

S'entraîner

Série 1 : Priorités opératoires

1 Reproduis les deux tableaux ci-dessous et associe chaque suite d'opérations à son résultat :

$3 + 2 \times 5 \cdot$	• 3
$15 \times 4 \div 3 \cdot$	• 6,6
$19 - 4 \times 4 \cdot$	• 13
$50 - 7 \times 4 + 9 \cdot$	• 31
$17,7 - 11,7 + 0,3 \times 2 \cdot$	• 20

2 Effectue les calculs suivants en soulignant à chaque étape le calcul en cours :

$$\begin{aligned} A &= 41 - 12 - 5 \\ B &= 24,1 - 0,7 + 9,4 \\ C &= 35 \div 7 - 3 \\ D &= 24 \div 2 \div 3 \\ E &= 58 - 14 + 21 \div 3 - 1 \\ F &= 6 \times 8 - 3 + 9 \times 5 \end{aligned}$$

3 Effectue les calculs suivants en soulignant à chaque étape le calcul en cours :

$$\begin{aligned} G &= 53 - (12 + 21) \\ H &= 2 + (4,7 - 0,3) \times 10 \\ I &= 15 + 25 \times 4 - 13 \\ J &= 31 - [8 - (0,8 + 2,1)] \\ K &= 27 - [9 + 2 \times 0,5] \\ L &= (39 + 10) \times (18 - 11) \end{aligned}$$

4 En respectant les priorités opératoires, calcule mentalement :

$$\begin{aligned} M &= (9 + 5) \times 4 \\ N &= 3 \times (31 - 10) \\ P &= 9 + 5 \times 4 \\ Q &= 3 \times 31 - 10 \\ R &= 17 - (5 + 3) + 5 \\ S &= [6 - (0,25 \times 4 + 2)] \times 9 \end{aligned}$$

5 Effectue les calculs suivants en soulignant à chaque étape le calcul en cours :

$$\begin{aligned} T &= 125 - [21 - (9 + 2)] \\ U &= [2 \times (4 \times 8 - 11)] \times 2 \\ V &= 3 \times [14,5 - (0,4 \times 5 + 2,5)] \\ W &= (34 - 13) \times [9,4 - (8,2 + 1,2)] \end{aligned}$$

6 Calcule, à la main, chaque expression puis vérifie à la calculatrice :

$$\begin{aligned} A &= 12 - \frac{0,9 \times 30}{3} & B &= \frac{12 - 5 \times 2}{15 + 2,5 \times 2} \\ C &= 8 \times 7 - 3 \times \frac{24 \div 3 + 8}{200 \times 0,02} \end{aligned}$$

7 Traduis chaque phrase par une expression :

- A est le double de la somme de un et de six.
- B est le quart du produit de trente et un par cinq.
- C est la somme du quotient de vingt et un par huit et de trois.
- D est la différence de dix-sept et de la somme de quatre et de neuf.
- E est le quotient du double de douze par la somme de vingt-cinq dixièmes et de trois cent cinquante centièmes.

8 Calcule astucieusement :

$$\begin{aligned} R &= 8,4 + 0,76 + 2,6 + 0,24 \\ S &= 4 \times 0,49 \times 25 \\ T &= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 \\ U &= (20 \times 5 + 11) \div (20 \times 5 + 11) \\ V &= (14 \times 31 - 21 \times 17) \times (2 \times 12 - 24) \end{aligned}$$

9 La directrice du centre aéré de Tirlouloux achète chaque jour des paquets de biscuits pour le goûter. Chaque carton contient 8 paquets de 20 biscuits. Le tableau ci-dessous indique le nombre de cartons achetés pendant 5 jours :




Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
5	3	5	7	6

- Exprime le nombre de paquets de biscuits achetés durant ces 5 jours à l'aide :
 - d'une somme ;
 - d'un produit.
- Effectue ces deux calculs.
- Combien de biscuits ont été achetés durant ces 5 jours ?

10 Alouette

Voici trois mesures d'un air de musique.



Le professeur de musique dit que  (croche) vaut 0,5 unité de temps, que  (noire) vaut 1 unité de temps et que  (noire pointée) vaut 1,5 unité de temps.

- Compte le nombre de notes de chacune des trois sortes et inscris tes résultats dans un tableau.
- Écris un enchaînement d'opérations pour calculer le nombre d'unités de temps utilisées pour écrire la phrase puis calcule ce nombre.

