

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 وآخر للصغار .
في اليوم الأول زار حديقته من الكبار 100 ومن الصغار 240 ؛ فكانت حصيلته المربّي $2000DA$.
في اليوم الثاني قام المربّي بتخفيض السعر بـ 25% للكبار وبـ 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 الأول 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 $\overrightarrow{AB}$.

ب- بين طبيعة المثلث BRM .

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

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- عَلم 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- عبّر 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- لون الجزء من المستقيم المتعلق بكل قيم عرض

الأبواب التي يقترحها النجار .

ج- بالقراءة البيانية :

- عَيّن ترتيب النقطة التي فاصلتها 96

- عَيّن فاصلة النقطة التي ترتيبها 234.

