

Correction devoir de vacances Mathématiques

De la 2^{nde} à la 1^{ère} spécialité Mathématiques - Année 2025-2026

« Rien ne vaut la puissance de l'entraînement » Michel Serres

Partie 1 : Calcul numérique

Exercice 1 Compléter :

$0,6 \times 0,9 =$	0,54	$\frac{2}{5}$ de $\frac{1}{3}$	$\frac{2}{15}$
$0,24 \times 0,5 =$	0,12	5 % d'une heure	3 min
$0,36 \times 0,25 =$	0,09	Une entreprise de 300 salariés compte 24% de cadres. Combien il y a-t-il de cadres dans l'entreprise ?	72
$0,21 \div 0,7 =$	0,3	Un article coûte 12 €. Il baisse de 30 %. Quel est son nouveau prix ?	8,40 €
$24 \div 0,6 =$	40	Un article coûte 14 € après une baisse de 30 %. Quel était son prix initial ?	20 €
$7 \times \frac{3}{7} =$	3	Un yaourt de 125 g contient 12 g de sucre. Quel est le pourcentage de sucre dans ce yaourt ?	9,6 %
Quelle est l'écriture décimale de $0,2 \times 10^{-3}$?	0,0002	Quel est le taux global associé à deux hausses de 10 % ?	21 %
Quelle est la conversion en heure et minute de 1,4 h ?	1 h 24 min	Une quantité augmente de 30% puis baisse de 10%. Quel est le taux d'évolution globale de cette quantité ?	17 %

Exercice 2

$$A = 2 \times \frac{5}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{7}{2}$$

$$A = \frac{10}{4} - \frac{21}{8}$$

$$A = \frac{20}{8} - \frac{21}{8}$$

$$A = \frac{-1}{8}$$

$$B = \frac{\frac{13}{3}}{\frac{2}{3}}$$

$$B = \frac{13}{3} \times \frac{1}{2}$$

$$B = \frac{13}{6}$$

$$C = \frac{1 - \frac{2}{5}}{1 + \frac{2}{5}}$$

$$C = \frac{\frac{5-2}{5}}{\frac{5+2}{5}}$$

$$C = \frac{3}{7}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{7}$$

$$C = \frac{3}{7}$$

Exercice 3

$$A = x + \frac{1}{x}$$

$$A = \frac{x^2}{x} + \frac{1}{x}$$

$$A = \frac{x^2+1}{x}$$

$$B = \frac{1}{x} - \frac{1}{2}$$

$$B = \frac{2}{2x} - \frac{x}{2x}$$

$$B = \frac{2-x}{2x}$$

$$C = 1 + \frac{1}{x+2}$$

$$C = \frac{x+2}{x+2} + \frac{1}{x+2}$$

$$C = \frac{x+3}{x+2}$$

Exercice 4 Règles de calculs sur les puissances

$$\begin{aligned} \text{a) } A &= 2^5 \times \frac{2^3}{2^9} & B &= \left(\frac{5}{3}\right)^3 \times \frac{3^9}{5^8} & C &= (10^3)^2 \times \frac{10^{-4}}{10^2} \\ &= 2^5 \times 2^{-6} & B &= \frac{5^3}{3^3} \times \frac{3^9}{5^8} & C &= 10^6 \times 10^{-6} \\ &= 2^{-1} & B &= 5^{-5} \times 3^6 & C &= 10^0 \\ & & & & C &= 1 \end{aligned}$$

b) x désigne un nombre non nul.

$$x^3 \times x = x^4 \quad x^2 \times x^{-1} = x \quad (x^3)^2 = x^6 \quad \frac{x^3}{x^2} = x$$

Exercice 5 Règles de calculs sur les racines carrées

Pour cet exercice, on a besoin de la propriété suivante :

<u>Propriété :</u>	Quels que soient les réels positifs a et b , on a : $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$
--------------------	--

$$\begin{aligned} A &= \sqrt{18} & B &= \sqrt{12} + 3\sqrt{3} - \sqrt{75} & C &= \frac{\sqrt{6} \times \sqrt{7}}{\sqrt{3}} \\ &= \sqrt{9 \times 2} & B &= \sqrt{4 \times 3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{25 \times 3} & C &= \frac{\sqrt{3 \times 2} \times \sqrt{7}}{\sqrt{3}} \\ &= \sqrt{9} \times \sqrt{2} & B &= 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 5\sqrt{3} & C &= \frac{\sqrt{3} \times \sqrt{2} \times \sqrt{7}}{\sqrt{3}} \\ &= 3\sqrt{2} & B &= 0 & c &= \sqrt{14} \end{aligned}$$

Partie 2 : Calcul littéral, équations et inéquations

Exercice 1

On considère l'égalité $3x + 2y = 10$.	$y = 5 - 1,5x$
On considère l'égalité $\frac{a}{4} - \frac{b}{2} = 1$.	$b = 0,5a - 2$
On considère l'égalité $y = (2t + 6)^2$ où t est un réel positif.	$t = 0,5\sqrt{y} - 3$
p et q sont deux nombres réels ($q > 0$) tels que $\frac{p}{2} - \frac{3}{q} = 1$.	$q = \frac{6}{p-2}$

Exercice 2

$$\begin{aligned} A(x) &= 3x(2x - 5) & B(x) &= 3(x + 5)^2 & C(x) &= (4x - 1)(-2x + 7) \\ &= 6x^2 - 15x & &= 3(x^2 + 10x + 25) & &= -8x^2 + 28x + 2x - 7 \\ & & &= 3x^2 + 30x + 75 & &= -8x^2 + 30x - 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D(x) &= (2x - 3)^2 & E(x) &= (2x - 1)(2x + 1) & F(x) &= (5x + 1)(2x - 3) - (5x - 1)^2 \\ &= 4x^2 - 12x + 9 & &= 4x^2 - 1 & &= 10x^2 - 15x + 2x - 3 - (25x^2 - 10x + 1) \\ & & & & &= -15x^2 - 3x - 4 \end{aligned}$$

Exercice 3

$$\begin{aligned} A(x) &= 3x + x^2 & B(x) &= (x + 5)^2 + 3(x + 5) & C(x) &= (2x + 1)^2 + (2x + 1)(4x + 3) \\ &= x(3 + x) & &= (x + 5)[(x + 5) + 3] & &= (2x + 1)[(2x + 1) + (4x + 3)] \\ & & &= (x + 5)(x + 8) & &= (2x + 1)(6x + 4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D(x) &= -x(2x - 3) - (2x - 3)(x - 5) & E(x) &= 25x^2 - 100 & F(x) &= (2x - 3)^2 - (4x - 1)^2 \\ &= (2x - 3)[-x - (x - 5)] & &= (5x - 10)(5x + 10) & &= [(2x - 3) - (4x - 1)][(2x - 3) + (4x - 1)] \\ &= (2x - 3)(-2x + 5) & & & &= (-2x - 2)(6x - 4) \end{aligned}$$

Exercise 4

$$\begin{aligned} \text{a) } 6x - 5 &= 13 \\ 6x &= 18 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

$$\text{D'où : } S = \{3\}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } -7x + 3 &= 3(2x - 1) \\ -7x + 3 &= 6x - 3 \\ -13x &= -6 \\ x &= \frac{6}{13} \\ \text{D'où : } S &= \left\{ \frac{6}{13} \right\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 7x^2 - 3x &= 0 \\ x(7x - 3) &= 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } 7x - 3 = 0 \\ &\Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x = \frac{3}{7} \\ \text{D'où : } S &= \left\{ 0; \frac{3}{7} \right\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } (3x - 1)(x + 2) - (1 - 2x)(3x - 1) &= 0 \\ (3x - 1)[(x + 2) - (1 - 2x)] &= 0 \\ (3x - 1)(3x + 1) &= 0 \Leftrightarrow 3x - 1 = 0 \text{ ou } 3x + 1 = 0 \\ &\Leftrightarrow x = \frac{1}{3} \text{ ou } x = -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\text{D'où : } S = \left\{ -\frac{1}{3}; \frac{1}{3} \right\}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } x^2 - 9 - (2x + 5)(x + 3) &= 0 \\ (x - 3)(x + 3) - (2x + 5)(x + 3) &= 0 \\ (x + 3)[(x - 3) - (2x + 5)] &= 0 \\ (x + 3)(-x - 8) &= 0 \Leftrightarrow x + 3 = 0 \text{ ou } -x - 8 = 0 \\ &\Leftrightarrow x = -3 \text{ ou } x = -8 \end{aligned}$$

$$\text{D'où : } S = \{-8; -3\}$$

Exercise 5

$$\text{a) } -7x + 3 < 1$$

$$-7x < -2$$

$$x > \frac{2}{7}$$

$$\text{D'où : } S = \left] \frac{2}{7}; +\infty \right[$$

$$\text{b) } \frac{1}{3} + 2x \leq 5$$

$$2x \leq \frac{14}{3}$$

$$x \leq \frac{7}{3}$$

$$\text{D'où : } S = \left] -\infty; \frac{7}{3} \right]$$

$$\text{c) } 2(x + 3) \leq 3(7 - x)$$

$$2x + 6 \leq 21 - 3x$$

$$5x \leq 15$$

$$x \leq 3$$

$$\text{D'où : } S = \left] -\infty; 3 \right]$$

$$\text{d) } (4x - 24)(8 - 2x) \geq 0$$

On a :

$$4x - 24 \geq 0$$

$$4x \geq 24$$

$$x \geq 6$$

$$8 - 2x \geq 0$$

$$8 \geq 2x$$

$$4 \geq x$$

On en déduit le tableau de signe de $(4x - 24)(8 - 2x)$:

x	$-\infty$	4	6	$+\infty$
signe de $4x - 24$		-	$\emptyset$	+
signe de $8 - 2x$	+	$\emptyset$	-	
signe de $(4x - 24)(8 - 2x)$	-	$\emptyset$	+	$\emptyset$

Ainsi : $S = [4; 6]$

$$\begin{aligned} \text{e) } x^2 - 6x + 9 &\geq 0 \\ (x - 3)^2 &\geq 0 \end{aligned}$$

Comme pour tout réel x , $(x - 3)^2 \geq 0$ alors : $S = \mathbb{R}$.

$$\text{f) } \frac{5+x}{x-4} \geq 0$$

On a :

$$5 + x \geq 0$$

$$x \geq -5$$

$$x - 4 \geq 0$$

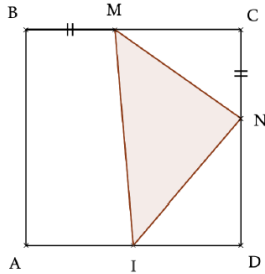
$$x \geq 4$$

On en déduit le tableau de signe de $\frac{5+x}{x-4}$:

x	$-\infty$	-5	4	$+\infty$
signe de $5+x$	-	$\ominus$	+	
signe de $x-4$		-	$\ominus$	+
signe de $\frac{5+x}{x-4}$	+	$\ominus$	-	+

Ainsi : $S =]-\infty ; -5] \cup]4 ; +\infty[$.

Exercice 6



$$\begin{aligned}
 A_{IMN} &= A_{ADCB} - A_{IDN} - A_{MCN} - A_{ABM} - A_{AIM} \\
 &= x^2 - \frac{3(6-x)}{2} - \frac{x(6-x)}{2} - \frac{6x}{2} - \frac{3 \times 6}{2} \\
 &= x^2 - 9 + 1,5x - 3x + 0,5x^2 - 3x - 9 \\
 &= 1,5x^2 - 4,5x - 18
 \end{aligned}$$

Partie 3 : Fonctions

Exercice 1

a)

x	-6	-1	3	8
Variation de f	10	4	7	-2

b) Comme 4 et 5 appartiennent à l'intervalle $[3 ; 8]$ et f est strictement décroissante sur $[3 ; 8]$ alors : $f(5) < f(4)$.
D'où l'affirmation est vraie.

