

Exercice 1 : (4pts)

Répondre par vrai ou faux

- 1) $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ pour tout réels a et b
- 2) $\sqrt{a^2} = a$ pour tout réel positive a
- 3) $\sqrt{44} - \sqrt{11} = 3\sqrt{11}$
- 4) si $1 < 3x - 5 < 2$ alors $(-2) < 5 - 3x < (-1)$

Exercice 2 : (4pts)

On donne : $A = \frac{1}{\sqrt{5}-2} + \frac{1}{\sqrt{5}+2} + \sqrt{21}$ et $B = \sqrt{21} - \sqrt{20}$.

- 1/ Montrer que $A = 2\sqrt{5} + \sqrt{21}$ et que $B = \sqrt{21} - 2\sqrt{5}$.
- 2/ Montrer que A et B sont inverses.
- 3/ Calculer $\frac{1}{A} + \frac{1}{B}$. En déduire la valeur de $A^{2021} \times B^{2022}$

Exercice 3 : (6 pts)

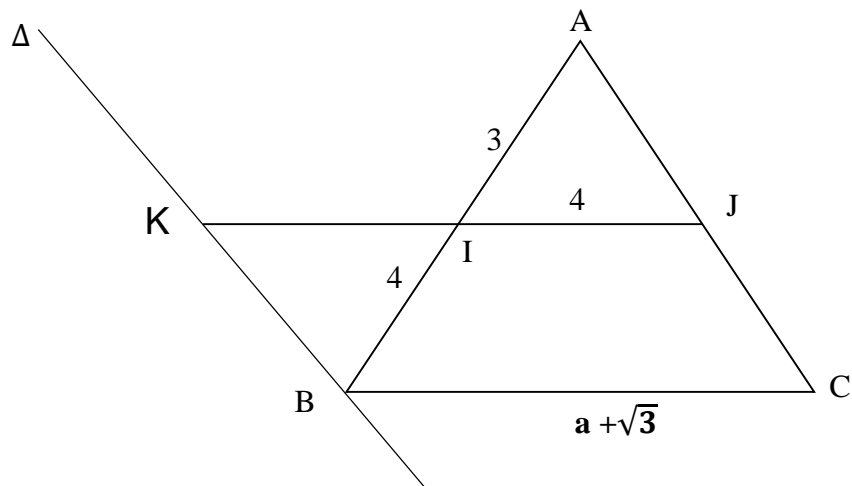
Soit $I = \{x \in \mathbb{R}; 1 \leq 3x - 1 \leq 2\}$

1. Montrer que $I = \left[\frac{2}{3}; 1\right]$
2. Donner un encadrement de : $3x - 2$ et $2 - 5x$.
3. Soit $A = |3x - 2| + |2 - 5x|$
 - a) Ecrire A sans valeur absolue
 - b) Trouver A si $x = \frac{1}{2}$
4. Ranger dans l'ordre croissant : $3x - 2$; $(3x - 2)^2$ et $\sqrt{3x - 2}$.

Exercice 4 : (6 pts)

On donne : ABC un triangle et (IJ) //(BC) tels que AI=3 ; IJ=IB=4 et BC= $a+\sqrt{3}$

1. Calculer $a+\sqrt{3}$ puis déduire la valeur de a .
2. Soit $\Delta // (AC)$, la droite Δ coupe (IJ) en K. Montrer que $\widehat{KBI} = \widehat{IAJ}$
3. Calculer KI.
4. En déduire la nature du quadrilatère KJCB ? justifier votre réponse.



Exercice 1 : (4pts)

Répondre par vrai ou faux :

- 1) $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ pour tout réels a et b
- 2) $\sqrt{a^2} = (-a)$ pour tout réel positive a
- 3) $\sqrt{99} - \sqrt{11} = 2\sqrt{11}$
- 4) si $1 < 3x - 5 < 2$ alors $6 < 3x < 7$

Exercice 2 : (4pts)

Soit $I = \{x \in \mathbb{R}; 1 < 3x - 1 < 2\}$

- 1) Montrer que $I = \left] \frac{2}{3}; 1 \right[$
- 2) Donner un encadrement de : $3x - 2$ et $2 - 5x$.
- 3) Soit $A = |3x - 2| + |2 - 5x|$
 - a) Ecrire A sans valeur absolue
 - b) Trouver A si $x = \frac{1}{2}$

- 4) Ranger dans l'ordre croissant : $3x - 1$; $(3x - 1)^2$ et $\sqrt{3x - 1}$.

