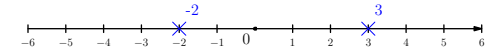


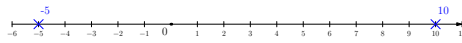
EXERCICES :

PROBLÈMES DU PREMIER DEGRÉ

→ Exercice 1

Compléter le tableau suivant.

Phrase	Représentation	Liste	Égalité(s)
Ensemble contenant les nombres -2 et 3		$\{-2; 3\}$	$x = -2$ ou $x = 3$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots

- | | |
|--|--|
| <p>1. $x = 4.$</p> <p>2. $x = \frac{1}{2}$ ou $x = -\frac{2}{7}.$</p> <p>3. Ensemble contenant les entiers de -1 à $4.$</p> | <p>4. $\left\{\frac{1}{4}; -\frac{6}{5}\right\}.$</p> <p>5. Ensemble contenant $0.$</p> <p>6. </p> |
|--|--|

→ Exercice 2

Dans chaque cas, déterminer si le nombre -4 est solution ou non de l'équation.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. $4x - 16 = 0$ | 3. $5(2 + t) + 4 = -6$ |
| 2. $24 - (5 + a) = -8a - 3$ | 4. $7x^2 - 2x - 4 = x(7x - 1)$ |

→ Exercice 3

Dire si chacune des affirmations suivantes est vraie ou fausse, en justifiant.

- | | |
|---|---|
| 1. 16 est solution de l'équation $\frac{x}{4} - 2 = 2.$ | 3. $\frac{1}{2}$ est solution de l'équation $\frac{3}{2}x + \frac{5}{4} = \frac{9}{4}.$ |
| 2. $\frac{4}{3}$ est solution de l'équation $3a + 4 = 8.$ | |

→ Exercice 4

Résoudre les équations suivantes, en donnant l'ensemble solution.

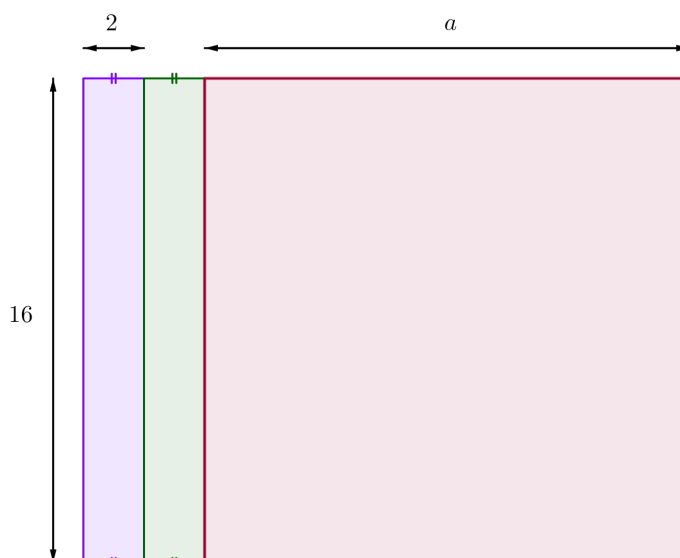
- | | | |
|----------------------|--------------------------------|---|
| 1. $x + 7 = 3$ | 6. $\frac{x}{4} = \frac{1}{8}$ | 11. $12 - 6x = \frac{3}{2}$ |
| 2. $x + 7 = -3$ | 7. $5x - 7 = 8$ | 12. $\frac{5}{3}x + \frac{1}{5} = \frac{2}{3}x - \frac{1}{5}$ |
| 3. $4x = 8$ | 8. $-2 = 18 + 10y$ | 13. $7x + 3 = -4 + 7(x + 1)$ |
| 4. $8x = 4$ | 9. $7 + 9y = -29$ | 14. $x^2 + 4x - 1 = (x - 1)(x - 2)$ |
| 5. $\frac{x}{8} = 4$ | 10. $3(x - 1) = 3$ | 15. $2(x - 1) = x + 2 + x$ |

→ Exercice 5

La longueur d'un rectangle mesure 3 cm de plus que sa largeur. Le périmètre de ce rectangle est égal à 50 cm. Combien mesure la largeur de ce rectangle?

→ Exercice 6

Pour quelle valeur de a l'aire de cette figure a pour mesure 100 cm^2 ?



