times 100 \\ A = 70 + 37 & B = 10 \times 0,7 & C = 70 + 50 & D = 610 \\ A = 107 & B = 7 & C = 120 & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} E = 2 \times 2 \times 13,8 \times 2,5 ; & F = 0,3 + 4,2 + 6,8 + 2,7 ; & G = 4 \times 0,45 \times 25 \\ E = 2 \times 2 \times 2,5 \times 13,8 & F = 0,3 + 2,7 + 4,2 + 6,8 & G = 4 \times 25 \times 0,45 \\ E = 4 \times 2,5 \times 13,8 & F = 3 + 11 & G = 100 \times 0,45 \\ E = 10 \times 13,8 & F = 14 & G = 45 \\ E = 138 & & \end{array}$$

ACTIVITE 2:

1°) " Le compte est bon "

Mireille a trouvé 27 en utilisant une seule fois chacun des nombres 2 ; 3 ; 5 et 6.

Elle écrit son enchaînement d'opérations: $(2 \times 6) + (5 \times 3) = 12 + 15 = 27$.

a. Avec la même règle du jeu, trouver 85 avec les nombres 3 ; 5 et 30 et écrire l'enchaînement des opérations en utilisant des parenthèses. $(3 \times 30) - 5$

b. Procéder de même pour 261 avec les nombres 4 ; 6 ; 11 et 25. $(4 + 6) \times 25 + 11$

Compléter: Les **parenthèses** indiquent les **priorités opératoires**.

2°) Mathieu doit effectuer les six calculs suivants.

Son copain Jérôme, qui est en 4°, l'a aidé à en effectuer deux.

$$\begin{array}{l} A = (54 - 8) \times (4 - 1) = 46 \times 3 = 138 \\ B = 54 - (8 \times 4) - 1 \\ C = 54 - (8 \times (4 - 1)) = 54 - (8 \times 3) = 54 - 24 = 30 \\ D = ((54 - 8) \times 4) - 1 \\ E = (54 - (8 \times 4)) - 1 \\ F = 54 - ((8 \times 4) - 1) \end{array}$$

a. Effectue les autres calculs

$$B = 54 - (8 \times 4) - 1 = 54 - 32 - 1 = 22 - 1 = 21$$

$$D = ((54 - 8) \times 4) - 1 = (46 \times 4) - 1 = 184 - 1 = 183$$

$$E = (54 - (8 \times 4)) - 1 = (54 - 32) - 1 = 22 - 1 = 21$$

$$F = 54 - ((8 \times 4) - 1) = 54 - (32 - 1) = 54 - 31 = 23$$

b. Vérifie les résultats à la calculatrice.

Compléter: En présence de parenthèses emboîtées, on commence par effectuer les calculs qui sont entre les **parenthèses** intérieures.

S'il n'y a que des additions et des soustractions, on effectue les calculs **dans l'ordre**, c'est-à-dire de gauche à droite, en n'effectuant **que le 1^{er} calcul** à chaque étape.

c. Calcule (sans calculatrice)

$$A = 15 - (7 - 6) + 1 = 15 - 1 + 1 = 15$$

$$B = 15 - 7 - (6 + 1) = 15 - 7 - 7 = 8 - 7 = 1$$

$$C = 15 - (7 - 6 + 1) = 15 - 2 = 13$$

$$D = 19 - (15 - (12 - 2)) = 19 - (15 - 10) = 19 - 5 = 14$$

$$E = 19 - ((15 - 12) - 2) = 19 - (3 - 2) = 19 - 1 = 18$$

Exercice n°7 :

$$A = 15 - (7 - 6) + 1$$

$$B = 15 - 7 - (6 + 1)$$

$$C = 15 - (7 - 6 + 1)$$

$$A = 15 - 1 + 1$$

$$B = 15 - 7 - 7$$

$$C = 15 - (1 + 1)$$

$$A = 14 + 1$$

$$B = 8 - 7$$

$$C = 15 - 2$$

$$\mathbf{A = 15}$$

$$\mathbf{B = 1}$$

$$\mathbf{C = 13}$$

$$D = 19 - (15 - (12 - 2))$$

$$E = 19 - ((15 - 12) - 2)$$

$$D = 19 - (15 - 10)$$

$$E = 19 - (3 - 2)$$

$$D = 19 - 5$$

$$E = 19 - 1$$

$$\mathbf{D = 14}$$

$$\mathbf{E = 18}$$

Exercice n°8 : Calcule les nombres suivants :