Exercice 3 : (6 pts)

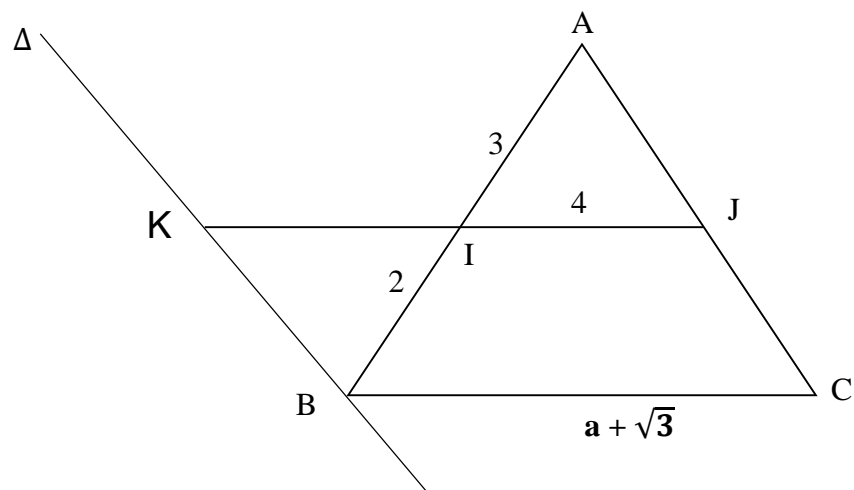
On donne : $A = \frac{1}{\sqrt{5}-2} + \frac{1}{\sqrt{5}+2} + \sqrt{19}$ et $B = \sqrt{20} - \sqrt{19}$.

1. Montrer que $A = 2\sqrt{5} + \sqrt{19}$ et que $B = 2\sqrt{5} - \sqrt{19}$.
2. Montrer que A et B sont inverses.
3. Calculer $\frac{1}{A} + \frac{1}{B}$. En déduire la valeur de $A^{2021} \times B^{2022}$.

Exercice 4 : (6 pts)

On donne : ABC un triangle et $(IJ) \parallel (BC)$ tels que $AB=5$; $IJ=4$; $AI=3$ et $BC=a+\sqrt{3}$

1. Calculer $a+\sqrt{3}$ puis en déduire la valeur de a
2. Soit Δ la droite passant par B et parallèle à (AC) . la droite Δ coupe (IJ) en K .
Montrer que $\widehat{KBI} = \widehat{IAJ}$
3. Calculer KI .
4. En déduire la nature du quadrilatère $KJCB$? justifier votre réponse.



Exercice 1 : (4pts)

Répondre par vrai ou faux

- 1) $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ pour tout réels positifs a et b
- 2) $\sqrt{a^2} = a$ pour tout réel négative a
- 3) $\sqrt{44} - \sqrt{11} = \sqrt{11}$
- 4) si $1 < 3x + 5 < 2$ alors $(-2) < 5 + 3x < (-1)$

Exercice 2 : (4pts)

On donne : $A = \frac{1}{\sqrt{3}-2} + \frac{1}{\sqrt{3}+2} + \sqrt{11}$ et $B = \sqrt{12} - \sqrt{11}$.

- 1/ Montrer que $A = 2\sqrt{3} + \sqrt{11}$ et que $B = 2\sqrt{3} - \sqrt{11}$.
- 2/ Montrer que A et B sont inverses.
- 3/ Calculer $\frac{1}{A} + \frac{1}{B}$. En déduire la valeur de $A^{2021} \times B^{2022}$

Exercice 3 : (6 pts)

Soit $I = \{x \in \mathbb{R}; 1 \leq 3x - 1 \leq 2\}$

1. Montrer que $I = \left[\frac{2}{3}; 1\right]$
2. Donner un encadrement de : $3x - 2$ et $2 - 5x$.
3. Soit $A = |3x - 2| + |2 - 5x|$
 - a) Ecrire A sans valeur absolue.
 - b) Trouver A si $x = \frac{1}{2}$.
4. Ranger dans l'ordre croissant : $3x - 2$; $(3x - 2)^2$ et $\sqrt{3x - 2}$.

Exercice 4 : (6 pts)

On donne : ABC un triangle et $(MN) \parallel (BC)$ tels que $AM=3$; $MN=4$; $MB=2$ et $BC=a+\sqrt{2}$.

1. Calculer $a+\sqrt{2}$ en déduire la valeur de a .
2. Soit $\Delta \parallel (AC)$ Δ coupe la droite (MN) en K . Montrer que $\widehat{KBM} = \widehat{MAN}$
3. Calculer KM puis KN .
4. En déduire la nature du quadrilatère $KNCB$? justifier votre réponse.

