

الاختبار الاستدراكي في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (07 ن)

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x^3 - 3x + 2$.

$\mathcal{C}$ المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

(1) أ. أحسب نهايتي الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$

ب. أدرس اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.

(2) اكتب معادلة للمماس Δ للمنحني $\mathcal{C}$ في النقطة A .

(3) احسب $f(2)$ و $f(-2)$ ثم ارسم كلا من Δ و $\mathcal{C}$.

التمرين الثاني: (07 ن)

الجزء 1: لتكن المتتالية (u_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي : $u_n = -3n + 2$.

1- أحسب u_0 , u_1 و u_2 .

2- أثبت أن المتتالية (u_n) حسابية يطلب تعيين أساسها r . ما هو اتجاه تغير المتتالية (u_n) ؟

3- عين العدد الطبيعي n بحيث : $u_n = -64$

4- أحسب بدلالة n المجموع $S = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

الجزء 2: (v_n) متتالية هندسية معرفة على $\mathbb{N}$ حدها الأول $v_0 = 3$ و أساسها $q = 2$.

1- أحسب v_1 و v_2 .

2- حدد بدلالة n ، الحد العام v_n .

3- أحسب، بدلالة n ، المجموع $S = v_1 + v_2 + \dots + v_n$

التمرين الثالث: (06 نقاط)

$(O; \vec{i}, \vec{j})$ معلم متعامد و متجانس.

1- أحسب $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$ حيث ABC مثلث ، و $AC = 1$ ، $BC = 2$ و $(\overrightarrow{CA}; \overrightarrow{CB}) = \frac{\pi}{3}$

2- أحسب $\vec{u} \cdot \vec{v}$ حيث $\vec{u}(1; -2)$ ، $\vec{v}(2; -3)$ ؛

3- عين معادلة (C) الدائرة التي مركزها $\Omega(-2,1)$ و نصف قطرها $\sqrt{3}$.

4- عين معادلة للمستقيم (D) الذي يشمل $A(-1;3)$ و $\vec{n}\left(\begin{smallmatrix} 1 \\ 2 \end{smallmatrix}\right)$ شعاع ناظمي له

5- (E) مجموعة النقط $M(x; y)$ حيث $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 6 = 0$ ، ما هي طبيعة المجموعة (E) ؟

حدد عناصرها المميزة.