Exercice 2

1) On conjecture que :

- a) l'image par f de 4 est 2.
- b) les antécédents de 0 par f sont 2 et 3.
- c) l'ensemble des solutions de $f(x) < 2$ est $]1 ; 4[$.

$$\begin{aligned}
 2) \text{ On a : } (x-3)(x-2) &= x^2 - 2x - 3x + 6 \\
 &= x^2 - 5x + 6
 \end{aligned}$$

$$d'où : f(x) = (x-3)(x-2)$$

On en déduit :

x	$-\infty$	2	3	$+\infty$
signe de $x-3$		-	$\ominus$	+
signe de $x-2$	-	$\ominus$	+	
signe de $f(x)$	+	$\ominus$	-	+

$$\begin{aligned}
 3) \text{ On doit résoudre l'équation } x^2 - 5x + 6 &= 6 \\
 x^2 - 5x + 6 &= 6 \Leftrightarrow x^2 - 5x = 0 \\
 &\Leftrightarrow x(x-5) = 0 \\
 &\Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x = 5
 \end{aligned}$$

D'où les antécédents de 6 sont 0 et 5.

$$\begin{aligned}
 4) \text{ On a : } f(2) &= 2^2 - 5 \times 2 + 6 \\
 &= 4 - 10 + 6 \\
 &= 0 \\
 &\neq -2
 \end{aligned}$$

D'où A(2 ; -2) n'appartient pas à la courbe représentative de f .

$$\begin{aligned}
 \text{On a : } f(-1) &= (-1)^2 - 5 \times (-1) + 6 \\
 &= 1 + 5 + 6 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

D'où B(-1 ; 12) appartient à la courbe représentative de f .

$$\begin{aligned}
 \text{On a : } f\left(\frac{1}{3}\right) &= \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 5 \times \frac{1}{3} + 6 \\
 &= \frac{1}{9} - \frac{15}{9} + \frac{54}{9} \\
 &= \frac{40}{9}
 \end{aligned}$$

D'où C($\frac{1}{3}$; $\frac{40}{9}$) appartient à la courbe représentative de f .

5) Enigme :

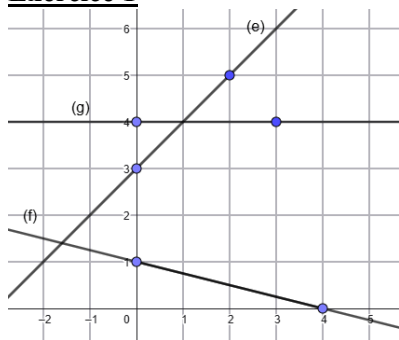
On appelle x le nombre cherché.

$$\begin{aligned}
 \text{D'après l'énoncé, on a : } (x - \frac{5}{2})^2 &= \frac{1}{4} \\
 x^2 - 5x + \frac{25}{4} &= \frac{1}{4} \\
 x^2 - 5x + \frac{24}{4} &= 0 \\
 x^2 - 5x + 6 &= 0 \\
 (x - 3)(x - 2) &= 0 \text{ (d'après la question 2))} \\
 x &= 3 \text{ ou } x = 2
 \end{aligned}$$

Comme le nombre cherché est pair alors **le nombre est égal à 2.**

Partie 4 : Géométrie

Exercice 1



Compléter :

Droite	Équation réduite
(e)	$y = x + 3$
(g)	$y = 4$
(f)	$y = \frac{-1}{4}x + 1$

Exercice 2

1) On a : $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 8 \\ -4 \end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{AC} \begin{pmatrix} 6 \\ -3 \end{pmatrix}$.

Comme $-3 \times 8 = -24$ et $-4 \times 6 = -24$ alors les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont proportionnelles et les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont colinéaires.

