

امتحان شهادة التعليم المتوسط

اختبار في مادة الرياضيات

المدة : ساعتان

دورة : جوان 2007

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقاط)

$$A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128} \quad \text{ليكن العددان :}$$

$$B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$$

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 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية E حيث :

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

1 - أنشر ثم بسّط E .

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

3 - حل المعادلة : $(11 - x)(x + 8) = 0$.

التمرين الثالث : (02,5 نقاط)

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

2 - اشترى رضوان من مكتبة أربعة كراريس وخمسة أقلام بمبلغ 105 DA واشترت مريم ثلاثة كراريس

وقلمين بمبلغ 56 DA .

أوجد ثمن الكراس الواحد و ثمن القلم الواحد .

التمرين الرابع : (03,5 نقاط)

1 - أرسم المثلث ABC القائم في A حيث : $AB = 4,5 \text{ cm}$ ، $BC = 7,5 \text{ cm}$.

2 - احسب AC .

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

عيّن على الشكل النقطتين E ، D .

4 - بيّن أنّ $(BC) \parallel (DE)$ ثم أحسب DE .

الجزء الثاني : مسألة (08 نقاط)

تقترح شركة لسيارات الأجرة التسعيرتين التاليتين :

- التسعيرة الأولى : $15 DA$ للكيلومتر الواحد لغير المنخرطين .

- التسعيرة الثانية : $12 DA$ للكيلومتر الواحد مع مشاركة شهرية قدرها $900 DA$.

1 - انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

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

2 - ليكن : 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 الترتيب يمثل $500DA$)

ب- استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح.