

exo 1:

1)

$$A = (2x+3)^2 - (2x+3)(x-2)$$

$$A = (4x^2 + 12x + 9) - (2x^2 - x - 6)$$

$$A = 2x^2 + 13x + 15$$

C'est donc la b. ✓

2) On observe les équivalents de chacun en nombre décimal et donc ça donne 22, 62 + 4 + 633 + 37, l'équivalent de la réponse A: 1672. ✓

$$3) \frac{(\sqrt{5})^2}{(\sqrt{3})^2} = \frac{5}{3} \rightarrow \text{nombre rationnel} \quad \checkmark$$

$$4) \text{ la a: } (9x-6)^2 = 81x^2 - 36 \rightarrow (9x-6)(9x+6)$$

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

$$2x-3=0$$

$$\text{ou } 4-2x=0$$

$$2x=3$$

$$4=2x$$

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

$$2x$$

donc la b. ✓

exo 2:

$$5 \times 10^{-3} \rightarrow \text{Décimal} \quad \checkmark$$

$$\sqrt{144} \rightarrow \text{Naturel} \quad \checkmark$$

$$\frac{10}{1} \rightarrow \text{Réels} \rightarrow \mathbb{Q}$$

$$\sqrt{7} \rightarrow \text{Réels} \quad \checkmark$$

$$\sqrt[3]{625} \rightarrow \text{Quotient} \quad \checkmark$$

$$\frac{-5 \times 5}{40 - 5 \times 4} \rightarrow \text{Décimal} \quad \checkmark$$

$$(1-\sqrt{2})^2 + \sqrt{5} \rightarrow \text{Réels} \quad \checkmark$$

$$\frac{-5 \times 5}{40 - 5 \times 4} = \frac{-25}{40 - 20} = \frac{-25}{20} = -\frac{5}{4}$$

Exercice 3:

- 1) $-5 < x \leq 3$ ✓
- 2) $x < -10$ ✓
- 3) $10 < x \leq 8$ ✓
- 4) $x \geq \pi$ ✓

Exercice 4:

- 1) $IJ = [2; 3[$ ✓
- 2) $JK =]-\infty; 3[$ ✓

Exercice 5:

$$\begin{aligned}\vec{BD} &= \vec{BA} + \vec{AD} \quad \checkmark \\ \vec{BD} &= \vec{BA} + 2\vec{CA} + 3\vec{AB} \quad \checkmark \\ \text{or } \vec{BA} &= -\vec{AB} \quad \checkmark \\ \vec{BD} &= -\vec{AB} + 3\vec{AB} + 2\vec{CA} \quad \checkmark \\ \vec{BD} &= 2\vec{AB} + 2\vec{CA} \quad \checkmark \\ \vec{BD} &= 2(\vec{AB} + \vec{CA}) \quad \checkmark = 2(\vec{CA} + \vec{AD}) \\ &= 2\vec{CD}.\end{aligned}$$

Il faut que BD soit un multiple de $\vec{CB}$ pour qu'ils soient alignés.

Exercice 6:

1) $|x| = 7$ ✓

$x = 7$ ou $x = -7$

2) $x - 2 = 0$ ✓
 $x = 2$

3) $|3x - 1| = -1$ (impossible) ✓

$x - 2 = 2 - x$

$2 - x \geq 0 \Rightarrow x \leq 2$

4) $\frac{3}{2} - x = 4 \rightarrow x = -\frac{5}{2}$

5) $|x - 4| = 2 - x$

6) $\sqrt{(x+1)^2} = 2$

$|x+1| = 2$

$x = 1$

7) $|4x - 1| = |2x + 3|$

$\Rightarrow (4x - 1)^2 = (2x + 3)^2$

$16x^2 - 8x + 1 = 4x^2 + 12x + 9$

$12x^2 - 20x - 8 = 0$

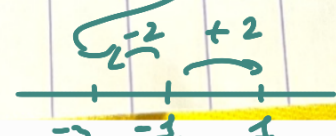
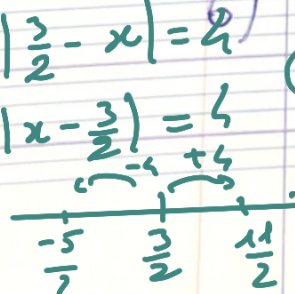
$3x^2 - 5x - 2 = 0$

$(3x + 1)(x - 2) = 0$

$x = 2$

$\bullet 4x - 1 = 2x + 3$

$\bullet 4x - 1 = -(2x + 3)$



exercice : Développer

$$\begin{aligned} A &= (4x + 3)(7x - 2) - 2x \\ &= 28x^2 - 8x + 21x - 6 - 2x \\ &= 28x^2 + 11x - 6. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (x - 1)^2 - (2x + 3)^2 \\ &= x^2 - 2x + 1 - \left[\begin{array}{l} 4x^2 + 12x \\ + 9 \end{array} \right] \\ &= x^2 - 2x + 1 - 4x^2 - 12x - 9 \\ &= -3x^2 - 14x - 8 \end{aligned}$$

$$C = (4x + 5)(4x - 5) \\ = 16x^2 - 25.$$

exercice: Factoriser

$$A = 25x^2 - 16$$

$$= (5x - 4)(5x + 4)$$

$$B = 4x^2 + 12x + 9$$

$$= (2x + 3)^2$$

$$C = 3x^2 - 6x$$

$$= 3x \times x - 3x \times 2$$

$$= 3x(x - 2)$$

exercice : Equation

$$\bullet \quad 2x + 6 = 5x + 1$$

$$2x - 5x = 1 - 6$$

$$-3x = -5$$

$$x = \frac{-5}{-3} = \frac{5}{3}.$$

$$\text{donc } \Delta = \left\{ \frac{5}{3} \right\}.$$

$$\bullet (5x + 2)(3x - 5) = 0$$

$$5x + 2 = 0 \quad \underline{\text{ou}} \quad 3x - 5 = 0$$

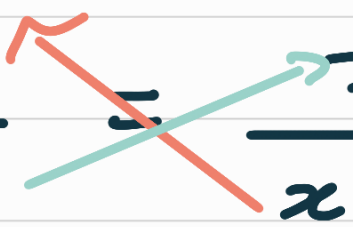
$$5x = -2$$

$$3x = 5$$

$$x = -\frac{2}{5}$$

$$x = \frac{5}{3}$$

$$\text{donc } \mathcal{S} = \left\{ -\frac{2}{5}; \frac{5}{3} \right\}$$

$$\bullet \frac{1}{x+4} = \frac{7}{x+3}$$


$$\Leftrightarrow x + 3 = 7(x + 4)$$

$$x + 3 = 7x + 28$$

$$-6x = 25$$

$$x = -\frac{25}{6}$$

$$\text{donc } \rightarrow = \left\{ -\frac{25}{6} \right\}.$$

exercice : Evaluation

Exercice 7

Le prix Hors Taxe (H.T.) d'une voiture est de 7 880 €. Quel est le montant de la T.V.A., dont le taux est de 20% pour cette voiture?

$$. \quad 7\,880 \times \frac{20}{100} = 1\,576.$$

$$, \quad 7\,880 + 1\,576 = 9\,456$$

$$\times \left(1 + \frac{\%}{100} \right)$$

$$\times \left(1 - \frac{\%}{100} \right)$$

Exercice 1

1. On augmente une quantité de 2%. Quel est le coefficient multiplicateur associé à cette augmentation?
2. On diminue une quantité de 6%. Quel est le coefficient multiplicateur associé à cette diminution?
3. On augmente une quantité de 17%. Quel est le coefficient multiplicateur associé à cette augmentation?
4. On diminue une quantité de 13%. Quel est le coefficient multiplicateur associé à cette diminution?

Exercice 2

1. Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 1,36. Précisez cette évolution.
2. Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 0,71. Précisez cette évolution.
3. Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 1,05. Précisez cette évolution.
4. Le coefficient multiplicateur associé à une évolution est égal à 0,62. Précisez cette évolution.

Exercice 7

Le nombre d'abonnés à une newsletter est passé en une année de 40 000 à 50 000 abonnés. Quel est le taux d'évolution associé à cette augmentation?

$$\frac{V_f - V_i}{V_i} \times 100$$

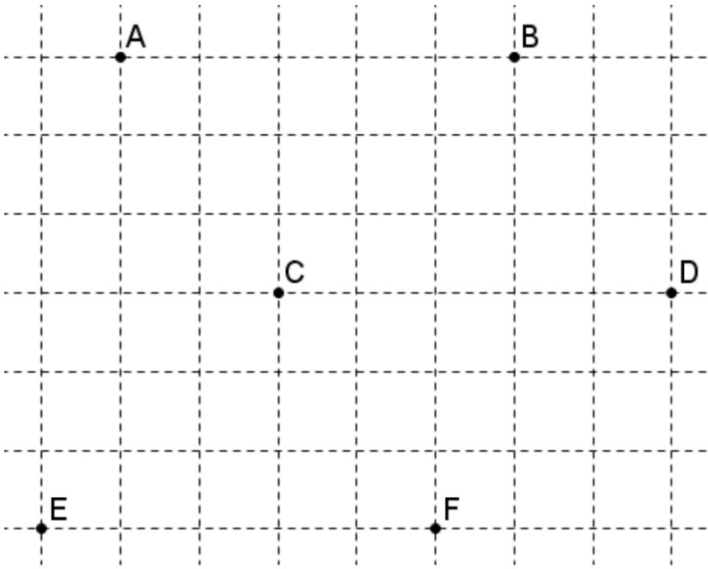
$$\frac{50\,000 - 40\,000}{40\,000} = 0,25$$

↳ augmente de 25%.

