

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مصلحة الامتحانات والمسابقات

مديرية التربية لولاية تيسمسيلت

دورة 2014

الامتحان التجريبي لامتحان شهادة التعليم المتوسط

المدة: ساعتان

المادة : رياضيات

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقاط)

$A ; B ; C ; D$  أعداد حقيقية حيث :

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

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

(1) بين مع كتابة كل مراحل الحساب أن  $\frac{A+B}{\sqrt{5}}$  عدد طبيعي وأن  $A \times C$  عدد صحيح .

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

**التمرين الثاني : (03 نقاط)**

قرّر أحد مربّي الطيور عرض حديقته للزوّار فحدّد مبلغا يدفعه الكبار وأخرا للصغار .  
في اليوم الأوّل زار حديقته من الكبار 100 ومن الصغار 240 ؛ فكانت حصيلته المربّي  $2000DA$  .  
في اليوم الثاني قام المربّي بتخفيض السعر ب 25% للكبار وب 20% للصغار  
فزار الحديقة من الكبار 120 ومن الصغار 220 فكانت حصيلته في اليوم الثاني  $1600DA$  .  
ما هو السعر الذي حدّده صاحب الحديقة في اليوم الأوّل للكبير وللصغير؟

**التمرين الثالث : (03 نقاط)**

$ABCD$  ,  $ACED$  متوازي أضلاع .

(C) دائرة قطرها  $[AB]$  ؛  $M$  نقطة من هذه الدائرة حيث  $AM < MB$  .

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

ب- بين طبيعة المثلث  $BRM$  .

(2) أ- علم النقطة  $K$  حيث  $\overline{MA} = \overline{BK}$  .

ب- بين أن الرباعي  $AMBK$  مستطيل .

(3) بين أن المثلث  $RMK$  متساوي الساقين .

### التمرين الرابع : (03 نقاط)

- (1) أنشئ مثلثا  $REC$  حيث:  $RE = 7,5cm$  و  $RC = 10cm$  و  $EC = 12,5cm$
- (2) بين أن المثلث  $REC$  قائم في  $R$ .
- (3) احسب قياس كل من الزاويتين  $\hat{RCE}$  و  $\hat{REC}$ . (تعطى النتيجة بالتدوير الى الدرجة)
- (4) أ- عَم النقطة  $F$  من القطعة  $[RC]$  حيث:  $\hat{REF} = 30^\circ$ .  
ب- احسب الطولين  $EF$  و  $RF$

### الجزء الثاني : ( 08 نقاط )

#### المسألة:

يقترح نجار على زبائنه أبوابا شكل كل منها مستطيل يعلوه نصف قرص ارتفاع المستطيل يساوي  $180cm$  وعرضه  $x$  يتغير بين  $70cm$  و  $120cm$ .

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

(2) أ- عَبر عن الارتفاع الكلي  $h(x)$  للباب بدلالة العرض  $x$ .

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

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

لنختار السلم الآتي :

$10cm \rightarrow 1cm$  على محور الفواصل

$20cm \rightarrow 1cm$  على محور الترتيب

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

ب- لَوْن الجزء من المستقيم المتعلق بكل قيم عرض

الأبواب التي يقترحها النجار .

ج- بالقراءة البيانية :

- عَيِّن ترتيب النقطة التي فاصلتها  $96$

- عَيِّن فاصلة النقطة التي ترتيبها  $234$ .

