

Exercice n° :1 _____ (3,5points)

Dans chacune des questions suivantes une seule réponse proposée est correcte trouver la

1) Soit a, b deux réels non nuls tels que b est l'inverse de a. Le réel $\frac{2a + \frac{1}{b}}{\frac{2}{a} + b}$ égale à

a) a^2 ; b) $\frac{2ab+1}{2+ab}$; c) $\frac{2a^2b+1}{2+ab^2}$

2) Soit x un réel tels que $|-4x + 1| = 3$ alors on a

a) $x \in \{0, 3\}$; b) $x \in \{1, -2\}$; c) $x \in \{1, \frac{-1}{2}\}$

3) ABC un triangle: $N \in [AB]$, $M \in [AC]$ tel que $AB=6$, $AC = 5$, $NB=2$ et $AM = \frac{10}{3}$

a) $\frac{MN}{BC} = \frac{3}{2}$; b) $\frac{AM}{MC} = \frac{1}{2}$; c) $(MN) \parallel (BC)$

Exercice n° :2 _____ (8 points)

I) Soit x et y deux réels tels que $-2 \leq x \leq 3$ et $4 \leq y \leq 5$

1) Encadrer les réels suivants $x+3$, $x+y$, $2y - x$, $2y^2 - x$

2) En déduire l'encadrement de $\frac{2y-x}{x+3}$ et $2y^2 + 2y - 2x$

II) soit a un réels

1) Factoriser $A = (a - 1)^2 + 2(a - 1)(3a - 1)$

2) Développer $B = (2a + 1)^2 - (1 - 2a)^2$

3) Trouver a tels que $B = 0$

Exercice n° :3 _____ (8,5points)

Soit ABC un triangle tels que $BC = 8\text{cm}$, $AB = 5\text{cm}$. On désigne par E et F les points du segment $[BC]$ tels que $BE = CF = 2\text{cm}$

1) a) La parallèle à (AB) passant par E coupe (AC) en N, Calculer $\frac{AN}{AC}$

b) La parallèle à (AC) passant par F coupe (AB) en M, Calculer $\frac{AM}{AB}$

2) Montrer que $(MN) \parallel (BC)$ puis calculer MN et AM

3) a) Soit $\{I\} = (MF) \cap (EN)$, calculer NI

b) Soit K le symétrique du point M par rapport à N, la parallèle à (IN) passant par K coupe (MF) en P, et (BC) en J

Montrer que I est le milieu de $[MP]$ puis calculer PK

4) Déterminer la nature de quadrilatère MKJB puis calculer JP

Bon travail