



اختبار الرياضيات	الفرض التألفي عدد 2 *****	المندوبية الجهوية للتربية تونس 1
13 مارس 2024	موضوع موحّد	المستوى: التاسعة أساسي
	مدة الإنجاز: ساعتان	

يحتوي الفرض على 3 صفحات فقط

التمرين الأول: (4 نقاط)

كل سؤال تليه ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة .

انقل في كل مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له

(1) العدد $(1 + \sqrt{2})^2 - (1 - \sqrt{2})^2$ يساوي:

أ- 6 ب- 0 ج- $\sqrt{32}$

(2) إذا كان a و b عددين حقيقيين حيث $a \times b < 0$ و $\sqrt{2} - \frac{1}{a} > \sqrt{2} - \frac{1}{b}$ فإن:

أ- $b < a$ ب- $b = a$ ج- $b > a$

(3) إذا كان مربع قيس طول قطره $2 - \sqrt{2}$ فإن قيس مساحته يساوي:

أ- $(2 - \sqrt{2})^2$ ب- 4 ج- $(1 - \sqrt{2})^2$

(4) إذا كان ABC مثلث قائم ومتقايس الضلعين في A ، حيث $BC = 2\sqrt{2} - 1$ فإن قيس مساحته يساوي

أ- $\frac{9}{2} - \sqrt{2}$ ب- $\sqrt{2} - \frac{9}{4}$ ج- $\frac{9}{4} - \sqrt{2}$

التمرين الثاني: (4 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a = 3 - 2\sqrt{2}$ و $b = 3 + 2\sqrt{2}$

(1) أحسب الجداء ab ثم استنتج علامة العدد a

(2) أ- قارن العددين $a - 1$ و b

ب- استنتج أن $a^2 - a < 1$

(3) ليكن العدد $c = a^2 - a - 1$

أ- بين أن $c = \left(a - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{5}{4}$





ب- استنتج أن $c = \left(a + \frac{\sqrt{5}-1}{2} \right) \left(a - \frac{\sqrt{5}+1}{2} \right)$

(4) أ- حدّد علامة العدد $a + \frac{\sqrt{5}-1}{2}$

ب- استنتج أن $a < \frac{\sqrt{5}+1}{2}$

(5) بيّن أن $b^2 > \frac{3-\sqrt{5}}{2}$

التمرين الثالث: (4 نقاط)

(I) نعتبر العبارة $E = x^2 - 7x + 12$ حيث x عدد حقيقي

(1) أحسب القيمة العددية للعبارة E في حالة $x = -\sqrt{3}$

(2) أ- بيّن أن $E = \left(x - \frac{7}{2} \right)^2 - \frac{1}{4}$

ب- استنتج أن $E = (x-4)(x-3)$

(3) جد العدد الحقيقي في الحالتين التاليتين:

أ- $E = 0$ ب- $E = 11 - 9x$

(II) في الشكل المقابل:

ABC مثلث قائم في B حيث $AB = BC = 4 \text{ cm}$

CDE مثلث قائم في D حيث $CD = DE = 3 \text{ cm}$

C نقطة من $[BD]$ و M نقطة من $[BC]$ مُخالفة لـ B

حيث $BM = a$ (a عدد حقيقي موجب وأصغر قطعاً من 4)

(1) بيّن أن $AM^2 = a^2 + 16$ وأن $ME^2 = a^2 - 14a + 58$

(2) أبحث عن البعد a في حالة AEM مثلث قائم في M

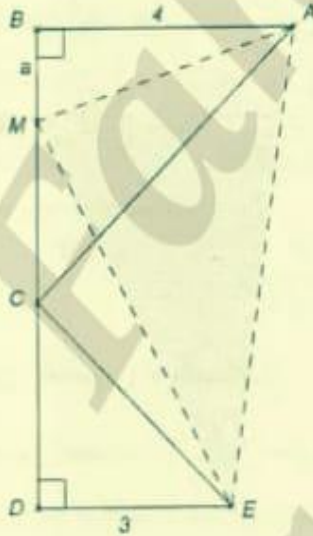
علماً أن $AE = \sqrt{50}$

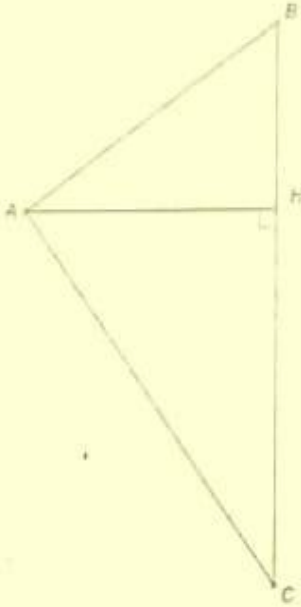
التمرين الرابع: (6 نقاط)

(وحدة قياس الطول هي الصم)

يمثل الشكل المصاحب مثلثاً ABC وارتفاعه $[AH]$ الصادر من A والموافق لضلعه $[BC]$

حيث $AH = 3\sqrt{2}$ و $BH = 3$ و $CH = 6$





1- بين أن $AC = 3\sqrt{6}$ وأن $AB = 3\sqrt{3}$

ب- استنتج أن ABC مثلث قائم الزاوية

لتكن D منظره A بالنسبة إلى B

و I منتصف $[CD]$

2- بين أن $AI = \frac{\sqrt{2}}{2}$

3- بين أن النقطة H هي مركز ثقل المثلث ACD

لتكن J نقطة تقاطع المستقيم (DH) والضلوع $[AC]$

4- بين أن $(AD) \parallel (IJ)$

لتكن O نقطة تقاطع المستقيمين (IJ) و (BC)

و K نقطة تقاطع (AO) و (CD)

5- بين أن النقطة O هي المركز القائم للمثلث ACI

ب- استنتج أن $AK \times CI = 27\sqrt{2}$

التمرين الخامس: (2 نقاط)

يمثل الرسم المصاحب مضماراً مغلقاً لسباق الدراجات النارية على شكل سداسي الأضلاع $ABCDEF$

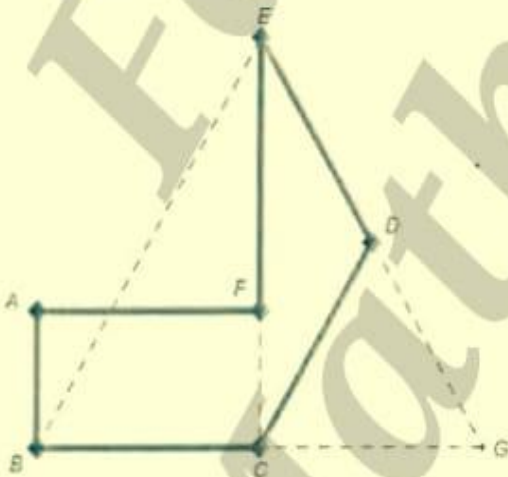
أحسب مُعَمَّلًا جوابك قياس طول هذا المضمار إذا علمت أن:

المثلث BEG متقايس الأضلاع و F مركز ثقله

الرباعي $ABCF$ مستطيل

النقطة D منتصف $[EG]$

$AB = 2\text{ km}$



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

