التمرين الأول : (03 نقاط)

1) بيّن أن العددين A و B هما عددان طبيعيان حيث :
$A = (40 - 10\sqrt{7})(40 + 10\sqrt{7})$ ، $B = (24 + 4\sqrt{6})(24 - 4\sqrt{6})$
2) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين A و B .
3) حُلّ المعادلة : $(900x - 480)(2x + 5) = 0$ ، ثم اكتب كُلّاً من حلّيها على شكل كسر غير قابل للإختزال.

التمرين الثاني : (03 نقاط)

لتكن P عبارة جبرية حيث : $P = (2x - 3)(x + 4)$

1) أنشر و بسّط العبارة P .
2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث :
$E = 2x^2 + 5x - 12 - (2x - 3)(3x - 1)$
3) ما هي أصغر قيمة لـ x التي من أجلها لا تقلّ العبارة P عن $2x^2 + 8$.

التمرين الثالث : (03 نقاط)

1) أرسم مُثلّثاً كيفياً ABC ، ثمّ أنشئ النقطة D بحيث يكون : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$.
2) لتكن O نقطة تقاطع $[BC]$ و $[AD]$ و الشعاع $\vec{S}$ حيث :
$\vec{S} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DB} - \overrightarrow{OA}$
- أكتب الشعاع $\vec{S}$ على أبسط شكل ممكن .
3) أنشئ النقطة E بحيث يكون : $\vec{S} = \overrightarrow{EC}$ ، ثمّ بيّن أنّ C منتصف القطعة $[DE]$.

التمرين الرابع : (03 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(o\ ;\ \vec{\imath}\ ;\ \vec{\jmath})$

1) علّم النقط : $K(-2\ ;-1)$ ، $L(4\ ;\ -1)$ ، $M(4\ ;3)$ و $N(-2\ ;\ 3)$
2) احسب مركبتي كل من الشعاعين $\overrightarrow{KL}$ و $\overrightarrow{NM}$.
3) احسب كل من الطولين KM و LN ، ثم استنتج بدقة طبيعة الرباعي $KLMN$.
4) احسب إحداثيتي النقطة R مركز تناظر هذا الرباعي .

www.dzexams.com

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

يملك فلاح قطعة أرض فلاحية على شكل مثلث ABC قائم في A . أراد هذا الفلاح إحاطتها بسياج لحمايتها، وتهيئتها لزراعة نوع مكلّف من الفراولة.

الجزء الأول :

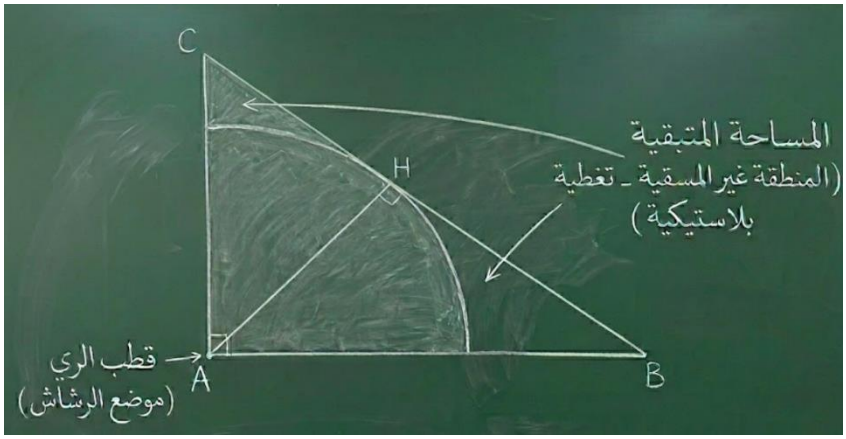
لمعرفة أبعاد أرضه، استعان الفلاح بمُخطط قديم وجد فيه المعلومات التالية :

- مجموع طولي الضلعين القائمين هو $70\ m$.
- طول الضلع AC يزيد عن طول الضلع AB بـ $10\ m$.

1. أوجد طولي الضلعين القائمين AB و AC .
2. احسب طول الوتر BC ، ثم استنتج المحيط الإجمالي لقطعة الأرض .

الجزء الثاني :

بهدف عصرنة مزرعته والاقتصاد في استهلاك المياه ، قرّر الفلاح تثبيت نظام ريّ محوري (رشاش مياه دوّار) في النقطة A



لضمان عدم ضياع المياه خارج أرضه ، قام الفلاح بضبط المدى الأقصى للرشاش (نصف قطر دائرة السقي) ليكون مساوياً تماماً لـ أقصر مسافة بين النقطة A و الضلع $[BC]$. و ليكُن الطول AH هو بُعد النّقطة A عن المستقيم (BC) .

1. أحسب الطول AH أقصر مسافة بين الرشاش و حدود الأرض .
2. بما أن الرشاش مُثبت في الزاوية القائمة A ، فإن المساحة المسقية من الأرض ستمثل ربع قرص (كما هو موضح).

   ⊕ احسب مساحة الجزء غير المسقي من الأرض .

3. قرر الفلاح تغطية المساحة المتبقية من أرضه (الجزء غير المسقي) بغطاء بلاستيكي خاص لحمايتها من الجفاف ، حيث تُكلّفُ تغطية المتر المربع الواحد مبلغ $1500\ DA$.

   ⊕ أوجد الكتابة العلمية للتكلفة الإجمالية لشراء هذا الغطاء البلاستيكي .

**** تقبّل الله صيامكم *** ***انتهى الموضوع***

www.dzexams.com