



DEVOIR DE MATHÉMATIQUES N° 1 DU PREMIER SEMESTRE

NIVEAU 3^{ème}

DUREE : 2H

EXERCICE 1 : 3.75pts

Pour chacune des énoncées suivantes ,choisis la bonne réponse en écrivant sur ta copie le numéro et la lettre correspondant a la bonne réponse. 0.75pt x 5.

N°	Enoncées	Réponse A	Réponse B	Réponse C
01	Soit m un nombre réel ; $\sqrt{m^2}$ est égale :	m	$ m $	-m
02	ABC un triangle tel que , M ∈ (AB) ; N ∈ (AC) et (MN) // (BC) alors on a :	$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$	$\frac{AM}{AC} = \frac{AN}{AB}$	$\frac{AM}{BC} = \frac{AN}{AC}$
03	L'équation du type $ A = B $ admet toujours	Une seule solution	Deux solutions	Plusieurs solutions
04	L'expression conjuguée de $m - n\sqrt{a}$ est	$-m + n\sqrt{a}$	$-m - n\sqrt{a}$	$m + n\sqrt{a}$
05	ABC un triangle : A , M , B alignés d'une part ; A , N , C alignés d'autre part et $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ alors	(BC) // (MN)	(AB) // (MN)	(AC) // (MN)

EXERCICE 2 : 4pts

On donne $f(x) = x^2 - 4 + (x + 2)(3x - 1)$.

1- Développe ; réduis puis ordonne f (x). 0.5pt

2-Factorise f(x). 0.5pt

3-Resous dans \mathbb{R} l'inéquation suivante : $(x + 2)(4x - 3) \geq 0$. 1pt

4- Soit $g(x) = \frac{(x+8)(x+2)}{(x+2)(4x-3)}$.

4-1) Donne la condition d'existence de g(x) puis simplifie g(x). 0.5pt + 0.5pt

4-2) Résous l'équation : $|g(x)| = \frac{1}{2}$. 1pt

EXERCICE 3 : 6pts

1- Soit $C = \sqrt{500} + 3\sqrt{5} - 3\sqrt{45}$. Ecris C sous la forme de $a\sqrt{b}$ avec a et b des entiers et b positif. 1pt

2- On donne les réels $m = 3 - 2\sqrt{2}$ et $n = 3 + 2\sqrt{2}$.

2-1) Etudie le signe du réel m. 1pt

2-2) Calcule m^2 et n^2 . 1pt x 2

2-3) Montre que m et n sont inverses. 1pt

3-Simplifie le réel $K = \sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$. 1pt

EXERCICE 4 : 6.25pts

Construis un triangle MNP telque $MP = 4\text{cm}$; $PN = 6\text{cm}$ et $MN = 7.5\text{cm}$. Place le point A sur [MP] telque $PA = 2.4\text{cm}$. La parallèle a (PN) passant par A coupe [MN] en B. 1pt

1- Calcule les distances : MB et AB. 1.25pt x 2

2- Soit C un point du segment [PN] telque $NC = 3.6\text{cm}$. 0.25pt

2-1) Démontre que (BC) //(MP) . 1.5pt

3-Demontre la nature précise du quadrilatère ABCP. 1pt