Exercice 2

En utilisant le quadrillage, dire pour chaque égalité si elle est vraie ou fausse :

- (1) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{EF}$ ✓
- (2) $\overrightarrow{CD} = -\overrightarrow{AB}$ ✗
- (3) $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{DB}$ ✗
- (4) $\overrightarrow{ED} = \overrightarrow{BD}$ ✗
- (5) $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BF}$ ✓
- (6) $\overrightarrow{EF} = -\overrightarrow{DC}$ ✓

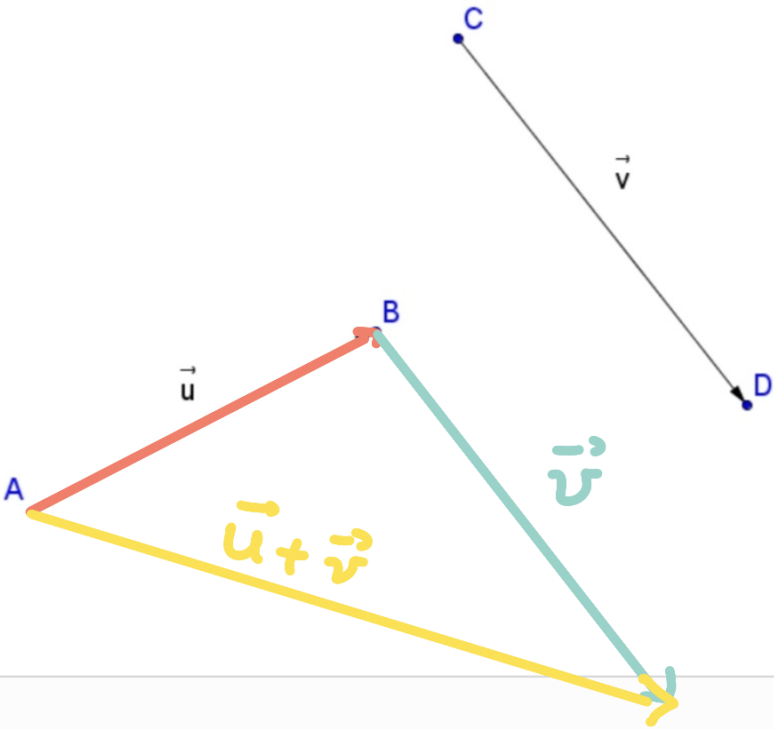


Exercice résolu 7

Déterminer la somme des vecteurs sur chacune des figures suivantes et expliquer votre démarche.

↳ $\vec{u} + \vec{v}$

(1)



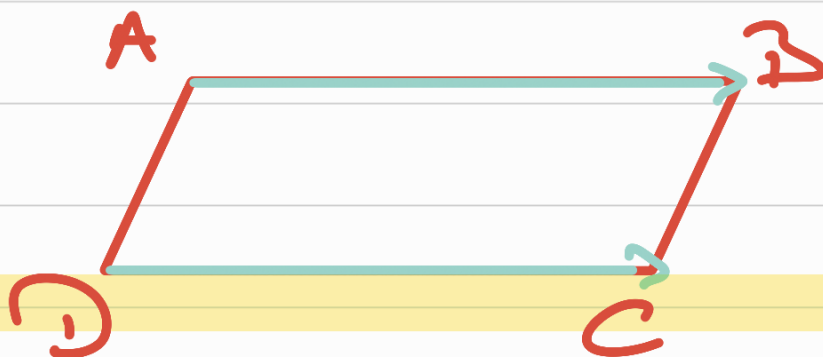
I milieu de $[AB]$



$$\vec{AI} = \vec{IB}$$

$ABCD$ parallélogramme

$$\Leftrightarrow \vec{AB} = \vec{DC}$$



59

[Calculer.]

Simplifier les expressions suivantes sous la forme d'une somme de deux vecteurs.

1. $\overrightarrow{MC} + 2\overrightarrow{KL} + 2\overrightarrow{LS} - \overrightarrow{TC}$

2. $\overrightarrow{KL} + 3\overrightarrow{LM} - 2\overrightarrow{RM}$

$$\rightarrow \overrightarrow{KL} + 3\overrightarrow{LM} - 2\overrightarrow{RM}$$

$$= \overrightarrow{KM} + 2\overrightarrow{LM} - 2\overrightarrow{RM}$$

$$= \overrightarrow{KM} + 2\overrightarrow{LM} + 2\overrightarrow{MR}$$

$$= \overrightarrow{KM} + 2\overrightarrow{LR}$$

nombre pair : $2k$

nombre impair : $2k+1$.