$$A = (5 + 7) \times 2 ; \quad B = 5 + 7 \times 2 ; \quad C = (12 - 4) \times 3 ;$$

$$D = 12 - 4 \times 3 ;$$

$$A = 12 \times 2$$

$$B = 5 + 14$$

$$C = 8 \times 3$$

$$D = 12 - 12$$

$$\mathbf{A = 24}$$

$$\mathbf{B = 19}$$

$$\mathbf{C = 24}$$

$$\mathbf{D = 0}$$

$$E = (21 - 18) \times (12 - 10) + 1 ;$$

$$F = 18 + [12 - 2 \times (13 - 9)] ;$$

$$G = (4,8 - (2,5 + 0,3)) \times (3 + 3,5) ;$$

$$E = 3 \times 2 + 1$$

$$F = 18 + [12 - 2 \times 4]$$

$$G = (4,8 - 2,8) \times 6,5$$

$$E = 6 + 1$$

$$F = 18 + [12 - 8]$$

$$G = 2 \times 6,5$$

$$\mathbf{E = 7}$$

$$F = 18 + 4$$

$$\mathbf{G = 13}$$

$$\mathbf{F = 22}$$

$$H = [18 + 2 \times (120 - 45)] \times 1,5 ;$$

$$I = 700 - [300 - (300 - 80)]$$

$$H = [18 + 2 \times 75] \times 1,5$$

$$I = 700 - [300 - 220]$$

$$H = [18 + 150] \times 1,5$$

$$I = 700 - 80$$

$$H = 168 \times 1,5$$

$$\mathbf{I = 620}$$

$$\mathbf{H = 252}$$

Exercice n°9 :

$$(9 + 3) \times 15 = 180 ; \quad (2 + 3) \times (5 + 4) = 45 ;$$

$$(8 + 9) \times 6 + 4 = 106 ; \quad 9 \times (5 + 17) = 198 ;$$

$$(1 + 2) \times 3 = 9 ; \quad 2 \times (3 + 5 \times (8 + 2)) = 106 ;$$

$$7 \times (2 + 6) = 56 ; \quad 3 \times (5 + 1) - 10 = 8.$$

b) Calcule **en détaillant** chaque expression obtenue.

$$(9 + 3) \times 15 = 12 \times 15 = 180 ;$$

$$(2 + 3) \times (5 + 4) = 5 \times 9 = 45 ;$$

$$(8 + 9) \times 6 + 4 = 17 \times 6 + 4 = 102 + 4 = 106 ;$$

$$9 \times (5 + 17) = 9 \times 22 = 198 ;$$

$$(1 + 2) \times 3 = 3 \times 3 = 9 ;$$

$$2 \times (3 + 5 \times (8 + 2)) = 2 \times (3 + 5 \times 10) = 2 \times (3 + 50) = 2 \times 53 = 106 ;$$

$$7 \times (2 + 6) = 7 \times 8 = 56 ;$$

$$3 \times (5 + 1) - 10 = 3 \times 6 - 10 = 18 - 10 = 8.$$

Exercice n°10 : Calcule les nombres suivants :

