



المستوى	الشعب/المسالك	المادة	المعامل	مدة الانجاز
1 بكالوريا	الفنون التطبيقية	الرياضيات	02	ساعتان

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

الموضوع	سلم التقييم
التمرين الأول: (06 نقط) نعتبر في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة التالية: $(E) : 3x^3 - 6x^2 - x + 2 = 0$ 1ن (1) تحقق من أن : $3x^3 - 6x^2 - x + 2 = (x-2)(3x^2 - 1)$ ، لكل $x \in \mathbb{R}$. 2ن2.5 (2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة (E) ، ثم حل المتراجحة : $3x^3 - 6x^2 - x + 2 \geq 0$ 1ن (3) حل في $\mathbb{R}^2$ النظام : $\begin{cases} x + 2y = 30 \\ -x + y = 3 \end{cases}$ (4) <u>حل المسألة التالية:</u> اجتاز مترشح مباراة من أجل التوظيف، تشتمل على مادتي الرياضيات (معامل 1) واللغة العربية (معامل 2). إذا علمت أن المعدل الذي حصل عليه هذا المترشح هو 10 وأن نقطته في الرياضيات اقل ب 3 من النقطة المحصل عليها في مادة اللغة العربية، حدد نقطتي هذا المترشح بالنسبة لمادتي الرياضيات والعربية.	1.5ن
التمرين الثاني: (03 نقط) 1 (1) لتكن $(u_n)_{n \geq 0}$ المتتالية الحسابية بحيث: $u_5 = 2$ و $u_{10} = 3$. 0.75ن (أ) بين أن أساس المتتالية الحسابية $(u_n)_{n \geq 0}$ هو $\frac{1}{5}$ و حدها الأول $u_0 = 1$. 0.5ن (ب) حدد العدد الصحيح الطبيعي n بحيث : $u_n = 404$. 0.75ن (ج) تحقق من أن $u_{2015} = 404$ ثم احسب المجموع : $u_0 + u_1 + u_2 \dots u_{2014} + u_{2015}$ 2 (2) نعتبر المتتالية الهندسية $(v_n)_{n \geq 0}$ التي حدها الأول $v_0 = 1$ وأساسها موجب بحيث: $v_9 = \frac{1}{4} v_7$. 1ن بين أن أساس المتتالية (v_n) هو $\frac{1}{2}$ ، ثم أعط صيغة الحد العام v_n بدلالة n .	1ن



المستوى	الشعب/المسالك	المادة	المعامل	مدة الانجاز
1 بكالوريا	الفنون التطبيقية	الرياضيات	02	ساعتان

التمرين الثالث: (07 نقط)

لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي: $f(x) = 4x^3 - 3x - 1$
و (C_f) منحنىها في معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

- 0.5ن (1) احسب : $f(1)$ و $f\left(-\frac{1}{2}\right)$.
- 1ن (2) حدد : $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
- 1ن (3) أ) تحقق من أن لكل x من $\mathbb{R}$: $f'(x) = 3(2x-1)(2x+1)$
ب) ضع جدول تغيرات الدالة f على $\mathbb{R}$.
- 1ن (4) أعط معادلة ديكرتية للمستقيم (T) مماس المنحنى (C_f) عند النقطة ذات الأفصول 0.
- 2ن (5) أنشئ المستقيم (T) و المنحنى (C_f) في المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
- 0.5ن (6) أ) حل مبيانيا في $\mathbb{R}$ المعادلة : $f(x) = 0$
ب) حل مبيانيا في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $f(x) \leq 0$

التمرين الرابع : (02 نقطتان)

نعتبر في المستوى نقطة M من دائرة (C) و A نقطة خارجها و I منتصف القطعة $[AM]$

- 1ن (1) بين أن I هي صورة النقطة M بالتحاكي الذي مركزه A و نسبته $\frac{1}{2}$.
- 1ن (2) ماهي المجموعة التي تتغير عليها النقطة I عندما تتغير M على (C) ؟

التمرين الخامس: (02 نقطتان)

نعتبر في الفضاء مستوى (P) ومستقيما (Δ) يخترقه في النقطة A

E و F نقطتان من المستقيم (Δ) بحيث A تنتمي إلى $[EF]$.

B نقطة من الفضاء بحيث المستقيمان (BE) و (BF) يخترقان

(P) على التوالي في النقطتين G و H .

1ن (1) انقل الشكل على ورقتك وأتممه.

1ن (2) بين أن النقط A و H و G مستقيمية

