الجـــــزء الأول :

التمرين الأول: (2.5 نقـــاط)

A و B عددان حقيقيان حيث:

$$A = \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \div \frac{2}{13} \quad ، \quad B = -2\sqrt{28} + \sqrt{32} \times \sqrt{2} + \sqrt{175}$$

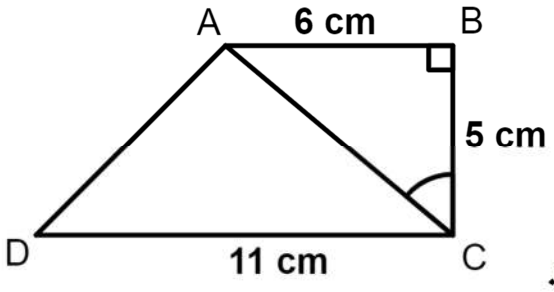
1. بين أن A عدد نسبي صحيح.
2. اكتب العدد B على الشكل $a + b\sqrt{7}$ حيث a و b عددان نسبيان صحيحان .
3. اكتب $\frac{A}{B-8}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (03 نقـــاط)

E عبارة جبرية حيث : $E = (x-3)(2x+1) + x^2 - 9$

1. انشر ثم بسط العبارة E.
2. حلل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
3. حل المتراجحة: $E < x(3x+1)$ ، ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا.

التمرين الثالث: (2.5 نقـــاط) الشكل مرسوم بالأبعاد غير الحقيقية.



$ABCD$ شبه منحرف قائم في C كما هو موضح في الشكل المقابل، (Δ) المستقيم العمودي على المستقيم (AB) في النقطة M منتصف القطعة $[AB]$، يقطع المستقيم (AC) في النقطة N.

1. احسب قيس الزاوية $\widehat{ACB}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.
2. احسب الطول MN.

التمرين الرابع: (04 نقـــاط) وحدة الطول هي السنتيمتر (cm)

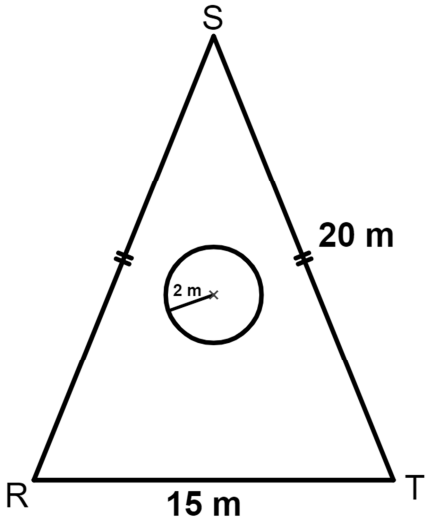
المستوي مزود بمعلم متعامد متجانس $(O;\overrightarrow{OI};\overrightarrow{OJ})$.

1. علم النقط $A(-1;2)$ ، $B(3;1)$ و $C(4;-3)$.
2. احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم استنتج الطول AB .
3. عين احداثيتي النقطة M منتصف $[AB]$.
4. D صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$، بين نوع الرباعي $ABCD$.

الجـــــــزء الثاني :

الوضعية الإدماجية : (08 نقـــاط)

على الطريق الوطني رقم 16 الرابط بين بلديتي تبسة و صفصاف الوسرى عند نقطة التفتيش للشرطة ببلدية الماء الأبيض، مفترق الطرق على شكل مثلث متساوي الساقين، كما هو موضح في الشكل المقابل.



أرادت البلدية تهيئته كما يلي:

وضع أعمدة إنارة على محيطه بحيث:

- تكون المسافات بين كل عمودين متتاليين متساوية وأكبر ما يمكن مع تثبيت عمود في كل ركن.
- سعر العمود الواحد 12000 DA ، حيث يحمل مصباحين ثمن الواحد 1200 DA .
- سعر المتر الواحد من الكبل الكهربائي 300 DA .
- تكلفة اليد العاملة 70000 DA .

تهيئة الأرضية ببناء نافورة قاعدتها قرص مركزه مركز ثقل المثلث ، نصف قطره 2 m ، وتغطية المساحة المتبقية بعشب طبيعي يباع بالمتر المربع سعر الواحد منه 900 DA .

1. احسب تكلفة الإنارة .
2. احسب تكلفة تهيئة الأرضية إذا علمت أن العامل تقاضى أجرا قدره 80000 DA عن بناء النافورة وتثبيت العشب.
3. استنتج التكلفة الإجمالية لتهيئة هذا المفترق.

مساعدة:

- مساحة القرص : $A = \pi R^2$ ، $\pi \simeq 3,14$.
- في المثلث متساوي الساقين الارتفاع المتعلق بالقاعدة يشمل منتصفها.

بالتـــــوفيق