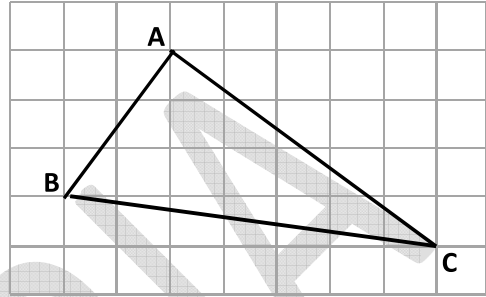


## فرض تأليفي 1 دد 2

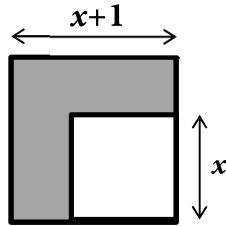
## التمرين الأول: (4 نقاط)

(1) لاحظ الرسم التالي :



هل أن المثلث ABC قائم ؟ علّل إجابتك.

(2) لاحظ الرسم التالي :

لمربع ضلعه  $x+1$  و مربع ضلعه  $x$ .

احسب مساحة الجزء الملون.

(4) أكمل بما يناسب:

$$\left( \dots + \frac{1}{6}b \right)^2 = \dots + ab + \dots$$

(3) قارن بين  $a$  و  $b$  حيث :

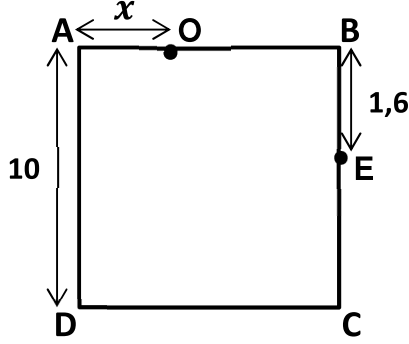
$$a = \sqrt{20} + \sqrt{75}$$

$$b = \sqrt{45} + \sqrt{48} \text{ و}$$

## التمرين الثاني: (7 نقاط)

(1) نعتبر العدد الحقيقي  $a = 2\sqrt{3}(\sqrt{3} + 2) + 1$  و  $b = 3a^2 - 4$ أ- بين أن  $a = 7 + 4\sqrt{3}$ .ب- أكتب  $a$  في شكل جذاء مُعتبر.ج- فكّك  $b$  الي جذاء عوامل.(2) ليكن العدد الحقيقي  $c = 7 + \sqrt{108} - \sqrt{300}$ . بين أن  $c = 7 - 4\sqrt{3}$ .(3) قارن بين العددين  $7$  و  $4\sqrt{3}$ . ثم استنتج علامة العدد  $c$ .(4) بين أن  $a$  هو مقلوب العدد  $c$ .(5) نعتبر العدد الحقيقي  $d = a^2 + c^2$ أ- بين أن  $d = (a + c)^2 - 2$ . ثم أحسب  $d$ .ب- ليكن العدد  $e = \sqrt{\frac{a}{c}} + \sqrt{\frac{c}{a}}$ . أحسب  $e^2$  ثم استنتج  $e$ .

## التمرين الثالث: (4 نقاط)



لاحظ الرّسم التّالي حيث: ABCD يمثل مربع طول ضلعه 10

E نقطة من [BC] بحيث  $EB=1,6$

و O نقطة من [AB] بحيث  $OA= x$ .

(1) أحسب DE .

(2) أحسب بدلالة  $x$ ,  $OD^2$  و  $OE^2$ .

(3) بيّن أنّ المثلث ODE قائم في O يعني  $x^2 - 10x + 16 = 0$ .

(4) أ) بيّن أنّ:  $x^2 - 10x + 16 = (x - 5)^2 - 9$

ب) فكك العبارة  $(x - 5)^2 - 9$

ج) استنتج  $x$  ليكون المثلث ODE قائم في O.

(5) لتكن I منتصف [DE]. بيّن أنّ في حالة  $x = 2$  فإن النقاط O, E, C و D ينتميان الى نفس الدّائرة و حدّد مركزها و شعاعها.

## التمرين الرابع: (5 نقاط)

ابن دائرة ( $\gamma$ ) مركزها O و شعاعها 4 و [BC] قطرها لها .

الموسّط العمودي لـ [OB] يقطع الدّائرة ( $\gamma$ ) في نقطتين احدهما A و يقطع [OB] في النقطة H.

(1) بيّن أنّ المثلث OAB متقايس الأضلاع .

(2) أحسب البعد AH .

(3) ابن المستقيم ( $\Delta$ ) المماس للدائرة ( $\gamma$ ) في النقطة B .  $\Delta$  يقطع (OA) في النقطة E .

أ) بيّن أنّ A مُنتصف [OE] .

ب) أحسب البعد OE ثمّ EB .

(4) أحسب AC .

(5) لتكن K المسقط العمودي للنقطة H على (AC).

أحسب بطريقتين مختلفتين البعد HK.

