الجمهورية التونسية
وزارة التربية
❋❋❋
امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام
❋ دورة 2012 ❋

الاختبار: الرياضيات
الحصة: ساعتان
الضارب: 2

التمرين الأول (4 نقاط) :

يلي كلّ سؤال ثلاث إجابات، إحداها فقط صحيحة.
أُنقل، في كلّ مرة، على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

1- مجموعة حلول المتراجحة $6x-5<4x+1$ في $\mathbb{R}$ هي :

أ- $]-\infty,3[$ ب- $]-\infty,-3[$ ج- $]3,+\infty[$

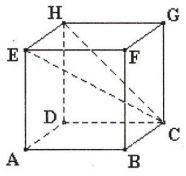
2- العدد $2^{2010}+2^{2011}+2^{2012}$ يقبل القسمة على :

أ- 12 ب- 14 ج- 15

3- ليكن (O, I, J) معينا في المستوي والنقطتان $A(1-\sqrt{3},-2)$ و $B(1+\sqrt{3}, 2)$
النقطة A هي مناظرة النقطة B بالنسبة إلى النقطة :

أ- O ب- I ج- J

4- إذا كان ABCDEFGH مكعّبا فإنّ المثلّث CEH :



أ- متقايس الأضلاع ب- متقايس الضلعين ج- قائم الزاوية

التمرين الثاني (3,5 نقاط) :

نعتبر العددين الحقيقيّين : $a=7+4\sqrt{3}$ و $b=7-4\sqrt{3}$

1- أ- بيّن أنّ العدد a مقلوب العدد b

ب- أُحسب a^2 و b^2

ج- بيّن أنّ $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}=194$

2- ليكن العدد $c=\sqrt{\frac{a}{b}}+\sqrt{\frac{b}{a}}$

أُحسب c^2 ثمّ استنتج c

التمرين الثالث (3,5 نقاط) :

(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

1- أ- أُرسم مربّعا ABCD قيس ضلعه 5

ب- أُحسب BD

2- لتكن M نقطة من قطعة المستقيم $[BD]$ حيث $MD=\sqrt{8}$

أ- بيّن أنّ $BM=\sqrt{18}$

ب- بيّن أنّ $\frac{BM}{3}=\frac{MD}{2}$

ج- اِبْنِ النقطة M

التمرين الرابع (5 نقاط) :

(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

1- ليكن ABC مثلثا حيث $AB = AC = 8$ و $BC = 8\sqrt{2}$

بيّن أنّ المثلّث ABC قائم الزاوية في A

2- نعتبر نقطة F من [AB] مخالفة لـ A و B وليكن $BF = x$ حيث $0 < x < 8$

المستقيم المارّ من F والعمودي على (AB) يقطع (BC) في نقطة E

أ- أُنجز الرسم.

ب- بيّن أنّ $EF = x$

ج- ليكن a قيس مساحة المثلّث AEF بالصنتمر مربّع. بيّن أن $a = \frac{x(8-x)}{2}$

3- أ- بيّن أنّ $8 - a = \frac{(x-4)^2}{2}$

ب- اِستنتج أنّ $0 < a \leq 8$

4- أ- جدْ قيمة العدد x ليكون قيس مساحة المثلّث AEF بالصنتمتر مربّع مساويا لـ 8

ب- حدّد، في هذه الحالة، موقع النقطة F على القطعة [AB]

التمرين الخامس (4 نقاط) :

يعرض الجدول الإحصائي الموالي توزيعا للسكّان بأحد الأحياء حسب العمر بالسنوات :

الفئة العمرية	[0 ; 20[	[20 ; 40[	[40 ; 60[	[60 ; 80[	[80 ; 100[
عدد السكّان	220	490	210	60	20

1- أ- كم عدد سكّان هذا الحيّ ؟

ب- ما هو معدّل الأعمار بهذا الحيّ ؟

2- أ- كوّن جدول التواترات التراكميّة الصّاعدة لهذه السلسلة الإحصائيّة.

ب- مثّل هذا الجدول بمضلع.

ج- اِستنتج قيمة تقريبيّة لموسّط أعمار سكّان هذا الحيّ.

3- قمنا بتسجيل كلّ فرد من سكّان هذا الحيّ على ورقة خاصّة به ووضعنا كافة الأوراق بكيس ثم سحبنا بطريقة عشوائية إحدى الأوراق من هذا الكيس.

ما هو احتمال الحصول على ورقة لفرد عمره أقلّ من 60 سنة ؟