

اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ بـ : $f(x) = \frac{-2x+5}{x-2}$
(C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس ($O, \vec{i}, \vec{j}$)
و (H) هو التمثيل البياني للدالة مقلوب .

(1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من D_f : $f(x) = -2 + \frac{1}{x-2}$

(2) أدرس اتجاه تغير الدالة f على D_f ثم شكل جدول تغيراتها .

(3) أوجد احداثيات نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل و حامل محور الترتيب .

(4) بين كيف يمكن استنتاج (C_f) انطلاقا من (H) بانسحاب يطلب تعيين شعاعه، ثم ارسمه .

(5) حل بيانيا المتراجحة $f(x) \geq 0$.

التمرين الثاني :

(1) أكمل الجدول التالي :

قيس الزاوية بالراديان		$\frac{3\pi}{7}$
قيس الزاوية بالدرجة	48°	

(2) أ) ضع على الدائرة المثلثية النقطتين A و B صورتا العددين $\frac{47\pi}{6}$ و $\frac{-39\pi}{4}$ على الترتيب .

ب) أحسب القيم المضبوطة لجيب تمام و جيب الأعداد السابقة .

(3) أ) اذا علمت أن $\cos\left(\frac{\pi}{8}\right) = \frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$: بين أن $\sin\left(\frac{\pi}{8}\right) = \frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$.

ب) أحسب $\cos\left(\frac{23\pi}{8}\right)$ و $\sin\left(\frac{23\pi}{8}\right)$.

(4) حل في المجال $\left[\frac{\pi}{2} ; \frac{3\pi}{2} \right]$ المعادلة : $\cos(x) = \frac{-\sqrt{2}}{2}$

(5) x عدد حقيقي ، و $A(x)$ عبارة معرفة بـ :

$$A(x) = \cos(-x) + \sin(7\pi - x) - \sin(3\pi) + \cos(21\pi - x)$$

• بين أن $A(x) = \sin(x)$

التمرين الثالث :

I. نعتبر في $\mathbb{R}$ العبارة الجبرية التالية : $A(x) = \alpha x^2 - 8x + 4$ حيث $\alpha \in \mathbb{R}$

• عين قيم α حتى تقبل المعادلة $A(x) = 0$ حلين مختلفين في $\mathbb{R}$.

II. نضع $\alpha = 3$

(1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $A(x) = 0$

(2) استنتج تحليلا للعبارة $A(x)$

III. لتكن $E(x)$ عبارة جبرية معرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ بـ : $E(x) = \frac{-2x+6}{x-2}$

(1) حل في $\mathbb{R} - \{2\}$ المعادلة $E(x) = 0$

(2) أدرس إشارة $E(x)$ ثم استنتج حلول المتراجحة $E(x) \leq 0$

- بالشوقيق -