$$A = 15 + 60 \div 5 \times 6 - 3 ;$$

$$A = 15 + 12 \times 6 - 3$$

$$A = 15 + 72 - 3$$

$$A = 87 - 3$$

$$A = 84$$

$$B = 45 \times 8 - 20 \div 4 + 2 ;$$

$$B = 360 - 5 \div 2$$

$$B = 360 - 2,5$$

$$B = 357,5$$

$$C = 150 - (45 - 8 - 3) - 34 ;$$

$$C = 150 - 34 - 34$$

$$C = 116 - 34$$

$$C = 82$$

$$D = 25 \div (12 - 4 - 3) + 5 ;$$

$$D = 25 \div 5 \div 5$$

$$D = 5 \div 5$$

$$D = 1$$

$$E = 48 + 36 \div 6 + 3 ;$$

$$E = 48 + 6 \div 3$$

$$E = 48 + 2$$

$$E = 50$$

$$F = 24 - 3 \times 4 - 3 \times 2 ;$$

$$F = 24 - 12 - 6$$

$$F = 12 - 6$$

$$F = 6$$

$$G = 8,2 + 34 \div 2 - (3 + 2 \times 5,6) ;$$

$$G = 8,2 + 17 - (3 + 11,2)$$

$$G = 8,2 + 17 - 14,2$$

$$G = 25,2 - 14,2$$

$$G = 11$$

$$H = 8 \times 6 \div 24 ;$$

$$H = 48 \div 24$$

$$H = 2$$

$$I = 24 \div 3 \times 8 \div 16 \div 2 ;$$

$$I = 8 \times 8 \div 16 \div 2$$

$$I = 64 \div 16 \div 2$$

$$I = 4 \div 2$$

$$I = 2$$

$$J = 15 - 6 - 4 + 3 ;$$

$$J = 9 - 4 + 3$$

$$J = 5 + 3$$

$$J = 8$$

$$K = 4,7 + 2,8 + 1,3 + 5 + 8,2 ;$$

$$K = 22$$

$$L = 7 + 15 - 3 + 5 ;$$

$$L = 22 - 3 + 5$$

$$L = 19 + 5$$

$$L = 24$$

$$M = 40 \div 4 \times 5 ;$$

$$M = 10 \times 5$$

$$M = 50$$

$$N = 24 \div 6 \times 2 ;$$

$$N = 4 \times 2$$

$$N = 8$$

$$O = 15 - 7 - 6 + 1$$

$$O = 8 - 6 + 1$$

$$O = 2 + 1$$

$$O = 3$$

Exercice n°11 :

$$A = 19 + (8 - 25)$$

$$A = 19 + (-17)$$

$$A = 2$$

;

$$B = (-15 + 6) - (23 - 18)$$

$$B = -9 - 5$$

$$B = -14$$

$$C = (154 - 6) + 3 - (-9 + 7)$$

$$C = 148 + 3 - (-2)$$

$$C = 151 - (-2)$$

$$C = 153$$

;

$$D = -13 + (5 + 8) - (-4 + 8)$$

$$D = -13 + 13 - 4$$

$$D = 0 - 4$$

$$D = -4$$

$$E = (-5) - (17 + (-13)) - ((-8) - (+2)) ;$$

$$E = (-5) - 4 - (-10)$$

$$E = -9 - (-10)$$

$$E = 1$$

$$F = (12 - (-3)) - (12 - (-3))$$

$$F = 15 - 15$$

$$F = 0$$

$$G = 15 - [-3 - ((+12) - 16)] ;$$

$$G = 15 - [-3 - (-4)]$$

$$G = 15 - 1$$

$$G = 14$$

$$H = -12 - (-15 + 30) - (65 - 20) - 20$$

$$H = -12 - 15 - 45 - 20$$

$$H = -27 - 45 - 20$$

$$H = -72 - 20$$

$$H = -92$$

ACTIVITE 3 : CALCULATRICE - ECRITURE DE LA FORME $a+bc$, $a+\frac{b}{c}$, $\frac{a}{b+c}$, $\frac{a+b}{c}$,...

1. Jacques a gagné une calculatrice pendant la semaine commerciale du supermarché de son quartier. Pour savoir si cette calculatrice connaît les priorités opératoires, il calcule le nombre $2,4 + 4,7 \times 6,3$.

Pour cela, il effectue les deux séquences suivantes:

$$\boxed{2,4} \quad \boxed{+} \quad \boxed{4,7} \quad \boxed{\times} \quad \boxed{6,3} \quad \boxed{=}$$

$$\boxed{2,4} \quad \boxed{+} \quad \boxed{(} \quad \boxed{4,7} \quad \boxed{\times} \quad \boxed{6,3} \quad \boxed{)} \quad \boxed{=}$$

Au premier calcul, il trouve : 44,73 et au deuxième calcul, il trouve : 32,01.

Lequel des deux est égal à $2,4 + 4,7 \times 6,3$? Expliquer.

32,01 car il y a priorité de la multiplication

2. Soit $A = 2,25 + 4,5 \times 6,7$.

Pour calculer A,

ont chacun effectué

$$\boxed{2,25} \quad \boxed{+} \quad \boxed{4,5} \quad \boxed{\times} \quad \boxed{6,7} \quad \boxed{=}$$

deux enfants Corinne et Jean-Baptiste sur leur calculatrice la séquence de calcul suivante:

Corinne a trouvé 45,225 et Jean-Baptiste a trouvé 32,4.

1°) A qui appartient la calculatrice qui ne connaît pas les priorités opératoires ?