Ainsi les points A, B et C sont alignés.

2) On a : $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 8 \\ -4 \end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{DE} \begin{pmatrix} -4 \\ 6 \end{pmatrix}$.

Comme $8 \times 6 = 48$ et $-4 \times (-4) = 16$ alors les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{DE}$ ne sont pas proportionnelles et les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{DE}$ ne sont pas colinéaires.

Ainsi les droites (AB) et (DE) ne sont pas parallèles.

Exercice 3

1) On a :

$$\begin{aligned}M(x; y) \in (AB) &\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix} \text{ et } \overrightarrow{AM} \begin{pmatrix} x+3 \\ y-1 \end{pmatrix} \text{ sont colinéaires} \\&\Leftrightarrow 4(y-1) = x+3 \\&\Leftrightarrow 4y-4 = x+3 \\&\Leftrightarrow x-4y+7 = 0\end{aligned}$$

$x-4y+7=0$ est une équation cartésienne de (AB).

2) On a :

$$\begin{aligned}M(x; y) \in (d) &\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix} \text{ et } \overrightarrow{CM} \begin{pmatrix} x \\ y+1 \end{pmatrix} \text{ sont colinéaires} \\&\Leftrightarrow 4(y+1) = x \\&\Leftrightarrow 4y+4 = x \\&\Leftrightarrow x-4y-4 = 0\end{aligned}$$

$x-4y-4=0$ est une équation cartésienne de (d).

3) a) On a : $x_M = \frac{x_A+x_C}{2} = \frac{-3+0}{2} = -\frac{3}{2}$ et $y_M = \frac{y_A+y_C}{2} = \frac{1-1}{2} = 0$

b) On a :

$$\begin{aligned}N(x; y) \in (BM) &\Leftrightarrow \overrightarrow{BM} \begin{pmatrix} -2,5 \\ -2 \end{pmatrix} \text{ et } \overrightarrow{BN} \begin{pmatrix} x-1 \\ y-2 \end{pmatrix} \text{ sont colinéaires} \\&\Leftrightarrow -2,5(y-2) = -2(x-1) \\&\Leftrightarrow -2,5y+5 = -2x+2 \\&\Leftrightarrow -2x+2,5y-3 = 0\end{aligned}$$

$-2x+2,5y-3=0$ est une équation cartésienne de (BM).

c) On doit résoudre le système $\begin{cases} x-4y-4=0 \\ -2x+2,5y-3=0 \end{cases}$ soit $\begin{cases} x-4y=4 \\ -2x+2,5y=3 \end{cases}$.

On utilise la méthode par combinaisons.

- $\begin{cases} x-4y=4 (\times 2) \\ -2x+2,5y=3 \end{cases}$

D'où : $\begin{cases} 2x-8y=8 \\ -2x+2,5y=3 \end{cases}$

En ajoutant les deux équations, on obtient : $-5,5y=11$ soit $y = \frac{11}{-5,5} = -2$.

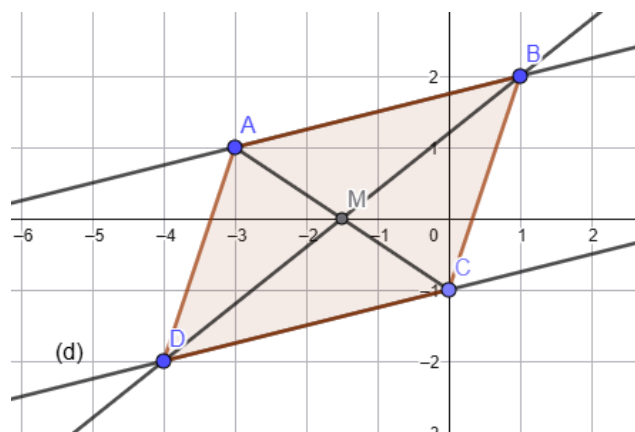
- $\begin{cases} x-4y=4 (\times 5) \\ -2x+2,5y=3 (\times 8) \end{cases}$

D'où : $\begin{cases} 5x-20y=20 \\ -16x+20y=24 \end{cases}$

En ajoutant les deux équations, on obtient : $-11x=44$ soit $x = \frac{44}{-11} = -4$.

