الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : العقيد عثمان (غليزان)

المستوى : الرابعة متوسط

الاختبار الثاني في مادة: الرياضيات

المدة : ساعتان

2015 / 2014

التمرين الأول : (4 نقاط)

R عبارة جبرية بحيث: $R = 3^2 - (x - 1)^2 - (x + 2)$.

1) أنشر ثمّ بسّط العبارة R.

2) حلّل العبارة $3^2 - (x - 1)^2$ إلى جُداء عاملين. ثمّ استنتج تحليلاً للعبارة R .

3) حل المعادلة : $(3 - x)(x + 2) = 0$.

4) حل المتراجحة : $R \geq -x(x + 2)$. ثمّ مثّل حلولها بيانيا.

التمرين الثاني : (3,5 نقطة)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) علّم النقط: A (3 ; 2) ، B (-3 ; 2) و C (-4 ; -3) .♦(الإنشاء على ورقة مليمتريه)♦

2) أحسب الطولين AB و BC . ثمّ استنتج نوع المثلث ABC .

3) أنشئ النقطة D صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$.

- أحسب إحداثيتي D.

4) أثبت أن : (AC) ⊥ (BD) .

التمرين الثالث : (2,5 نقطة)

EFG مثلث.

1) أنشئ النقطة M صورة G بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{EF}$.

2) أنشئ النقطة K حيث: $\vec{FK} = \vec{FE} + \vec{FG}$.

3) بيّن أن : $\vec{GM} + \vec{GK} = \vec{0}$.

التمرين الرابع : (نقطتين)

$\mathcal{F}$ دالة تآلفية تمثيلها البياني هو المستقيم (d) الذي يشمل النقطتين A (1 ; 5) و B (-1 ; 1) .

1) حدّد العبارة الجبرية للدالة $\mathcal{F}$.

2) هل النقط A ، B و C (0 ; 5) على استقامة واحدة ؟ علّل.♦(الإنشاء غير مطلوب)♦

مسألة : (8 نقاط)

السيدة إيمان تريد تسجيل ابنتها عفاف في نادي للعطلة الصيفية ذو نشاطات رياضية و ثقافية و ذلك لشهر أوت لِذا وَجَدَتْ نفسها أمام خيارين :

الاختيار A : تدفع 150 *DA* لكل يوم عطلة .

الاختيار B : تدفع 240 *DA* اشتراك مسبّق و 120 *DA* لكل يوم عطلة .

1) ساعد السيدة إيمان في اختيار التسعيرة الأفضل لتسجيل ابنتها لمدة 20 يوما.

2) ليكن x عدد الأيام التي تقضيها عفاف في النادي .

و f الدالة التي ترفق العدد x بالمبلغ حسب الاختيار A .

و g الدالة التي ترفق العدد x بالمبلغ حسب الاختيار B .

- أكتب العبارتان $f(x)$ و $g(x)$.

3) أنقل الجدول الآتي ثم أتممه :

عـــدد الأيـــــــام	5	.....	.....	.....
المبلغ بالاختيـار A (*DA*)	.....	1200	.....	2700
المبلغ بالاختيـار B (*DA*)	.....	.....	2040	.....

4) مثّل على ورقة مليمتريه كلا من الدالتين f و g .

(نأخذ على مِحور الفواصل : كل 1*cm* يمثل يومًا واحدًا .

و على مِحور التراتيب : كل 1*cm* يمثل 100 *DA*).

5) حل المعادلة : $f(x) = g(x)$. ثمّ فسّر حَلَّها.

6) حَدِّدْ بيانيًا الاختيار الأفضل لإيمان من أجل 15 يوما .

7) ما هو الاختيار الأفضل حسب عدد الأيام (بيانيًا).