Corinne a la calculatrice qui ne connaît pas les priorités.

2°) Comment doit procéder l'autre enfant pour obtenir le bon résultat avec sa calculatrice ?

Mettre des parenthèses sur le produit $4,5 \times 6,7$

3. 1°) Voici une séquence de calcul machine:

$$\boxed{18} \quad \boxed{:} \quad \boxed{2} \quad \boxed{+} \quad \boxed{7} \quad \boxed{=}$$

Correspond-elle au calcul de $\frac{18}{2} + 7$ ou à celui de $\frac{18}{2+7}$?

$$\boxed{\frac{18}{2} + 7}$$

4. Ecrire la séquence-machine qui correspond au calcul de $\frac{3,45}{1,3+13,7}$, et préciser le résultat.

$$\boxed{3,45} \quad \boxed{:} \quad \boxed{(} \quad \boxed{1,3} \quad \boxed{+} \quad \boxed{13,7} \quad \boxed{)} \quad \boxed{=} \quad \mathbf{0,23}$$

5. Pour trouver la forme décimale du nombre $A = \frac{5,4+7,5}{3}$, trois enfants ont effectué sur leur calculatrice les séquences suivantes:

Isabelle: $\boxed{5,4} \boxed{+} \boxed{7,5} \boxed{:} \boxed{3}$

Marion: $\boxed{(} \boxed{5,4} \boxed{+} \boxed{7,5} \boxed{)} \boxed{:} \boxed{3}$

Bruno: $\boxed{5,4} \boxed{+} \boxed{7,5} \boxed{=} \boxed{:} \boxed{3}$

1°) Quelle est l'écriture décimale de A ?

L'écriture décimale de A est 4,3

2°) Deux seulement de ces enfants ont trouvé ce résultat. Lesquels ? Pourquoi ?

Marion : Mettre des parenthèses pour bien faire apparaître le calcul de la somme sur le numérateur.

Bruno : Calcule la somme puis divise par 3. (Utilise la calculatrice en deux étapes).

Exercice n°12: Exprimer sous forme décimale en utilisant éventuellement la calculatrice:

$$A = 4,5 + \frac{12,9}{6}; \quad B = \frac{1,8}{5,6+3,4}; \quad C = \frac{2,5+5,3}{2,4}; \quad D = \frac{3,5}{\frac{5,6}{1,4}}; \quad E = \frac{\frac{6,8}{85}}{2000}$$

A = 6,65 B = 0,2 C = 3,25 D = 0,875 E = 0,000 04

A = $\boxed{4,5} \boxed{+} \boxed{12,9} \boxed{:} \boxed{6} \boxed{=} \boxed{6,65}$

B = $\boxed{1,8} \boxed{:} \boxed{(} \boxed{5,6} \boxed{+} \boxed{3,4} \boxed{)} \boxed{=} \boxed{0,2}$

C = $\boxed{(} \boxed{2,5} \boxed{+} \boxed{5,3} \boxed{)} \boxed{:} \boxed{2,4} \boxed{=} \boxed{3,25}$

D = $\boxed{3,5} \boxed{:} \boxed{(} \boxed{5,6} \boxed{:} \boxed{1,4} \boxed{)} \boxed{=} \boxed{0,875}$

E = $\boxed{6,8} \boxed{:} \boxed{85} \boxed{:} \boxed{2000} \boxed{=} \boxed{0,00004}$

Exercice n°13: En utilisant la calculatrice, exprimer sous forme décimale les nombres suivants (on pourra utiliser une touche mémoire de la machine):

$$A = \frac{2,5+7,4}{5} + 5; \quad B = \frac{2,5+7,4}{5} + 16,3; \quad C = 8,5 + \frac{2,5+7,4}{5} - 4,52; \quad D = \frac{2,5+7,4}{4} - 0,0123$$

A = $\boxed{(} \boxed{2,5} \boxed{+} \boxed{7,4} \boxed{)} \boxed{:} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{5} \boxed{=} \boxed{6,98}$

B = $\boxed{(} \boxed{2,5} \boxed{+} \boxed{7,4} \boxed{)} \boxed{:} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{16,3} \boxed{=} \boxed{18,28}$

C = $\boxed{8,5} \boxed{+} \boxed{(} \boxed{2,5} \boxed{+} \boxed{7,4} \boxed{)} \boxed{:} \boxed{5} \boxed{-} \boxed{4,52} \boxed{=} \boxed{5,96}$

