السنة الأولى بكالوريا
شعبة الآداب والعلوم الإنسانية
خيار فرنسية

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة البكالوريا
الدورة العادية - يونيو 2024-
الموضوع

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط - سلا - القنيطرة
المركز الجهوي للامتحانات

الصفحة: 1 على 1	مدة الإنجاز: ساعة ونصف		المادة: الرياضيات	RSN 41

L'utilisation d'une calculatrice non programmable est autorisée

Exercice1 (5pts):

1.5	1. a. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation suivante: $2x^2+x-1=0$
0.5	b. Le nombre 3 est-il solution de l'inéquation: $2x^2+x-1\geq 0$? Justifier la réponse.
1	c. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation : $2x^2+x-1\geq 0$
2	2. Résoudre le système suivant : $(S):\begin{cases}3x-2y=9\\4x+y=1\end{cases}$ où x et y sont deux inconnues réelles .

Exercice2 (1pt):

1	À l'occasion d'une fête religieuse, parmi 140 djellabas traditionnelles destinées à la vente dans un magasin, 65% d'entre elles ont été vendues. Combien reste-t-il de ces djellabas?

Exercice3 (4pts):

	1. Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite numérique définie par : $u_n=4n+1$ pour tout n de $\mathbb{N}$
0.5	a. Vérifier que $u_1=5$ et que $u_{30}=121$
1	b. Montrer que $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite arithmétique de raison 4
1	c. Calculer la somme S telle que : $S=5+9+13+17+...+121$
	2. Soit $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite géométrique telle que: $v_1=-6$ et $v_4=48$
1	a. Montrer que la raison de la suite $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est -2
0.5	b. Calculer v_0 et exprimer v_n en fonction de n

Exercice4 (2pts):

	Une urne contient deux boules blanches, cinq boules noires et trois boules rouges. Les boules sont indiscernables au toucher. On tire, au hasard, **successivement et sans remise**, trois boules de l'urne.
0.5	1. Montrer que le nombre de tirages possibles est 720
0.5	2. Calculer le nombre de tirages de trois boules de même couleur.
1	3. Calculer le nombre de tirages contenant au moins une boule rouge parmi les trois boules tirées.

Exercice5 (8pts):

	Soit f la fonction numérique de la variable réelle x définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x)=2x^3+x^2-8x-4$ et soit (C) sa représentation graphique dans un repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$
1	1. a. Calculer $f(1)$ et vérifier que : $f\left(\frac{-4}{3}\right)=\frac{100}{27}$
2	b. Calculer les limites suivantes: $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$
1	2. a. Vérifier que : $f(x)=(x^2-4)(2x+1)$ pour tout x de $\mathbb{R}$
1	b. En déduire les couples de coordonnées des points d'intersection de (C) et l'axe des abscisses.
1	3. a. Montrer que $f'(x)=2(x-1)(3x+4)$ pour tout x de $\mathbb{R}$
1	c. Montrer que f est décroissante sur l'intervalle $\left[-\frac{4}{3};1\right]$ et croissante sur chacun des intervalles $\left]-\infty;-\frac{4}{3}\right]$ et $[1;+\infty[$
0.5	c. Dresser le tableau de variations de f
0.5	4. Écrire une équation de la tangente (T) à la courbe (C) au point d'abscisse 0

19