ثانوية : ..... الموسم الدراسي :2022- 2023

المستوى : ثانية شعب علمية سلم يوم : ..... يعاد يوم .....

الواجب المنزلي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (... نقطة)

1) أ- حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة : $x^2-5x+4=0$.

ب- استنتج في المجموعة $\mathbb{R}$ حلول المعادلة : $x^4-5x^2+4=0$.

2) أ- حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة : $2x^2-10x+12=0$.

ب- استنتج في المجموعة $\mathbb{R}$ حلول المعادلة : $x^2-5\sqrt{x^2+1}+7=0$.

3) نعتبر المعادلة ذات المجهول x التالية : $(E): x^2-\sqrt{3}x-\sqrt{7}=0$.

أ- بدون حساب المميز Δ ، بين أن المعادلة (E) تقبل حلين متمايزين x_1 و x_2 .

ب- بدون حساب x_1 و x_2 ، احسب العبارتين A و B حيث : $A=(2x_1-3x_2)(3x_1-2x_2)$ و $B=x_1^2+x_2^2$.

4) عين العددين الحقيقيين a و b حيث : $\begin{cases} a+b=5 \\ a\times b=4 \end{cases}$.

التمرين الثاني : (... نقطة)

I) نعتبر كثير الحدود $P(x)$ حيث : $P(x)=x^3+x^2-x-1$.

1) تحقق أن 1 جذر لـ $P(x)$ ، ثم حلل $P(x)$.

2) عين إشارة $P(x)$ وذلك حسب قيم x الحقيقية .

II) الدالة g معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x)=-x^2-2x+3$ و (C_g) تمثيلها البياني .

1) أثبت أن المنحنى (C_g) يقبل مماسا موازيا لحامل محور الفواصل .

2) (Δ) المستقيم ذا المعادلة : $y=-3x+1$. ادرس وضعية المنحنى (C_g) بالنسبة إلى (Δ) .

III) الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x)=x^3+ax+b$ و (C_f) تمثيلها البياني .

1) عين العددين الحقيقيين a و b إذا علمت أن : المماس للمنحنى (C_f) في النقطة $A(-1,4)$ يوازي حامل محور الفواصل .

2) فيما يلي نفرض : $a=-3$ و $b=2$.

أ- ادرس إتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها .

ب- تحقق أن : $f(x)-g(x)=P(x)$.

جـ- ماذا تستنتج بالنسبة للوضع النسبي للمنحنيين (C_f) و (C_g) ؟ .

3) بين أن للمنحنيين (C_f) و (C_g) مماسا مشتركا (T) ، يطلب كتابة معادلة له .

إلى اللقاء ـــــــــــ بالتوفيق ـــــــــــ الأستاذ : ب.ع