D'où les coordonnées de D sont (-4 ; -2).

d) On a $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{DC} \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}$ d'où : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. Ainsi ABCD est un parallélogramme.



Exercice 4

Le point A a pour coordonnées (1 ; f(1)) soit (1 ; 2).

Le point B a pour coordonnées (4 ; f(4)) soit (4 ; 17).

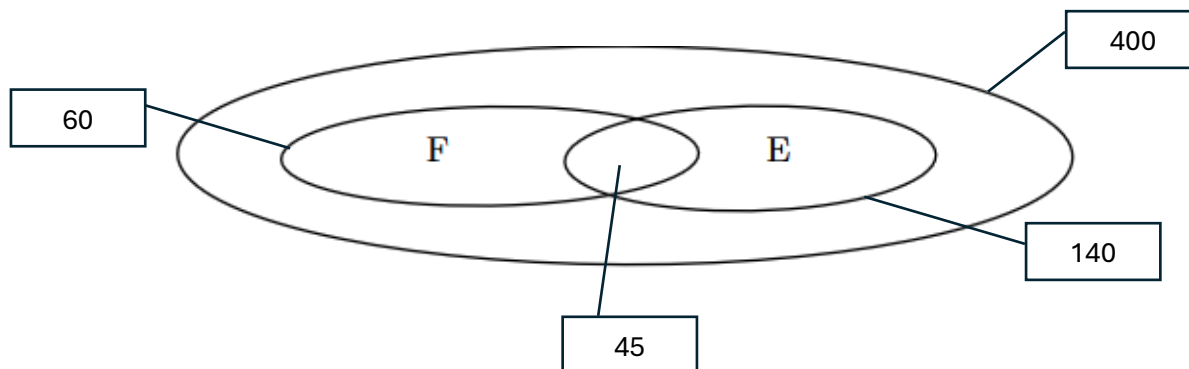
D'où le coefficient directeur de la droite (AB) est :

$$\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{17 - 2}{4 - 1} = \frac{15}{3} = 5.$$

Partie 5 : Probabilités

Exercice 1

1)



2) On note E l'événement « le véhicule présente un défaut d'éclairage » et F l'événement « le véhicule présente un défaut de freinage ».

a) On cherche $P(F \cap \bar{E})$.

D'après le diagramme, on a : $P(F \cap \bar{E}) = \frac{60 - 45}{400} = \frac{15}{400} = \frac{3}{80}$.

b) On cherche $P(E \cap \bar{F})$.

D'après le diagramme, on a : $P(E \cap \bar{F}) = \frac{140 - 45}{400} = \frac{95}{400} = \frac{19}{80}$.

c) On cherche $P(\bar{E} \cap \bar{F})$.

D'après le diagramme, on a : $P(\bar{E} \cap \bar{F}) = \frac{400 - (60 + 140 - 45)}{400} = \frac{245}{400} = \frac{49}{80}$.

d) On cherche $P(E \cup F)$.

D'après le diagramme, on a : $P(E \cup F) = \frac{60 + 140 - 45}{400} = \frac{155}{400} = \frac{31}{80}$.

Exercice 2

1)

	Présentent le défaut A	Ne présentent pas le défaut A	Total
Présentent le défaut B	120	450	570
Ne présentent pas le défaut B	880	8550	9430
Total	1000	9000	10 000

2) On a : $P(A) = \frac{1000}{10000} = \frac{1}{10}$

$$P(B) = \frac{570}{10000} = \frac{57}{1000}$$

$$P(C) = \frac{120}{10000} = \frac{12}{1000}$$

$$P(D) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= \frac{1}{10} + \frac{57}{1000} - \frac{12}{1000}$$

$$= \frac{1000}{10000} + \frac{570}{10000} - \frac{120}{10000}$$

$$= \frac{1450}{10000}$$

$$= \frac{29}{200}$$

$$= \frac{29}{200}$$

Partie 5 : Problèmes

Problème 1

On appelle x le prix initial d'un pantalon.

