

LYCEE SECONDAIRE Gzala	DEVOIR DE MAISON DE MATHEMATIQUES N° 1	Date : décembre 2010
	1 ^{ère} S _{1, 2 et 3}	Proposé par : Mr : WALID J
		Durée : 1h :30 mn

NB :calculatrice autorisé

Exercice 1 :

Calcule (en mettant les étapes) et donne le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible :

$$A = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \times \left(3 + \frac{1}{2}\right) \quad C = -2\sqrt{162} + \sqrt{8} - 7\sqrt{50} \quad C = \frac{17 + 22}{61 - 9} \times \frac{2}{3}$$

Exercice 2 :

Simplifie (en mettant les étapes)

$$D = \frac{6 \times 10^{-2} \times 15 \times 10^7}{8 \times (10^2)^{-3}} \quad E = \frac{5^4 \times 7^{-9} \times (5^{-1})^4 \times (7^{-4})^{-6}}{7^{-2} \times 5^{-3} \times 5^6}$$

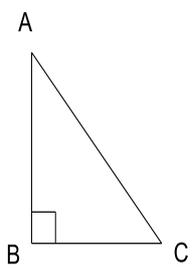
QCM :

Une seule réponse est exacte

Copier sur votre feuille le numéro de question et la réponse qui convient sans justification

	Réponse a	Réponse b	Réponse c
1) $A = \{x \in \mathbb{R} \text{ telque : } -1 \leq x \leq 3\}$	$A = [-1, 3]$	$A =]-1, 3]$	$A =]-1; 3[$
2) $B = \{x \in \mathbb{R} \text{ telque : } x \geq 2\}$	$B = [0, 2]$	$B =]-\infty, 2]$	$B = [2; +\infty[$
3) Si x un réel tel que : $-2 \leq x \leq 3$ alors : $(2x - 6) \in \dots\dots\dots$	$[0, 10]$	$[-10, 0]$	$[-4, 6]$
4) Si x un réel tel que : $-2 \leq x \leq 3$ alors : $(-3x + 9) \in \dots\dots\dots$	$[-3, 18]$	$[-9, 14]$	$[0, 14]$
5) $D = 2x - 6 - -3x + 9 $ alors D =	$x - 3$	$5x - 14$	$3 - x$

Exercice 3 :

FIGURE	Question 1	Question 2	Question 3
	<p>On sait que</p> $\hat{ACB} = 35^\circ$ $AB = 10$ <p>Calcule AC</p> <p>(Au centième près)</p>	<p>On sait que</p> $\hat{ACB} = 62^\circ$ $AC = 12$ <p>Calcule BC</p> <p>(Au centième près)</p>	<p>On sait que</p> $\hat{BAC} = 47^\circ$ $AB = 20$ <p>Calcule AC</p> <p>(Au centième près)</p>

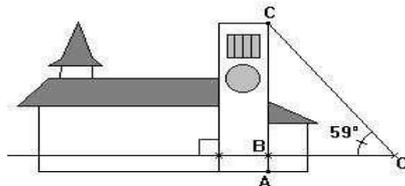
Exercice 4 :

Dans cet exercice, toutes les longueurs données sont en centimètres.

- Placer trois points M, B, F alignés dans cet ordre tels que $MB = 9$ et $BF = 6$.
Construire le cercle C de diamètre [BF]. On note O son centre.
Sur ce cercle C, placer un point A tel que $BA = 5$.
Tracer la parallèle à (AF) passant par M ; elle coupe la droite (AB) en N.
- Calculer BN.
- a) Quelle est la nature du triangle ABF ? Justifier la réponse.
b) Calculer la mesure de l'angle \hat{BFA} (on donnera la valeur au degré près).
- Déterminer la mesure de l'angle \hat{BOA}

EXERCICE 5

On veut mesurer la hauteur d'une cathédrale.



Grâce à un instrument de mesure placé en O à 1,5 m du sol, on mesure l'angle \hat{COB} et on trouve 59° . On donne $OB = 85$ m.

Calculer la hauteur de la cathédrale (arrondie au mètre le plus proche)

Exercice6

On désigne par a et b les réels définie par : $a = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$ et $b = \sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$.

a- Calculer $a \times b$.

b- On pose : $u = a + b$ et $v = a - b$.

i) Calculer u^2 et v^2 puis en déduire u et v.

ii) Donner une écriture simple de a et de b.