

**Exercice 1 : (3pts)**

Choisir la réponse correcte

$$* \text{ Soit } n \in \mathbb{N} \text{ on a : } n \times (n+1) \text{ est un nombre } \begin{cases} \text{paire} \\ \text{impaire} \end{cases} ; * \text{ P.G.C.D}(12;36) = \begin{cases} 6 \\ 36 \\ 12 \end{cases} ; * \frac{\sqrt{25}}{5} = \begin{cases} \sqrt{5} \\ 5 \\ 1 \end{cases}$$

$$* \frac{1+\frac{1}{2}}{1-\frac{1}{2}} = \begin{cases} 1 \\ 3 \\ -1 \end{cases} ; * 2^5 \times 2^{-5} = \begin{cases} 0 \\ 4^{-10} \\ 1 \end{cases} ; * \sqrt{16+9} = \begin{cases} 7 \\ 5 \\ 1 \end{cases}$$

Exercice 2 : (4pts)

$$\text{On donne : } A = \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \sqrt{11} \text{ et } B = \sqrt{12} - \sqrt{11} + \sqrt{44}$$

$$1/ \text{ Montrer que } A = 2\sqrt{3} - \sqrt{11} \text{ et } B = 2\sqrt{3} + \sqrt{11}$$

2/ Montrer que A et B sont inverses

$$3/ \text{ Calculer } \frac{1}{A} - \frac{1}{B} \text{ et } A^{28} \cdot B^{27}$$

Exercice 3 : (4pts)

$$\text{On donne : } -3 < x < 2$$

1/ Donner un encadrement de : $2x-5$ et $-x+3$; Déduire le signe de $2x-5$

$$2/ \text{ Calculer : } |2x-5| + |-x+3| - (8-3x)$$

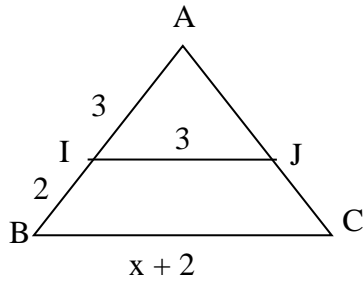
$$3/ \text{ Soit } C = \frac{2x-5}{-x+3}$$

- Montrer que $C = -2 + \frac{1}{-x+3}$
- Déduire un encadrement de C

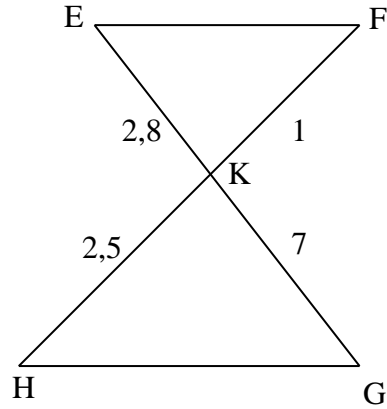
Exercice 4 : (4pts)

a) On donne : $(IJ) \parallel (BC)$

Calculer x



b) Montrer que $(EF) \parallel (HG)$



Exercice 5 : (5pts)

Soit ζ un cercle de centre O et de diamètre $[AB]$

C et D sont deux points du même arc $[AB]$ tel que : $\angle ABC = 60^\circ$ et $\angle ABD = 30^\circ$

1/ faite une figure

2/a) Quelle est la nature du triangle ABC . Déterminer alors $\angle BAC$

b) Calculer $\angle ACD$

c) En déduire que $(DC) \parallel (AB)$

3/a) Calculer $\angle AOD$

b) En déduire que OAD est un triangle équilatéral

