الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط

اختبار في مادة الرياضيات

دورة: جوان 2007 — المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقط)

ليكن العددان: $A=\sqrt{98}+3\sqrt{32}-\sqrt{128}$ و $B=\frac{3}{2}+\frac{5}{4}\times\frac{2}{3}$

1 – أكتب A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي.

2 – بسّط العدد B ثم بيّن أن: $\frac{A^2}{33}-3B=\frac{1}{3}$

التمرين الثاني: (03 نقط)

لتكن العبارة الجبرية E حيث:

$$E=10^2-(x-2)^2-(x+8)$$

1 – انشر ثم بسّط E.

2 – حلّل العبارة $10^2-(x-2)^2$، ثم استنتج تحليل العبارة الجبرية E.

3 – حل المعادلة: $(1-x)(8+x)=0$

التمرين الثالث: (02,5 نقط)

1 – حل الجملة: $\begin{cases}4x+5y=105\\6x+4y=112\end{cases}$

2 – اشترى رضوان من مكتبة أربعة كراريس و خمسة أقلام بمبلغ $105DA$ و اشترت مريم ثلاثة كراريس وقلمين بمبلغ $56DA$.

أوجد ثمن الكراس الواحد و ثمن القلم الواحد.

التمرين الرابع: (03.5 نقط)

1 – أرسم المثلث ABC القائم في A حيث: $AB=4,5cm$ ، $BC=7,5cm$

2 – احسب AC.

3 – لتكن النقطة E من $[AB]$ حيث $AB=3.4E$ و D نقطة من $[AC]$ حيث $DC=\frac{2}{3}AC$.

عيّن على الشكل النقطتين E ، D.

4 – بيّن أن $(BC)//(DE)$ ثم احسب DE.

الجزء الثاني : مسألة (08 نقاط)

تقترح شركة لسيارات الأجرة التسعيرتين التاليتين :

- التسعيرة الأولى : $15DA$ للكيلومتر الواحد لغير المنخرطين
- التسعيرة الثانية : $12DA$ للكيلومتر الواحد مع مشاركة شهرية قدرها $900DA$.

1 – انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

المسافة (Km)	60		
التسعيرة الأولى (DA)			5100
التسعيرة الثانية (DA)		3060	

2 – نُسمي: x هو عدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة.

y_1 هو المبلغ حسب التسعيرة الأولى

y_2 هو المبلغ حسب التسعيرة الثانية .

أ – عبّر عن y_1 و y_2 بدلالة x .

ب– حل المتراجحة $15x > 12x - 900$

3 – في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

أ – مثل بيانيا الدالتين f, g حيث : $f(x) = 15x$

$g(x) = 12x - 900$

($1cm$ على محور الفواصل يمثل $50Km$ ، $1cm$ على محور التراتيب يمثل $500DA$)

ب – استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح.