

الإمتحان الجهوي الموحد في الرياضيات - جهة مراكش تانسيفت الحوز - دورة يونيو 2010

التمرين الأول

- (1) أ- احسب 19^2
ب- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $3x^2 - 23x + 14 = 0$
- (2) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $(3x - 2)(x - 7) \leq 0$
- (3) حل في $\mathbb{R}^2$ النظام: $\begin{cases} 4x + y = 24 \\ 2x + y = 14 \end{cases}$

التمرين الثاني

- لتكن g الدالة العددية المعرفة بما يلي: $g(x) = \frac{-4x - 5}{2x - 4}$
- (1) حدد D مجموعة تعريف الدالة g .
 - (2) احسب النهايتين التاليتين: $\lim_{x \rightarrow 2^-} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$
 - (3) احسب $g'(x)$ لكل x من D .

التمرين الثالث

- لتكن (u_n) متتالية هندسية بحيث: $u_1 = 2$ و $u_4 = 54$
- (1) بين أن أساس المتتالية (u_n) هو 3.
 - (2) احسب u_n بدلالة n .
 - (3) احسب المجموع S حيث:
 $S = u_1 + u_2 + \dots + u_8$

التمرين الرابع

- لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي:
 $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$
- (1) احسب $f(0)$ و $f(1)$ و $f\left(\frac{1}{2}\right)$
 - (2) احسب النهايتين: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
 - (3) أ- احسب $f'(x)$ لكل x من $\mathbb{R}$.
ب- تحقق أن إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$ هي إشارة $x(x - 1)$.
ج- أعط جدول تغيرات الدالة f .
 - (4) ليكن $(\mathcal{C})$ المنحني الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$
 - أ- تحقق أنه لكل x من $\mathbb{R}$: $f(x) = (2x + 1)(x - 1)^2$
 - ب- حدد نقطتي تقاطع المنحني $(\mathcal{C})$ مع محور الأفاصيل.
 - ج- ارسم $(\mathcal{C})$.

التمرين الخامس

- يضم نادي البيئة بإحدى الثانويات التأهيلية 18 تلميذا و 6 أساتذة .
- 1) حدد النسبة المئوية التي يمثلها الأساتذة بهذا النادي .
- 2) نختار بواسطة القرعة لجنة من 3 أعضاء من هذا النادي لتمثيل المؤسسة بناد جهوي للبيئة .
- أ- تحقق أن عدد الاختيارات الممكنة هو 2024؟
- ب- ما هو عدد إمكانيات تشكيل لجنة مكونة من 3 أساتذة؟
- ج- ما هو عدد إمكانيات تشكيل لجنة مكونة من أساتذتين على الأقل؟