D = $\boxed{(} \boxed{2,5} \boxed{+} \boxed{7,4} \boxed{)} \boxed{:} \boxed{5} \boxed{:} \boxed{4} \boxed{-} \boxed{0,0123} \boxed{=} \boxed{0,4827}$

ACTIVITE 4: Dans les expressions suivantes, entoure le signe de l'opération qui se fera en dernier, puis indique s'il s'agit d'une somme, d'une différence, d'un produit ou d'un quotient, comme dans l'exemple a.

a. $(12 + 4) \div 3$ est un quotient.

b. $57 - (32 + 17)$ est une différence ; c. $(6 + 3) \times 8$ est un produit ; d. $9 + 6 \times 8$ est une somme ;

e. $36 - 12 \div 3$ est une différence ; f. $7 \times (5 + 9)$ est un produit ; g. $3 \times 4 + 2 \times 7$ est une somme

h. $36 \div 3 + 6$ est une somme ; i. $15 \div (2 \times 3)$ est un quotient

Exercice n°14 :

Parmi les calculs suivants, lesquels sont des sommes, lesquels sont des produits ? Effectue ensuite les calculs.

(1) $6 \times 7 + (20 - 6)$ est une somme; (2) $(6 + 3) \times 8$ est un produit; (3) $3 \times 7 + 4 \times 8$ est une somme;

(4) $(6 + 99) \times (8 + 12)$ est un produit; (5) $4 \times 6 \times (8 + 5)$ est un produit; (6) $28 + 12 \div 4$ est une somme.

$$\begin{aligned} (1) \quad & 6 \times 7 + (20 - 6); \\ & = 42 + 14 \\ & = 56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & (6 + 3) \times 8; \\ & = 9 \times 8 \\ & = 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 3 \times 7 + 4 \times 8; \\ & = 21 + 32 \\ & = 53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & (6 + 99) \times (8 + 12) \\ & = 105 \times 20 \\ & = 2100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad & 4 \times 6 \times (8 + 5) \\ & = 24 \times 13 \\ & = 312 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad & 28 + 12 \div 4 \\ & = 28 + 3 \\ & = 31 \end{aligned}$$

Exercice n°15 : Traduis les calculs suivants par une phrase :

$$A = (15 - 7) \div 3$$

A est le quotient de la différence de 15 et 7 par 3

$$B = 4 \times 3 + 6 \times 2$$

B est la somme du produit de 4 par 3 et du produit de 6 par 2

$$C = 15 \div 3 - 4$$

C est la différence du quotient de 15 par 3 et de 4

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

D est le produit de la somme de 4 et 2 par de la différence de 6 et 3

$$E = 18 \div 6 + 3$$

E est la somme du quotient de 18 par 6 et de 3

$$F = 18 \div (7 - 4)$$

F est le quotient de 18 par la différence de 7 et 4

Exercice n°16 : Céline a nommé ses calculs. Elle a 2 points en plus par réponse juste, mais 1 point en moins par réponse fausse. Quelle est sa note ?

a. $5 + 7$ est une somme	f. $7 + 3 : 4$ est un quotient.
b. 9×8 est un produit.	g. $3 \times 5 + 10$ est un produit.
c. $9 \times 8 - 5 \times (3 + 4)$ est un produit.	h. $(7 - 2) : 3$ est un quotient.
d. $5 - 7 \times 3$ est une différence	i. $(5 + 4) \times (8 - 3)$ est une somme
e. $9 : (6 + 2)$ est un quotient.	j. $4 \times 8 - 5 \times 3$ est une différence

a. juste ; b. juste ; c. faux ; d. juste ; e. juste ; f. faux ; g. faux ; h. juste ; i. faux ; j. juste.
Il y a 6 réponses justes donc 12 points et 4 réponses fausses donc - 4 points.