→ Exercice 7

Alice, Bob et Charlie font un concours de tir. Charlie a marqué 40 de points de plus que Bob et Alice a marqué 20 points de moins que Bob. À eux trois, ils ont marqué 200 points. Déterminer combien chaque joueur a marqué de points.

Exercices 17; 18 & 82 p. 31 & 41.

→ Exercice 8

Sachant que x vérifie l'inégalité $x > 7$, donner l'inégalité vérifiée par

1. $x + 3$

3. $2x$

5. $-x$

2. $x - 3$

4. $-2x$

6. $2x + 3$

→ Exercice 9

Dans chaque cas, déterminer si le nombre -3 vérifie l'inégalité.

1. $24 - (5 + a) \geq -8a - 3$

3. $2u + 7 \leq 3u - 1$

5. $87 - (x - 5) \geq 65$

2. $5(2 + b) + 4 < 1$

4. $5(3 - t) \geq 2t + 8$

→ Exercice 10

Résoudre les inéquations suivantes, en donnant l'ensemble solution.

1. $-8x < 40$

6. $\frac{4}{3}x - 3 \leq x + 2$

10. $3x^2 + 10x \geq (3x - 1)(x + 2)$

2. $16 \geq -3a - 8$

7. $20 \geq 2(w + 10) + 6$

11. $2(x + 3) + 4 > 2x - 10$

3. $1 + 7t > -13$

8. $15 < 3(x + 2) - 6$

12. $3x + 4 \geq -6 + 3(x + 3)$

4. $5x - 9 > 4x + 9$

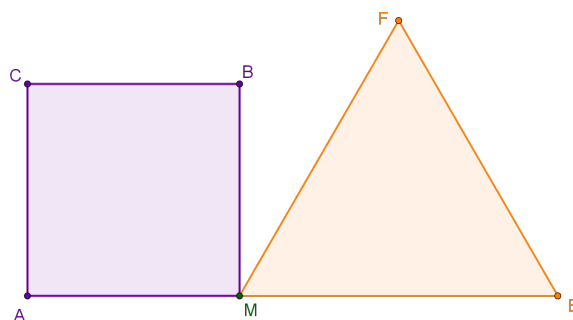
9. $6(u + 2) > 2(3u + 5)$

13. $x^2 \geq 0$

5. $y + \frac{1}{2} \geq \frac{3}{2}$

→ Exercice 11

Sur la figure ci-contre, $AE = 10$ cm, $AMBC$ est un carré et FME un triangle équilatéral. Où faut-il placer le point M sur le segment $[AE]$ afin que le périmètre du triangle équilatéral soit strictement supérieur à celui du carré ?



→ Exercice 12

Programme A

Choisir un nombre.
Le multiplier par 3.
Retrancher 4.

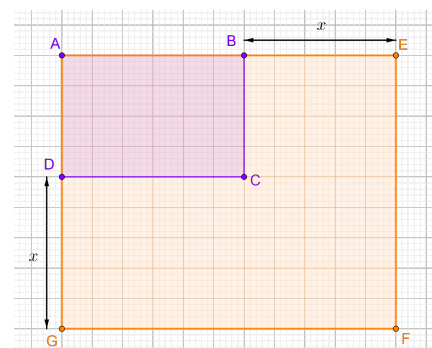
Programme B

Choisir un nombre.
Le multiplier par 5.
Ajouter 8.

Pour quels nombres choisis au départ le résultat du programme A est-il strictement inférieur à celui du programme B ?

→ Exercice 13

$ABCD$ est un rectangle. On augmente ses dimensions d'une valeur x pour obtenir un rectangle $AEFG$ tel que la mesure de son périmètre est inférieure ou égale à 96. Quelles sont les valeurs de x possibles ?



→ Exercice 14

Lors d'un match de rugby, les deux équipes ont fait match nul. L'équipe A a marqué trois pénalités, l'équipe B une seule. Les deux équipes ont marqué le même nombre d'essais. L'équipe A n'en a transformé aucun tandis que l'équipe B les a tous transformés.

- 1 pénalité : 3 points ;
- 1 essai : 5 points ;
- 1 essai transformé : 7 points.

Quel est le score final ?

→ Exercice 15

ABC est un triangle tel que $AB = 6$ cm, $AC = x$ cm et $BC = (x + 3)$ cm.

Déterminer la valeur de x pour que ABC soit rectangle en A .