D'après l'énoncé, on a :

$$43x + 17(x - 1) + 40 \times 1,5 = 1243$$

$$43x + 17x - 17 + 60 = 1243$$

$$60x + 43 = 1243$$

$$60x = 1200$$

$$x = 20$$

D'où le prix initial d'un pantalon est de 20 €.

Problème 2

On appelle x la longueur initiale du côté du carré.

Augmenter une quantité de 44 % revient à la multiplier par 1,44.

D'où d'après l'énoncé, on a :

$$(x + 5)^2 = 1,44x^2$$

$$(x + 5)^2 - 1,44x^2 = 0$$

$$(x + 5)^2 - (1,2x)^2 = 0$$

$$(x + 5 - 1,2x)(x + 5 + 1,2x) = 0$$

$$(-0,2x + 5)(2,2x + 5) = 0$$

$$-0,2x + 5 = 0 \text{ ou } 2,2x + 5 = 0$$

$$-0,2x = -5 \text{ ou } 2,2x = -5$$

$$x = \frac{-5}{-0,2} \text{ ou } x = \frac{-5}{2,2}$$

$$x = 25 \text{ ou } x = -\frac{5}{2,2}$$

Comme x est une longueur alors $x > 0$.

Donc la longueur initiale du côté du carré est 25 cm.

Problème 3

On a : A(3 ; 4) et B(6 ; 2).

On en déduit que le coefficient directeur de la droite (AB) est :

$$\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{2 - 4}{6 - 3} = \frac{-2}{3}.$$

D'où l'équation réduite de (AB) est de la forme :

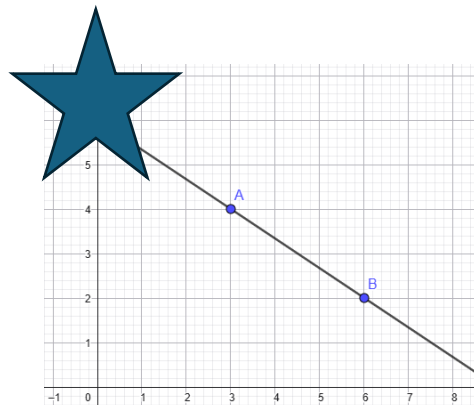
$$y = \frac{-2}{3}x + p.$$

Comme A(3 ; 4) appartient à (AB) alors :

$$4 = \frac{-2}{3} \times 3 + p$$

$$4 = -2 + p, \text{ d'où } p = 6.$$

Donc l'affirmation est fausse !



Partie 6 : Algorithmique

Exercice 1

a) On considère la suite logique : 10 ; 7 ; 4 ; 1 -

Chaque terme de la suite s'obtient en soustrayant 3 au terme précédent (une telle suite est appelée une **suite arithmétique** de raison -3).


```

u=10
for i in range(20):
    print(u)
    u=u-3

```

Voici un autre programme affichant la liste des 20 premiers termes de cette suite :

```

L=[]
u=10
for i in range(20):
    L.append(u)
    u=u-3
print(L)

```

b) On considère la suite logique : - 1 ; 2 ; - 4 ; 8 ;

Chaque terme de la suite s'obtient en multipliant par - 2 le terme précédent (une telle suite est appelée une **suite géométrique** de raison -2).

```

u=1
for i in range(20):
    print(u)
    u=-2*u

```

Voici un autre programme affichant la liste des 20 premiers termes de cette suite :

```

L=[]
u=1
for i in range(20):
    L.append(u)
    u=-2*u
print(L)

```

Exercice 2

```

p=3000
n=0
while p<6000:
    p=1.1*p
    n=n+1
print(n)

```