الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيسمسيلت **مصلحة الامتحانات والمسابقات**

الامتحان التجريبي لامتحان شهادة التعليم المتوسط **دورة 2014**

المادة : رياضيات **المدة: ساعتان**

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03نقاط)

A ؛ B ؛ C ؛ D أعداد حقيقيّة حيث :

$$A = 3\sqrt{18} - \sqrt{98} + 4\sqrt{20} - 2\sqrt{45} \qquad B = \sqrt{20} - \sqrt{8}$$

$$C = 2\sqrt{2} - 2\sqrt{5} \qquad D = \frac{5}{14} - \frac{5}{3} \times \frac{9}{7} - \frac{5}{28} \div \frac{5}{2}$$

1) بيّن مع كتابة كل مراحل الحساب أنّ $\frac{A+B}{\sqrt{5}}$ عدد طبيعي وأنّ $A \times C$ عدد صحيح .

2) أكتب D وأعط النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال .

التمرين الثاني : (03نقاط)

قرّر أحد مربّي الطيور عرض حديقته للزوّار فحدّد مبلغا يدفعه الكبار وآخرا للصّغار

في اليوم الأوّل زار حديقته من الكبار 100 ومن الصّغار 240 ؛ فكانت حصيلة المربّي

$2000DA$. في اليوم الثاني قام المربّي بتخفيض السعر ب 25% للكبار وب 20% للصغار

فزار الحديقة من الكبار 120 ومن الصغار220 فكانت حصيلته في اليوم الثّاني $1600DA$

- ماهو السعر الذي حدّده صاحب الحديقة في اليوم الأوّل للكبير وللصغير؟.

التمرين الثالث: (03نقاط)

$ACED$, $ABCD$ متوازيا أضلاع .

$(\mathcal{C})$ دائرة قطرها $[AB]$ ؛ M نقطة من هذه الدّائرة حيث $AM < MB$.

1) أ- أنشئ النقطة R صورة M بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

ب- بيّن طبيعة المثلّث BRM .

2) أ- علّم النقطة K حيث $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{BK}$

ب- بيّن أنّ الرباعي $AMBK$ مستطيل .

3) بيّن أنّ المثلّث RMK متساوي السّاقين .

التمرين الرابع : (03نقاط)

1) أنشئ مثلّثا REC حيث: $RE = 7,5cm$ و $RC = 10cm$ و $EC = 12,5cm$

2) بيّن أنّ المثلّث REC قائم في R .

3) احسب قيس كل من الزاويتين $R\hat{C}E$ و $R\hat{E}C$.(تعطى النتيجة بالتدوير الى الدرجة)

4) أ- علّم النقطة F من القطعة $[RC]$ حيث : $R\hat{E}F = 30°$.

ب- احسب الطولين : RF و EF

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة:

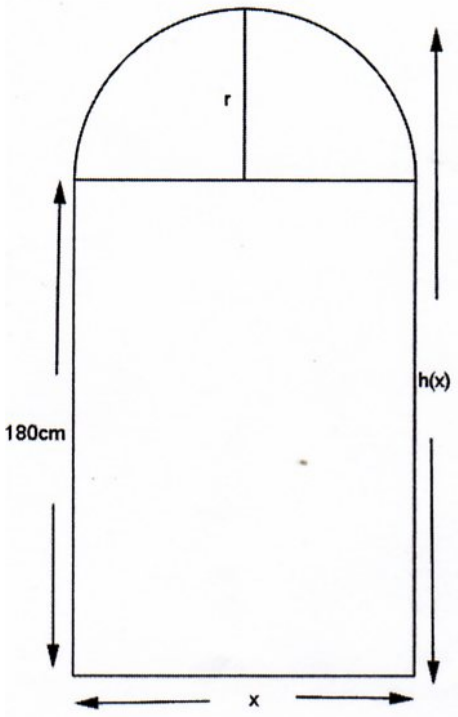
يقترح نجّار على زبائنه أبوابا شكل كلّ منها مستطيل يعلوه نصف قرص

ارتفاع المستطيل يساوي $180cm$ وعرضه x يتغيّر بين $70cm$ و $120cm$.

1) طلب أحد الزبائن بابا عرضها $96cm$.احسب الارتفاع الكلّي لهذه الباب.

2) أ- عبّر عن الارتفاع الكليّ $h(x)$ للباب بدلالة العرض x .

ب- طلبت زبونة بابا ارتفاعها الكلّي $234cm$. احسب العرض الذي يكون لهذه الباب.



3) ليكن $(o, \vec{i}, \vec{j})$ معلما متعامدا ومتجانسا

لنختار السلّم الآتي :

$1cm \rightarrow 10cm$ على محور الفواصل

$1cm \rightarrow 20cm$ على محور التراتيب

أ- أنشئ المستقيم الذي معادلته : $y = \frac{x}{2} + 180$

ب- لوّن الجزء من المستقيم المتعلّق بكل قيم عرض الأبواب التي يقترحها النجّار .

ج- بالقراءة البيانيّة :

- عيّن ترتيب النقطة التي فاصلتها 96

- عيّن فاصلة النقطة التي ترتيبها 234 .