

Chapitre 1 : Révisions et remise à niveau
Nombres et opérations

Exercice 1 : Effectuer sans calculatrice les calculs suivants en respectant les règles de priorité des opérations.

- a. $3 + (4 \times 5) =$
- b. $(4 + 3)^2 =$
- c. $3^3 - (2 - 8) =$
- d. $\sqrt{64} : (60 - 14 \cdot 4) =$
- e. $(6^2 + 5^2) \times 0 =$
- f. $\sqrt{81} \cdot 4 - 1 =$
- g. $(7 - 3) \times 3 =$
- h. $\sqrt{25} : 2^2 + 1 =$
- i. $7^2 - (5 + 24 : 3) =$
- j. $6 \times 2^3 - 28 =$
- k. $4^2 + 3^2 =$
- l. $48 : 12 - 9 =$
- m. $5 + 4 \times 6 =$
- n. $8 : 4 \times 2 - 12 =$

Exercice 2 : Traduis ces phrases en calculs corrects et effectue-les.

- a. Moins six fois entre parenthèses vingt et un moins douze :
- b. Trente-sept moins quatre au carré divisé par deux :
- c. Quatre virgule six plus trois virgule quatre plus cinq fois deux :
- d. Sept fois cinq moins quatre moins seize :

Traduis les calculs suivants en français :

- e. $(4 \times 5) - 10$
- f. $-6 \cdot (7 - 3)$
- g. $42 : 6 + 12$

Exercice 3 : Rends les fractions suivantes irréductibles.

a) $\frac{16}{18}$

b) $\frac{24}{16}$

c) $\frac{32}{48}$

d) $\frac{15}{20}$

e) $\frac{80}{105}$

f) $\frac{108}{132}$

Exercice 4 : Multiplication de fractions : réponses sous la forme de codes fractionnaires irréductibles.

$$\frac{8}{24} \times \frac{18}{36} =$$

$$\frac{4}{25} \times \frac{35}{28} =$$

$$\frac{21}{121} \times \frac{55}{45} =$$

Exercice 5 : Effectue

a) $\frac{28}{20} + \frac{4}{30} + \frac{36}{16} - \frac{42}{12} + \frac{3}{24} =$

b) $\frac{1}{10} + \frac{15}{14} + \frac{6}{12} - \frac{25}{15} =$

c) $\left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) =$

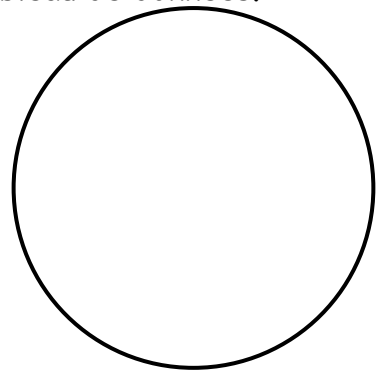
d) $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{3}{14}\right) : \frac{12}{35} =$

Révisions pêle-mêle

Exercice 6 :

1. Recherche, pour chacune des valeurs, le pourcentage du total qu'elle représente. Représente ensuite par un graphique circulaire le tableau de données.

Objet	Valeur	%	Angle en °
A	36		
B	120		
C	84		
Total		100	360



Exercice 7 : a) Le tiers d'une cargaison pèse 1,5 tonne. Calcule le poids de la cargaison.

b) Une cargaison pèse 33 tonnes. Un camion en charge le tiers. Combien en a-t-il chargé ?

Exercice 8 :

Jean dépense les $\frac{2}{3}$ de son capital puis les $\frac{2}{5}$ du reste. Il n'a plus que 7200 F. Quel était son capital initial ?

Exercice 9 : Dans un restaurant, 40% du personnel est blond, $\frac{1}{5}$ est brun. Le reste du personnel est châtain. Quelle fraction du total représentent les châtain ?

Résolutions d'équations

Exercice 10 : Résoudre les équations suivantes.

1. $3(2x - 5) - (4x + 7) = 5(2x - 1) - (3x + 1)$

2. $4(2x - 5) - 3(3x + 1) = -6(x - 2) + 5x$

3. $2(x - 5) - 5x = -3x - 10$

4. $(2x + 1)(x - 4) = 0$

5. $x(2x - 3)(-x + 4) = 0$

6. $\frac{3x-2}{5} - \frac{2x-1}{7} = \frac{x+3}{5}$

7. $\frac{1}{4}x + \frac{2}{5} = \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}$

8. $3x+8 = 2(x+4)$

9. $2x+5 = \frac{1}{2}(7-4x)$

10. $\frac{1}{2}(8+2x) = x+4$

11. $\frac{t-5}{3} = \frac{2-t}{2}$

12. $\sqrt{2}x = 1+x$

13. $\sqrt{6} = \sqrt{2}u + \sqrt{3}$

14. $3x - \frac{4-x}{2} = x - \frac{1}{3}$

Exercice 11 : Indique la ou les bonnes réponses parmi A, B, C, D ou E :

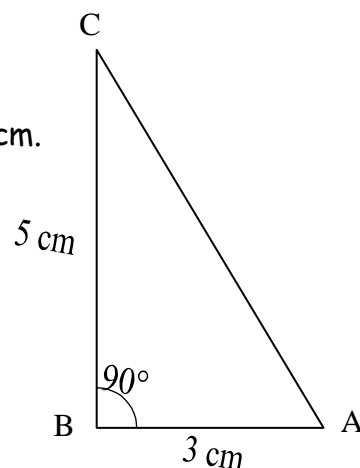
Questions	A	B	C	D	E
Quelle est la solution de l'équation : $2 \cdot (x - 7) = x - 4$?	7	4	10	aucune	7 et 4
Trouver les équations sans solution	$x^2 = 25$	$0x = 2$	$0x = 0$	$2x = 5$	$x^2 = -25$
Où voit-on une équation ?	8	$x + 3$	$n - 7 = 17$	$5 = 3y$	$x + 3 = 5$
Quelles sont les équations dont 2 est solution ?	$\frac{x-2}{x+2} = 0$	$\frac{x-2}{x-2} = 1$	$\frac{x+2}{x+2} = 1$	$\frac{2x+2}{x+4} = 1$	$\frac{2x-2}{x-4} = 1$
Où voit-on une solution de l'équation : $2x - y = -3$?	(0 ; -3)	(0 ; 3)	(1 ; -1)	(-1 ; 1)	(5 ; 7)
Le système $\begin{cases} x^2 = x \\ x + y + 5 = 0 \end{cases}$	a pour solution (1 ; 6)	a pour solution (-1 ; -6)	a pour solution (1 ; -6)	a pour solution (0 ; -5)	n'a pas de solution

Droites et fonctions**Exercice 12 :**

Agrandis le triangle pour que le côté de 5 cm en fasse 8 cm.

Quelle fonction dois-tu utiliser ? $x \mapsto \dots\dots$

Cette fonction est-elle linéaire ou affine ?



Exercice 13 : Traduis l'expression des fonctions suivantes sous forme d'expression fonctionnelle ou sous forme de lien verbal.

Lien verbal	Expression fonctionnelle
Doubler puis enlever 2	$x \mapsto \dots\dots\dots$
Ajouter 5 puis tripler	$x \mapsto \dots\dots\dots$
Prendre le carré puis diviser par 2	$x \mapsto \dots\dots\dots$
.....	$x \mapsto 2(x - 3)$
.....	$x \mapsto 3x + 7$
.....	$x \mapsto 2 - \frac{4}{5}x$

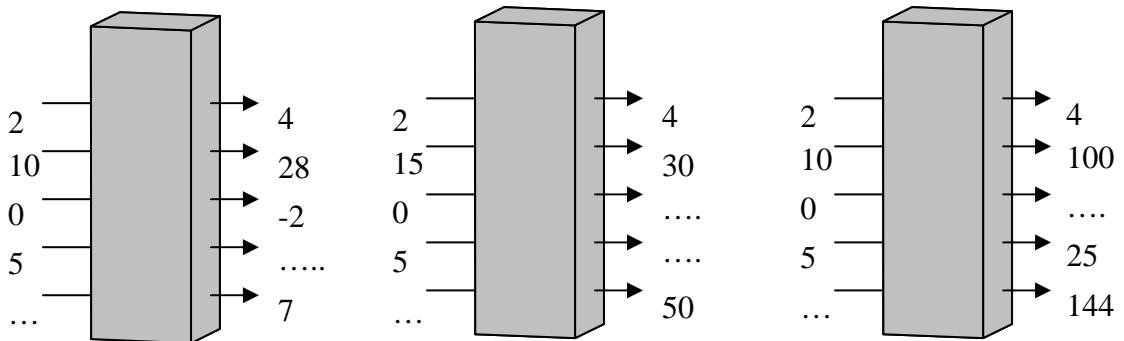
Exercice 14 : Représente graphiquement les solutions des équations suivantes.

- a) $3x+2y=5$
- b) $6y+3x-9=0$
- c) $y=2x-3$

Exercice 15 :

- 1) Trouver des valeurs pour x et pour y qui satisfont l'équation $2x - y - 3 = 0$, puis dessiner ces points sur un système d'axes.
- 2) Même exercice pour $3x + 3y - 3 = 0$.
- 3) Puis pour $x - 2y - 4 = 0$.
- 4) Pour $x - 7 = 0$.
- 5) Et pour $y + 8 = 0$.

Exercice 16 : Trouve ce que font les boîtes noires suivantes en remplissant les pointillés et indique les fonctions correspondantes.



Fonctions $x \mapsto \dots\dots\dots$

$x \mapsto \dots\dots\dots$

$x \mapsto \dots\dots\dots$

Exercice 17 : On donne la fonction affine $a(x)=2x-1$ et la fonction linéaire $l(x)=2x$.

- a) Dessiner les graphes de a et l .
- b) Vérifier que $l(2)+l(3)=l(5)$
- c) Vérifier que $l(5x)=5l(x)$
- d) Vérifier que $l(x_1+x_2)=l(x_1)+l(x_2)$ et que $l(kx)=kl(x)$
- e) La fonction a possède-t-elle ces mêmes propriétés ?