S'entraîner

Série 2 : Distributivité

11 Recopie et complète les expressions :

- a. $7 \times (23 + 6) = 7 \times \dots + 7 \times \dots$
b. $(45 - 31) \times 5 = \dots \times 5 - 31 \times \dots$
c. $1,2 \times 7 + 1,2 \times 11 = \dots \times (7 + \dots)$
d. $3 \times 1,4 - 3 \times 0,8 = (1,4 \dots 0,8) \dots 3$

12 Sans poser d'opération, regroupe les étiquettes qui conduisent au même résultat :

$3 \times 5 + 7 \times 5$	14	$5 \times 7 - 5$
$(5 - 3) \times 7$	50	$7 \times 5 - 7 \times 3$
30	$5 \times (7 - 1)$	$(3 + 7) \times 5$

13 Cinq jours par semaine, Mimi achète une boisson à 0,90 € et un sandwich à 2,10 €.

- a. Calcule la dépense hebdomadaire de Mimi pour la boisson puis celle pour les sandwiches et enfin la dépense totale.
b. Calcule la dépense quotidienne de Mimi puis sa dépense hebdomadaire.
c. Que remarques-tu ? Quelle est la méthode la plus simple ?

14 Développe :

$A = 31 \times (12 + 7)$	$D = (9 + 1,6) \times 52$
$B = (23 - 4) \times 5$	$E = (5 + 9 - 6) \times 13$
$C = 1,2 \times (46 - 7)$	$F = 3,2 \times (15 - 6 + 1)$

15 Factorise :

$G = 17 \times 3 + 7 \times 17$
 $H = 123 \times 12 - 123 \times 9$
 $I = 6,2 \times 8 + 8 \times 3$
 $J = 6 \times 15 - 6 \times 4 + 6 \times 7$
 $K = 11 \times 7 + 4 \times 11 + 9 \times 11 - 11 \times 5$

16 Calcule astucieusement en utilisant la distributivité :

$L = 12 \times 13$	$N = 999 \times 87$
$M = 1001 \times 1,7$	$P = 18 \times 14$
$Q = 13 \times 5,9 + 13 \times 4,1$	
$R = 157 \times 0,7 - 0,7 \times 52 - 5 \times 0,7$	
$S = 2,6 \times 9 + 2,6$	

17 En détaillant, calcule de deux façons différentes les expressions suivantes :

$V = 3 \times 6 + 7 \times 6$	$X = 6 \times 0,1 + 9 \times 0,1$
$W = 0,8 \times 8 - 8 \times 0,2$	$Y = 14 \times 20 - 20 \times 3$
$Z = 16 \times 0,5 - 9 \times 0,5 + 43 \times 0,5$	

18 Problème

Un commerçant reçoit 12 caisses contenant des œufs protégés par du carton. Chaque caisse vide pèse 1,5 kg et contient 200 g de carton.

Calcule de deux manières différentes la masse totale de l'emballage.

19 Recopie puis calcule :

- $127 \times 2 = \dots$
- $127 \times 5 = \dots$
- $127 \times 7 = \dots$

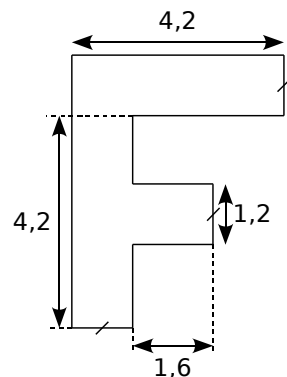
Utilise les égalités précédentes pour trouver les résultats des produits ci-dessous, en n'utilisant que des multiplications par 10 ou 100 et des additions.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a. 127×70 | e. 127×52 |
| b. 127×200 | f. 127×205 |
| c. 127×27 | g. 127×702 |
| d. 127×75 | h. 127×257 |

20 Facile

Toto a réussi à calculer mentalement l'aire de la figure ci-contre où les mesures sont données en cm. Il a trouvé 12 cm².

Comment a-t-il bien pu faire ?



21 Programme de calcul

- Choisir un nombre.
- Le multiplier par 2.
- Ajouter 1 au nombre obtenu.
- Multiplier par 5 le nombre obtenu.

a. Applique ce programme à plusieurs nombres de ton choix. Que constates-tu ?

b. Comment peux-tu trouver rapidement chaque résultat sans faire tous les calculs demandés ? Explique.

22 Dur, dur

En multipliant un nombre T par 405, Mohamed a oublié de tenir compte du zéro.

Sachant que son résultat est inférieur de 44 280 au produit exact, retrouve le nombre T.