



المستوى: 1 ج م ع ت
المدة: ساعتان

إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

ثانوية العقيد عميروش
السنة الدراسية 2022-2023

التمرين الأول:

علل صحة أو خطأ كل من العبارات التالية :

(1) في المستوى المنسوب الى معلم متعامد و متجانس لعبر النقط $A(-1; 3)$ ، $B(3; -1)$ و $C(0; -4)$

أ- النقط A ، B ، C في استقامة

ب- المستقيم (d) الذي يشمل النقطة A و يوازي محور الفواصل معادلته هي : $y = -3$

(2) الشكل النموني للعبارة $2x^2 - 6x + 18$ هو $2\left[(x-3)^2 + \frac{25}{4}\right]$

التمرين الثاني:

I. $A(x) = 3x^3 - 4x^2 - 5x + 2$ عبارة جبرية حيث :

1/ أ- عين القيمة الجبرية ل A من أجل $x = 2$

ب- تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $A(x) = (x-2)(3x^2 + 2x - 1)$

(2) - حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $3x^2 + 2x - 1 = 0$ ثم استنتج مجموعة حلول المعادلة $A(x) = 0$

ب- باختيار العبارة المناسبة حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $3x^3 + 2 \leq 4x^2 + 5x$

II. نعتبر العبارة $E(x)$ حيث : $E(x) = \frac{A(x)}{x^2 - 4}$

أ- عين القيم الممنوعة للعبارة $E(x)$

ب- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن -2 و 2 : $E(x) = \frac{(x+1)(3x-1)}{x+2}$

ج- حل المتراجحة : $E(x) > 0$

التمرين الثالث:

(1) ضع على الدائرة المثلثية (C) النقط A ، B ، C التي صورها الأعداد $\frac{361\pi}{4}$ ، $\frac{-811\pi}{6}$ ، $\frac{604\pi}{3}$ على الترتيب

(2) f دالة معرفة على المجال $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ ب : $f(x) = \cos x$

أ- علما أن $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ و $f(x) = \frac{1}{5}$ أحسب $\sin x$

ب- أرسم المنحنى البياني (C_f) الممثل للدالة f على المجال $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$

(3) نعتبر الدالة g المعرفة على المجال $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ ب : $g(x) = f(x) + 2$

أ- أحسب $g\left(\frac{-811\pi}{6}\right)$ ، $g\left(\frac{361\pi}{4}\right)$

ب- بين كيف يمكن إنشاء (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم أرسمه في المعلم السابق

ج- بين أن : $\cos^2(x - 201\pi) + \sin\left(\frac{604\pi}{3}\right) + \sin^2(\pi + x) - \cos(500\pi) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

بالتوفيق : أساتذة المادة