المؤسسة: ثانويةالعربي التبسي السنة الدراسية:2017-2018	اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	الأقسام: 2 ع ت 1+2+3. المدة :2 سا

التمرين الأول:

الجزء الاول:

ليكنكثير الحدود $h(x)$ ذو المتغير x حيث : $h(x) = x^3 + x^2 - 7x + 2$

1) اثبت أن (2) جذر ل $h(x)$

2) استنتج تحليلا ل $h(x)$ حيث : $h(x) = (x-2)q(x)$ حيث $q(x)$ كثير حدود للمتغير x

3) حل في R المعادلة : $h(x) = 0$

الجزء الثاني:

نعتبر الدالتين f و g المعرفتين ب:

$f(x) = x^2+2x-3$ $\qquad$ $g(x) = \frac{2x+1}{x-1}$

(C_f) و (C_g) تمثيلاهما البياني في مستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1- برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي X أن : $f(x)=(x+1)^2-4$

ثم استنتج أنه يمكن كتابة $f(x)$ على الشكل : $(uov)(x)$ حيث u و v دالتين يطلب تعيينها.

2- أدرس إتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين : $]-1;+\infty[$ و $]-\infty;-1]$

3- أحسب فواصل نقط تقاطع (C_f) و (C_g) حسابيا.

4- حل المتراجحة : $f(x)-g(x)>0$

5- بين أن المستقيم ذو المعادلة $x=-1$ هو محور تناظر (C_f).

الجزء الثالث:

نعتبر الدالتين f_1 و f_2 حيث:

$f_1(x)=|f(x)|$ $\qquad$ $f_2(x)=f(|x|)$

1- بين كيف يمكن استنتاج رسم (C_f) إنطلاقا من التمثيل البياني للدالة مربع.

2- أرسم (C_{f_1}) انطلاقا من (C_f)

3- بين أن الدالة $f_2(x)$ زوجية ثم أرسم (C_{f_2}) إنطلاقا من (C_f)

التمرين الثالث :

ABC مثلث قائم و متساوي الساقين في A حيث . $AB = AC = 4$ (الوحدة هي السنتيمتر).

H نقطة من المستوي بحيث: $\overrightarrow{AH}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

1- بين أن H هي مرجح النقطتين A و B المرفقتين على الترتيب بمعاملين يطلب تعيينهما

2 ـ انشئ النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A,2);(B,1);(C,1)\}$

3 ـ نعتبر النقطة M من المستوي .

أـ عبر عن الشعاع $2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}$ بدلالة الشعاع $\overrightarrow{MG}$

ب ـ بين أن الشعاع $\vec{V}$ حيث : $\vec{V}=-2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}$ يكتب على الشكل $\vec{V}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

- اقلب الصفحة

جـ - انشئ النقطة D المعرفة بـ : $\vec{V} = \overrightarrow{AD}$

د - احسب الطولين AD ، AG

3 - استنتج ثم انشئ من الأسئلة السابقة المجموعة (Γ) ، مجموعة النقط M من المستوي حيث :

$$\left\|2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right\| = \left\|-2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right\|$$

4- عين مجموعة النقط **M** من المستوي حيث:

$$\left\|2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right\| = 2\left\|\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\right\|$$

بالتوفيق