الصفحة	الامتحان الجهوي الموحد لامتحانات البكالوريا	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
1/1	الدورة العادية 2024 – الموضوع – خاص بالمترشحين الممدرسين	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة مراكش - آسفي

المستوى	الشعب أو المسالك	المادة	المعامل	مدة الإنجاز
1 من سلك البكالوريا	مسلك اللغة العربية شعبة الآداب والعلوم الإنسانية	الرياضيات	1	ساعة ونصف (1h30)

L'usage de la calculatrice non programmable est autorisé

Exercice 01 : (6 points)

0,5 **1) a)** Vérifier que le discriminant de l'équation : $x^2 - 5x - 6 = 0$ est $\Delta = 49$

1 **b)** Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation suivante : $x^2 - 5x - 6 = 0$

1,5 **2)** Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation suivante : $x^2 - 3x \leq 6 + 2x$

2 **3)** Résoudre le système suivant : $(x;y) \in \mathbb{R}^2$; $\begin{cases} 3x + 4y = 7 \\ 4x + 6y = 9 \end{cases}$

1 **4)** Une société a augmenté le prix de son produit de 20 % en janvier 2024. Après 3 mois, la société a décidé de réduire le nouveau prix de 10 %. Sachant que le prix d'origine du produit est de 100 DH, quel est le prix final après ces deux modifications ?

Exercice 02 : (4 points)

On considère la suite numérique $(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ définie par : $U_n = 2(n+1) + 3$

1 **1)** Calculer : U_0 , U_1 , U_2 et U_{30}

1 **2)** Montrer que $(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite arithmétique en déterminant sa raison r

1 **3)** On pose : $S = U_0 + U_1 + \cdots + U_{30}$; Vérifier que : $S = 1085$

1 **4)** Déterminer l'entier naturel n vérifiant $U_n = 1085$

Exercice 03 : (2 points)

0,75 **1)** Calculer $5!$, A_8^2 et C_8^2

2) Le bureau administratif d'une association est formé de 5 femmes et 3 hommes. Pour représenter l'association dans un congrès régional, on doit choisir un comité de 2 personnes parmi les membres du bureau administratif.

0,5 **a)** Déterminer le nombre de comités possibles.

0,75 **b)** Déterminer le nombre de comités possibles contenant un homme et une femme.

Exercice 04 : (8 points)

Soient f la fonction numérique définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$ et (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$.

1 **1)** Calculer : $f(0)$, $f(1)$, $f(2)$ et $f(-1)$

2 **2)** Calculer les limites suivantes : $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$, $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$, $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$ et $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{f(x)}{x}$

0,75 **3) a)** Montrer que : $f'(x) = 4(x-1)$ pour tout x de $\mathbb{R}$ (f' désigne la dérivée de f)

1 **b)** En déduire que la fonction f est décroissante sur l'intervalle $]-\infty ; 1]$ et que f est croissante sur l'intervalle $[1 ; +\infty[$

0,5 **c)** Dresser le tableau de variations de la fonction f sur $\mathbb{R}$

0,5 **4)** Écrire l'équation de la droite (T) tangente à la courbe (C_f) au point d'abscisse $x_0 = 1$

1,75 **5)** Construire la droite (T) et la courbe (C_f) dans le même repère $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$.

0,5 **6)** À l'aide du tableau de variations de la fonction f, déterminer le nombre de solutions de l'équation : $x \in \mathbb{R}$; $f(x) = -2$

الصفحة	الامتحان الجهوي الموحد لامتحانات البكالوريا	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
1/1	الدورة العادية 2024 – الموضوع – خاص بالمترشحين الممدرسين	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة مراكش - أسفي

المستوى	الشعب أو المسالك	المادة	المعامل	مدة الإنجاز
1 من سلك البكالوريا	مسلك اللغة العربية شعبة الآداب والعلوم الإنسانية	الرياضيات	1	ساعة ونصف (1h30)

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين 01: (6 نقط)

0,5 1) أ) تحقق أن مميز المعادلة: $x^2 - 5x - 6 = 0$ هو $\Delta = 49$

1 ب) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $x^2 - 5x - 6 = 0$

1,5 2) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $x^2 - 3x \leq 6 + 2x$

2 3) حل النظمة: $\begin{cases} 3x + 4y = 7 \\ 4x + 6y = 9 \end{cases}$; $(x; y) \in \mathbb{R}^2$

1 4) في يناير 2024، قامت شركة بزيادة سعر منتجها بنسبة 20 %. وبعد 3 أشهر، قررت الشركة تخفيض السعر الجديد بنسبة 10 %. علما أن السعر الأصلي للمنتج هو 100 درهم، ما هو السعر النهائي للمنتج بعد هذين التعديلين؟

التمرين 02: (4 نقط)

نعتبر المتتالية العددية $(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفة بما يلي: $U_n = 2(n+1) + 3$ لكل n من $\mathbb{N}$

1 1) أحسب: U_0 و U_1 و U_2 و U_{30}

1 2) بين أن $(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية حسابية محددا أساسها r

1 3) نضع: $S = U_0 + U_1 + \cdots + U_{30}$ ، تحقق أن: $S = 1085$

1 4) حدد العدد الصحيح الطبيعي n الذي يحقق $U_n = 1085$

التمرين 03: (2 نقطتين)

0,75 1) أحسب $5!$ و A_8^2 و C_8^2

2) يتكون المكتب المسير لجمعية من 5 نساء و 3 رجال. نريد اختيار لجنة مكونة من شخصين من بين أعضاء المكتب المسير لتمثيل الجمعية في مؤتمر جهوي.

0,5 أ) حدد عدد اللجان الممكنة.

0,75 ب) حدد عدد اللجان الممكنة التي تحتوي على رجل و امرأة.

التمرين 04: (8 نقط)

لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي: $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$ و (C_f) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$

1 1) أحسب $f(0)$ و $f(1)$ و $f(2)$ و $f(-1)$

2 2) أحسب النهايات التالية: $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{f(x)}{x}$

0,75 3) أ) بين أن: $f'(x) = 4(x-1)$ لكل x من $\mathbb{R}$ (f' ترمز لمشتقة الدالة f)

1 ب) استنتج أن الدالة f تناقصية على المجال $]-\infty; 1]$ وأنها تزايدية على المجال $[1; +\infty[$

0,5 ج) ضع جدول تغيرات الدالة f على $\mathbb{R}$

0,5 4) أكتب معادلة المستقيم (T) المماس للمنحنى (C_f) في النقطة التي أفصولها $x_0 = 1$

1,75 5) أنشئ المستقيم (T) والمنحنى (C_f) في نفس المعلم المتعامد الممنظم $(O, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$.

0,5 6) باستعمال جدول تغيرات الدالة f ، حدد عدد حلول المعادلة: $f(x) = -2$; $x \in \mathbb{R}$