

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين 1 :

(1) لتكن $f(x) = 0$ معادلة من الدرجة الثانية حيث معامل 2 هو 1 .

عين عبارة $f(x)$ علما أن $1 = x_1$ و $4 = x_2$ حلين للمعادلة $f(x) = 0$

(2) ليكن $p(x)$ كثير حدود و a عدد حقيقي حيث :

$$P(x) = x^3 + (-6 - a)x^2 + (13 + 3a)x(a - 14)$$

عين العدد a حتى يكون 3 جذرا لـ $P(x)$

بوضع $a = 2$

(أ) أكتب عبارة $p(x)$

(ب) عين الأعداد الحقيقية a, b, c حيث من أجل كل x من $\mathcal{R}$

$$P(x) = (x - 3)(ax^2 + bx + c)$$

(ج) حل $\mathcal{R}$ المتراجحة $P(x) \geq 0$

التمرين 02 :

المنحني (C) المقابل هو التمثيل البياني للدالة g /المعرفة على $\mathcal{R}$ بالشكل : $g(x) = x^3 -$

$$3x + 4$$

(1) بقراءة بيانية :

(أ) شكل جدول تغيرات الدالة g

(ب) علل وجود عدد حقيقي α من المجال $]-2.5 ; -2[$

يحقق $g(\alpha) = 0$ ثم استنتج إشارة $g(x)$ على D .

(2) f هي الدالة العددية المعرفة على $\mathcal{R}^*$ كما يلي :

$$f(x) = x + 2 + \frac{3x-2}{x}$$

و ليكن (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس .

(أ) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathcal{R}^*$: $f'(x) = \frac{g(x)}{x^3}$

حيث الدالة f' الدالة المشتقة للدالة f استنتج اتجاه تغير الدالة f

ب) شكل جدول تغيرات الدالة f

ج) أدرس الوضع النسبي للمنحنى () بالنسبة للمستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x + 2$

التمرين 03 :

كيس به 10 كريات متجانسة لا نفرق بينها عند اللمس، منها أربعة بيضاء مرقمة 1، 2، 3 و

ثلاثة حمراء مرقمة 2، 3، 3 و ثلاثة خضراء مرقمة 2، 3، 3.

نسحب عشوائيا كرية واحدة من الكيس، نعتبر الحوادث التالية /

A'' ظهور كرية تحمل الرقم 3

B'' ظهور كرية تحمل عدد أولي

C'' ظهور كرية حمراء

1) عين الحوادث التالية : $A, B, \bar{A}, \overline{A \cap B}$

2) احسب احتمال الحوادث التالية : $A, B, C, \bar{A}, \bar{C}, A \cap B$

بالتوفيق