Bilan : $12 - 4 = 8$

Sa note est de 8 / 20

Exercice n°17 : Traduis chaque phrase par un calcul :

- F est le produit de 4 par la somme de 12 et de 5 $F = 4 \times (12 + 5)$
- G est la somme du produit de 6 par 8 et de 20. $G = 6 \times 8 + 20$
- H est la somme de 9 et du produit de 11 par 3. $H = 9 + 11 \times 3$
- I est le quotient de la somme de 8 et 4 par 6. $I = (8 + 4) \div 6$
- J est la différence de 7 et du quotient de 25 par 7. $J = 7 - 25 \div 7$
- K est le quotient de 9 par la différence de 7 et 4. $K = 9 \div (7 - 4)$
- L est le produit de la différence de 15 et 7 par 8. $L = (15 - 7) \times 8$
- M est la somme du produit de 8 par 4 et du produit de 7 par 3. $M = 8 \times 4 + 7 \times 3$
- N est le produit de la somme de 15 et 7 par la différence de 17 et 5. $N = (15 + 7) \times (17 - 5)$

Exercice n°18 : Vrai ou faux ?

- a) Le produit de 9 par 7 est 16. $9 \times 7 = 63$ **Faux**
- b) Le quotient de 8 par 4 est 2. $8 \div 4 = 2$ **Vrai**
- c) La somme de 11 et de 9 est 20. $11 + 9 = 20$ **Vrai**
- d) La différence de 14 et 7 est 2. $14 - 7 = 7$ **Faux**

Exercice n°19 : J'ai acheté un bidon d'huile à 12 € et quatre pneus à 45 € l'un.

Écris en une seule expression le calcul donnant le montant de la dépense.
Effectue ensuite ce calcul.

L'expression donnant le montant de la dépense est : $12 + 4 \times 45$

On a : $12 + 4 \times 45 = 12 + 180 = 192$

Conclusion : le montant de la dépense s'élève à 192 €



Exercice n°20 : Au stand d'un vide grenier, Pierre s'est acheté 4 BD de Titeuf à 2,50 € chacune et une voiture télécommandé pour 6 €. Il a payé avec un billet de 20 €.

Écris en une seule expression le calcul donnant la monnaie rendue, puis effectue le calcul.

L'expression donnant le montant de la monnaie rendue est : $20 - (4 \times 2,50 + 6)$

On a : $20 - (4 \times 2,50 + 6) = 20 - (10 + 6) = 20 - 16 = 4$

Conclusion : le montant de la monnaie rendue s'élève à 4 €

Exercice n°21 : Un libraire a reçu un premier colis contenant 50 tomes d'Harry Potter, puis un second en contenant 80. Il les range sur des étagères qui peuvent contenir 13 livres. Combien d'étagères remplira-t-il ?

L'expression donnant le nombre d'étagères remplies est : $(50 + 80) \div 13$

On a : $(50 + 80) \div 13 = 130 \div 13 = 10$

Conclusion : le libraire pourra remplir 10 étagères.

Exercice n°22: Associe à chaque problème la bonne expression. Calcule ensuite en détaillant les calculs :

1) Un éleveur possède 102 œufs et en ramasse 18 autres. Il doit expédier ses œufs par boîte de 12. Combien expédiera-t-il de boîtes ?

L'expression donnant le nombre de boîtes expédiées est : $(102 + 18) \div 12$

On a : $(102 + 18) \div 12 = 120 \div 12 = 10$

Conclusion : l'éleveur pourra expédier 10 boîtes.

2) L'intendance du collège achète 102 cartons de papier blanc et 12 de papier de couleur. Un carton coûte 18 €. Quel est le prix total à payer ?

L'expression donnant le prix total à payer est : $(102 + 12) \times 18$

On a : $(102 + 12) \times 18 = 114 \times 18 = 2\,052$

Conclusion : l'intendance doit payer 2 052 €.

3) Un grand magasin reçoit sa livraison de jus de fruit, soit 18 cartons de 12 bouteilles. Il reste en réserve 102 bouteilles. Combien y a-t-il maintenant de bouteilles de jus de fruit dans ce grand magasin ?

L'expression donnant le nombre de bouteilles de jus de fruit est : $18 \times 12 + 102$

On a : $18 \times 12 + 102 = 216 + 102 = 318$

Conclusion : Il y a 318 bouteilles de jus de fruit dans le grand magasin.

Les trois séquences de calcul		
a. $102 + 12 \times 18$		
b. $(12 + 102) \times 18$	c. $(18 + 102) : 12$	

Exercice n°23: Six chaises et une table coûtent 600 €. Chaque chaise vaut 45 €.

Écris **un** calcul permettant de trouver le prix de la table.

Effectue ensuite ce calcul.

L'expression donnant le prix d'une table est : $600 - 6 \times 45$

On a : $600 - 6 \times 45 = 600 - 270 = 330$

Conclusion : le prix d'une table coûte 330 €.