EXAMEN DU B.F.E.M-2016- MATHEMATIQUES DUREE : 2H-COEFF : 04 PREMIER GROUPE- JUILLET

Les calculatrices électroniques non imprimantes avec entrée par clavier sont autorisées. Les calculatrices permettant d'afficher des formulaires ou tracés de courbes sont interdites ; leur utilisation sera considérée comme une fraude

Exercice 1	(5 points)	v 0 00			·
1) Recopie et o	t réel $x, \sqrt{x^2} = \cdots$				0,5 pt
	s réels, $x e t y$, si $ x $:	= v alors			0,5 pt
	deux réels tels que m		$2 + \frac{3}{2}\sqrt{2}$		
			2 1 2		1 pt
	ontre que le réel m est				1 pt
	ontre que $m^2 = 34$			1 1 m min malatifa	_
			la forme $a \vee 2 + b$ av	ec a et b deux entiers relatifs	. 1 pt 1 pt
d) Jus	stifie que $m^2 + 4n^2$:	= 68.			ı pı
Exercice 2	(4 points)			1 40 7 1 1	
				ude 10 compte 5 classes de	centres
•	C_2 , C_3 , C_4 et C_5 et d'e		$n_2, n_3, n_4 \text{ et } n_5$.		1 pt
Donne	e l'expression de sa me	oyenne. itaire les tailles de 10	00 candidats ont été r	épertoriées dans le tableau ci	-
2) Lors d'un recru Tailles en cm	[135, 145[[145, 155[[155, 165[[165, 175] [1	75, 185[
Fréquence	0,12	a	0,28	0,32	b
E.C.C	7,				
	e la moyenne de cette	série est de 161cm,	calcule a et b.		2 pts
, .	te, tu prendras $a = 0$,				
b.1). I	Recopie et complète le	e tableau.			1 pt
,	Combien de candidats				0,5 pt
b.3). I	Détermine graphique	ment la classe médiar	ne de la série.		0,5 pt
Exercice 3	(6 points)				
		donne les droites (D): v = 2x + 4e	t(D'): x + 2y - 3 = 0.	1 pt
1) Démontre	que (D) passe par le	point $B(-5, -6)$ e	t que (D') passe par E	(5,-1).	1 pt
				étermineras les coordonnées	_
3) Calcule AI		perperiencialités en	um pomit ii dom a		1 pt
	et (D') dans le repèr	e (O, I, J).			
	que ABE est un tria		ouis calcule tan \widehat{ABE} .		1 pt
•					
Exercice 4	(4 points)			(C) - 1 AD = 4 C1-	-ando [AR]
Soit C (O, 3cm) le	cercle de centre O et	de rayon 3cm. Place	deux points A et B si	or (C) tels $AB = 4$ cm. Sur la corpe la droite (OC) en M	corde [AD],
		cercle (C) circonscrit	au mangle AOD rec	oupe la droite (OC) en M.	2pt
1) Fais u	0	ĀR			0.5 p
2) Demo	ontre que $O\overline{MB} = \overline{O}$	ηυ. Τ	· e		050

3) Démontre que $\widehat{AMC} = \widehat{OBA}$.

4) Démontre que la droite (OM) est la bissectrice de l'angle \widehat{AMB} .

0.5 pt

1 pt

EXAMEN DU B.F.E.M-2016- MATHEMATIQUES DUREE : 2H-COEFF : 3 DEUXIEME GROUPE - JUILLET

Les calculatrices électroniques non imprimantes avec entrée par clavier sont autorisées. Les calculatrices permettant d'afficher des formulaires ou tracés de courbes sont interdites ; leur utilisation sera considérée comme une fraude.

	on sera consideree co.	mme une frando		raites;
Eacticité 1 /2 mains	0 0 0	ane madde.		
Le plan est muni d'un ropàre			2	
On donne le point B (1; 1) et la droite (D): 2 x - 1) Justifie que le point B appartient à la droite	J).			*
1) Justifie que la rais P et la droite (D): 2 x -	5v + 3 = 0			
 Justifie que le point B appartient à la droite (D): 2 x - Détermine l'équation réduire la droite (D)))			į.
Determine l'équation réduite de la droite (D)	7.		* ,	4
2) Détermine l'équation réduite de la droite (D') Exercice 2 (4 points)	perpendiculaire à la d	roite (D) et passan	t non D	1 pt
Exercice 2 (4 points)		Paccall	c par b.	2 pts
Le plan est muni d'un renère aud				
On donne les points:	J).		a 150	100 E
$A(3\sqrt{3}; -1 - 3\sqrt{3}), B(-3; -4) \text{ et } C(3; 2)$ 1) Démontre que le vier de la company de la comp				, x
(3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3				
The que le Iriangle A BC	éral			
2) Calcule la hauteur de ce triangle.	1141.			2
8.01				2 pts
Exercice 3 (3 points)				2 pts
Soil ABCD un losange dont les diagonales sont. A	C - E			
Soit ABCD un losange dont les diagonales sont : A 1) Démontre que ABCD est un carré. 2) Calcula con a é in la contra de la contra del contra de la contra del la contra de la contra del	$C = \sqrt{3} + \sqrt{12} et B$	$3D = \sqrt{27}$		
2) Calcule son périmètre.				
				1,5 pts
Exercice 4 (3 points)				1,5 pts
Soit ABC un triangle B' at Cl				•
Soit ABC un triangle. B' et C' les points définis respe $\overrightarrow{AB'} = \frac{2}{7} \overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC'} = \frac{2}{7} \overrightarrow{AC}$	ectivement par			
Démontre que les droites (BC) et (B'C') sont parallè			(A)	
(D) sont paralle	eles.			
Exercice 5 (4 points)				* *
On donne l'application f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 1$. 1) Représente graphiquement f d				
1) Représente qual :	x+31.			
O Pringuelinelli (dane in man)				
2) Résous graphiquement l'équation $ x + 3 =$	- A)•	**	2 04
			* *	2 pts
Exercice 6 (3 points)		* a		2 pts
Reconse la tata	and the same of th			

Recopie le tableau ci-dessous et complète-le en mettant une croix dans la case correspondant à la bonne réponse pour

ÉNONCE	R	EPONSES
Si deux réels ont la même valeur	VRAI	FAUX
absolue alors ils sont égaux Si deux réels ont la même valeur		-1101
absolue alors ils sont opposés		
Si deux reels ont la même volenne		
absolue alors ils sont égaux ou opposés		
L'ensemble des solutions dans R de		
Pequation $x^2 = 2$ est $\{\sqrt{2}\}$	y	
L'ensemble des solutions dans R de		
Péquation $x^2 = 2$ est $\{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$ L'ensemble des solutions dans \mathbb{R} de		
l'équation $x^2 = 2$ est $\{-\sqrt{2}\}$		