

Exercice n° :1 _____ (4points)Dans chacune des questions suivantes une seule réponse proposée est correcte trouver le1) soit y un réel telque $-2 \leq 4y + 3 < -1$ alors on à

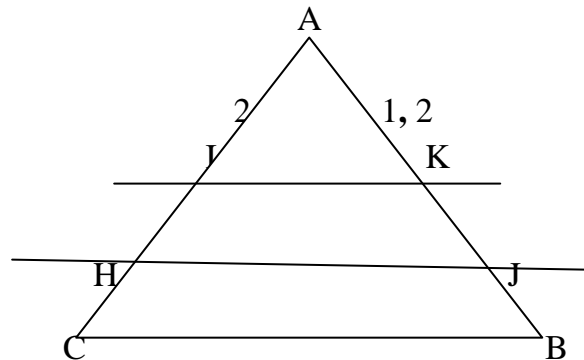
a) $y \in \left[-\frac{1}{4}, -\frac{1}{2}\right[$, b) $y \in \left]-\frac{3}{2}, 2\right[$, c) $y \in \left[-\frac{5}{4}, -1\right[$

2) on à $|2x - 1| = 1$ alors on à

a) $x=1$, b) $x=-2$ ou $x=1$, c) $x=0$ ou $x=1$

3) on donne $\sin x = \frac{1}{2}$ avec x est un angle aigu donc on à

a) $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$, b) $\cos x = \frac{1}{2}$, c) $\cos x = \frac{3}{4}$

4) soit la figure suivante telque $HI = 3$, $HC = 2$, $AJ = 3$ et $JB = 1,5$ 

a) $(KI) \parallel (BC)$, b) $(HJ) \parallel (BC)$, c) $(KI) \parallel (HJ)$

Exercice n° :2 _____ (4,5points)Soit x et y deux réels telque $x \in [-3, 4]$ et $y \in [2, 5]$ 1) encadrer $5+x$, $(4-x)^2$, $-\frac{3}{2}y - 3$ et $\frac{4}{2y^2-1}$ 2) a) en déduire l'encadrement de $\frac{4(5+x)}{2y^2-1}$ b) trouver le réel x telque $\sqrt{(4-x)^2} = 2$

Exercice n° :3 _____ (5points)

On considère les expressions suivantes

$$A=(x-3)^3 - (2x+1)^3$$

$$B=x^2 + 8x - 9$$

$$C=9x^2 - 1 - \frac{1}{4}(2x+1)(6x-2)$$

1) développer puis simplifier A

2) a) développer $(x+4)^2 - 25$

b) factoriser B

3) a) factoriser C

b) trouver le réel x telque C=0

Exercice n° :4 _____ (6,5points)

Soit ABCD un rectangle telque AB =10, et AD = 5

1) calculer BD

2) soit M un point de [BC] et N un point de [CD] telque CM=2, et CN=4

a) calculer $\frac{CM}{CB}$ et $\frac{CN}{CD}$

b) en déduire que (MN) parallèle à (BD) puis calculer MN

3) la droite (MN) coupe (AD) en H

a) calculer DH, HN et AN

b) calculer $\cos \widehat{DNH}$, $\sin \widehat{CNM}$ et $\text{tg} \widehat{NAD}$

c) calculer $\cos \widehat{CAB}$ puis en déduire $\sin \widehat{CAB}$ et $\text{cotg} \widehat{CAB}$

4) la perpendiculaire à (BD) passant par C coupe (BD) en K

a) calculer $\text{tg} \widehat{CDB}$

b) en déduire que $CK = \frac{1}{2} DK$

BON TRAVAIL