اختبار مادة الرياضيات الفصل الثاني

التمرين الأول :

$A(x)$ و $B(x)$ عبارتان جبريتان حيث:

$A(x)=x^2+4x-5$ و $B(x)=(x+5)(2x+6)-x^2-4x+5$.

1. حل المعادلة $A(x)=0$، ثمّ استنتج تحليلا للعبارة $A(x)$.
2. دون نشر العبارة $B(x)$، بيّن أنّ $B(x)=(x+5)(x+7)$.
3. لتكن العبارة $C(x)$ حيث $C(x)=\dfrac{B(x)}{x+3}$.
   - أ. عيّن القيم الممنوعة للعبارة $C(x)$.
   - ب. حل المعادلة $C(x)=0$.
   - ج. ادرس إشارة العبارة $C(x)$، ثمّ استنتج حلول المتراجحة $C(x)\geq 0$.

التمرين الثاني :

(C) هي الدائرة المثلثية المرفقة بالمعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ ذات المركز O ونصف قطرها 2cm

❶ حول إلى الراديان قيس الزاوية : 36^o و إلى الدرجة قيس الزاوية : $\frac{3\pi}{4}rad$

❷ لتكن النقطتين A و B التي صورتهما : $\frac{2023\pi}{3}$ و $\frac{-1445\pi}{4}$ على الترتيب

أ_ ضع على الدائرة المثلثية (C) النقطتين السابقتين مع الشرح والدقة في الرسم

ب_ احسب القيم المضبوطة لجيب و جيب تمام القيمتين السابقتين

❸ x عنصر من $\left[\frac{\pi}{2};\pi\right]$ حيث : $\sin x=\frac{2}{3}$ ، احسب $\cos x$ ثم استنتج $\tan x$

❹ لتكن العبارة $E(x)$ المعرفة بـ : $E(x)=\cos^2 x-\sin^2 x$

أ_ بيّن أنّه من أجل كل عدد حقيقي x : $E(x)=2\cos^2 x-1$

ب_ حل في المجال $\left]0;\frac{\pi}{2}\right[$ المعادلة : $E(x)=0$

SCAN ME @XPI4MATH

التمرين الثالث :

$(O;\vec{i},\vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي

❶ علم النقط A ، B ، C حيث : $A(-2;2)$ ، $\overrightarrow{OB}=3\vec{i}+5\vec{j}$ ، $\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}6\\-2\end{pmatrix}$

❷ عيّن احداثي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع

❸ النقطة M منتصف [BC] ، والنقطة N تحقق $3\overrightarrow{CN}=\overrightarrow{CA}$

أ_ عيّن احداثيتي النقطتين M ، N

ب_ بيّن أنّ النقط D ، M ، N في استقامية

❹ اكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B ويوازي المستقيم (AC)

❺ تحقق من أنّ $y=\frac{3}{5}x-\frac{12}{5}$ هي معادلة للمستقيم (CD)

❻ احسب احداثي E نقطة تقاطع (Δ) و (CD)

❼ لتكن $F(2;4)$ احسب أطوال أضلاع المثلث ACF ، واستنتج نوعه

التمرين الرابع :

لتكن f الدّالة العددية المعرّفة بـ $f(x)=\frac{x-7}{\sqrt{x+2}+3}$.

(C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1. عيّن D_f مجموعة تعريف الدّالة f.

2. احسب صور الأعداد -2 ، -1 ، 2 و 7 بالدّالة f.

3. بيّن أنّه من أجل كل x من D_f فإنّ: $f(x)=\sqrt{x+2}-3$.

4. ادرس اتجاه تغيّر الدّالة f على $]-2;+\infty[$ ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

5. أ. اشرح كيفية إنشاء (C_f) انطلاقا من منحنى الدّالة جذر تربيعي ثمّ أنشئ (C_f).

ب. حل في المجال $]-2;+\infty[$ بيانيّا ما يلي: $f(x)=-2$ ، $f(x)\geq -1$ ، $f(x)+x+3<0$.

SCAN ME
@XPI4MATH

The only way to learn mathematics
is to do mathematics.

KAMEL BOUKAHOUL