الفرض المحروس الأول للفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (6 ن)

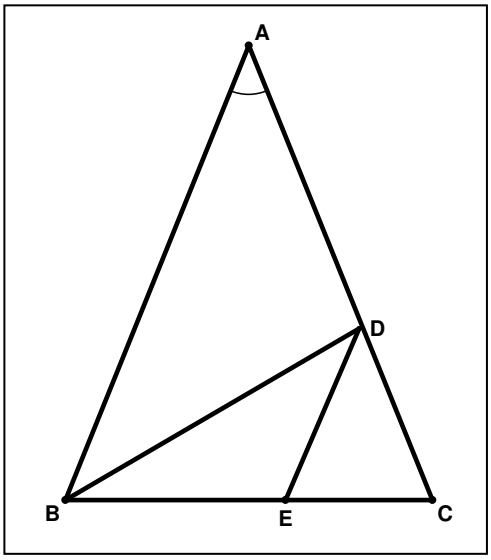
ABC مثلث حيث $B=60^\circ$ ؛ $A=45^\circ$ و $AH=3$ مع H المسقط العمودي لـ A على القطعة BC . (وحدة الطول هي السنتيمتر)

1) احسب القيم المضبوطة لكل من AB و AC ثم لكل من BH و HC استنتج BC .

2) احسب القيم المضبوطة لكل من الارتفاعين الآخرين BK و CJ .

التمرين الثاني : (8 ن)

ABC مثلث متقايس الضلعين قاعدته BC حيث $A=36^\circ$.



منصف الزاوية B يقطع AC في D .

1) أ) برهن أنّ المثلثين ABC و BDC متشابهين .

ب) برهن أنّ المثلثين ABD و BDC متقايسا الضلعين .

2) منصف الزاوية BDC يقطع BC في E .

أ) برهن أنّ المثلثين CDE و BCD متشابهين .

ب) برهن أنّ المثلثين BDE و CDE متقايسا الضلعين .

3) برهن أنّ المستقيمين DE و AB متوازيان .

4) نضع : $BC=1$ و $AC=x$.

أ) برهن أنّ : $AD=1$.

ب) احسب بدلالة x الأطوال DC ؛ DE ؛ BE و EC .

جـ) استنتج أنّ x حلّ للمعادلة : $x^2-x-1=0$ .. E_0 .

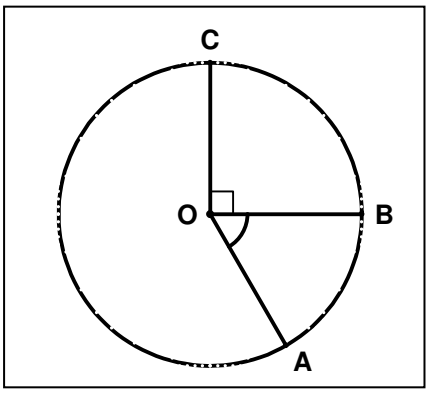
5) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة E_0 .

استنتج قيمة x .

التمرين الثالث : (6 ن)

φ دائرة مركزها O و نصف قطرها 2 . (وحدة الأطوال هي السنتيمتر)

A ، B و C ثلاث نقط من الدائرة φ كما في الشكل المقابل حيث : $BOC=90^0$ و $AOB=60^0$.



1) احسب بالدرجة أقياس زوايا المثلث ABC .

2) احسب AB و BC .

3) نسمي H المسقط العمودي لـ B على AC .

أ) احسب CH و AH .

ب) استنتج أنّ محيط المثلث ABC يُساوي $2+3\sqrt{2}+\sqrt{6}$.

4) برهن أنّ مساحة المثلث ABC بالسنتيمتر مربع تُساوي $1+\sqrt{3}$.

بالتوفيق للجميع

انتهى