

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام

● دورة 2013 ●

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

الضارب : 2

الحصة : ساعتان

الاختبار : الرياضيات

التمرين الأول : (3 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاث إجابات، إحداهما فقط صحيحة.
أُنقل، في كل مرة، على ورقة تمريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

(1) العدد $4536a79b$ حيث a و b رقمان، يقبل القسمة على 15 إذا كان :

(أ) $a=5$ و $b=2$ (ب) $a=2$ و $b=0$ (ج) $a=4$ و $b=5$

(2) مقاسات الأحذية التي يبيع بإحدى المغازات في يوم هي : 37 ، 36 ، 38 ، 39 ، 40 ، 41 ، 40 ، 41 ، 40 ، 39 ، 41 ،
موسّط هذه السلسلة الإحصائية لمقاسات الأحذية هو :

(أ) 39 (ب) 39,5 (ج) 40

(3) يحتوي صندوق على 40 كرة كُتِبَ على كل منها ثمنها بالدينار كما بيّن الجدول التالي :

20	15	10	5	الثمن بالدينار
11	13	4	12	عدد الكرات

إذا اخترنا بصفة عشوائية كرة من بين هذه الكرات فإن احتمال أن لا يتجاوز ثمنها 12 دينارا هو :

(أ) 10 % (ب) 16 % (ج) 40 %

التمرين الثاني : (3.5 نقاط)

نعبر العددين الحقيقيين $a = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$ و $b = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$

(1) (أ) أحسب $a+b$

(ب) بيّن أن b مقلوب العدد a .

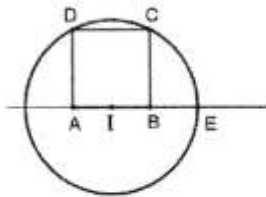
(2) (وحدة قياس الطول هي الصنّتمتر).

ABCD مربع بحيث $AB=1$ و I منتصف [AB].

الدائرة التي مركزها I و تمرّ من النقطة C تقطع نصف المستقيم [AB) في نقطة E.

(أ) أحسب البعد IC

(ب) بيّن أن $AE = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ و $BE = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$



التمرين الثالث : (4.5 نقاط)

نعتبر العبارة $A = \frac{1}{3}(3x - 2) + 2x - \frac{7}{3}$ حيث x عدد حقيقي.

(1) أ) يبين أن $A = 3x - 3$

(ب) حل في \mathbb{R} المتراجحة $3x - 3 \geq 0$

(2) لتكن العبارة $B = x^2 - (1 + \sqrt{2})x + \sqrt{2}$ حيث x عدد حقيقي.

(أ) أحسب القيمة العددية للعبارة B في حالة $x = \sqrt{2}$

(ب) يبين أن $B = (x - 1)(x - \sqrt{2})$

(3) أ) يبين أن $B - A = (x - 1)(x - \sqrt{2} - 3)$

(ب) أوجد الأعداد الحقيقية x بحيث $A = B$

التمرين الرابع : (5 نقاط)

(وحدة قياس الطول هي الصنمتر)

A و B نقطتان من المستوي حيث $AB = 6$ و O منتصف قطعة المستقيم $[AB]$.

C نقطة من المتوسط العمودي لقطعة المستقيم $[AB]$ حيث $OC = 3$.

D منازرة A بالنسبة إلى النقطة C و G نقطة تقاطع المستقيمين (BC) و (OD) .

(1) يبين أن G مركز ثقل المثلث ABD .

(2) المستقيم (AG) يقطع $[BD]$ في النقطة E .

(أ) يبين أن E منتصف $[BD]$.

(ب) يبين أن المستقيمين (AB) و (BD) متعامدان وأن $BD = 6$.

(ج) يبين أن $AE = 3\sqrt{5}$ ثم أحسب AG .

(3) أ) يبين أن $OEDC$ متوازي الأضلاع و استنتج أن (OG) حامل لإحدى متوسطات المثلث OEC .

(ب) يبين أن $OECA$ متوازي الأضلاع. ماذا يمثل (EG) بالنسبة إلى المثلث OEC ؟

(ج) يبين أن G مركز ثقل المثلث OEC .

التمرين الخامس : (4 نقاط)

(وحدة قياس الطول هي الصنمتر)

يمثل الرسم المصاحب هرما $SABCD$ حيث $ABCD$ مربع و $AB = 2\sqrt{2}$.

المستقيم (SA) عمودي على المستقيمين (AB) و (AD) و $SA = 2\sqrt{5}$.

(1) أ) يبين أن المستقيم (SA) عمودي على المستوي (ABD) .

(ب) استنتج أن المثلث SAC قائم الزاوية.

(2) أ) أحسب البعد AC .

(ب) يبين أن $SC = 6$.

(3) لتكن E منتصف $[SC]$. أحسب البعد AE .

