

(اختيار الترتيبي الأول)
في مادة الرياضيات

المستوى: الرابعة متوسط

التمرين الأول : (3 نقاط)

ليكن العبارتين E و F ، $F = (4\sqrt{2} - 5)(4\sqrt{2} + 5)$ ، $E = 2\sqrt{28} - 2\sqrt{63} + \sqrt{175}$

1. اكتب E على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي.
2. اكتب القيمة التقريبية بالزيادة إلى 10^{-1} للعدد E ثم اكتب الناتج كتابته علمية.
3. بين أن F عدد طبيعي.
4. تحقق أن $E \times \sqrt{7} - 3F = 0$.

التمرين الثاني : (3 نقاط)

1. أنشئ A بسط العبارة $A = (2x - 1)(x + 5)$ حيث x عدد طبيعي.
2. حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى بالنسبة إلى x حيث $B = (2x^2 + 9x - 5) - (x + 5)(x + 2)$.
3. احسب B من أجل $x = -\frac{1}{2}$.

التمرين الثالث : (3 نقاط)

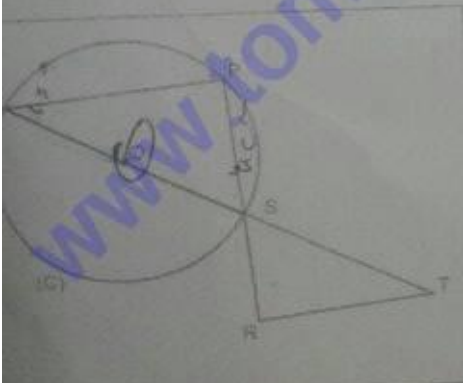
$\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ، α قياس زاوية حادة حيث

1. احسب $\cos \alpha$ ثم $\tan \alpha$ (عطي الناتج بصفات ناطقة).

التمرين الرابع : (3 نقاط)

لاحظ الشكل المقابل (القياسات غير حقيقية) حيث:
(C) دائرة مركزها O و [AS] قطرها ، P نقطة من (C) حيث $PS = 4\text{cm}$ و $\angle SAP = 35^\circ$.

1. بين أن $\triangle APS$ المثلث قائم.
 2. احسب الطول AS (بالتدوير إلى الوحدة).
 3. R و T نقطتين من وعلى الترتيب حيث:
 $AT = 12,6\text{cm}$ و $SR = 3,2\text{cm}$
- برهن أن المستقيمين (AP) و (RT) متوازيان.



أقلب الصفحة من فضلك

الوضعية الإدماجية (8 نقاط) :

يملك أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل كما هو موضح في الشكل بعداها 120m و 90m . أراد إحاطتها بسياج مع ترك مدخلين إحداهما 3m والآخر 1m حيث ثمن المتر الواحد من السياج هو : 180DA (1) احسب ثمن السياج المستعمل .

(2) أراد أحمد وضع أعمدة من الحديد حول محيط الأرض لتثبيت السياج بحيث يكون في كل ركن من الأرض عمود وأن تكون المسافة الفاصلة بين كل عمودين متجاورين متساوية .

(أ) ماهي أكبر مسافة يمكن أن تفصل بين كل عمودين متجاورين ؟

(ب) ما هو عدد الأعمدة التي وضعها أحمد حول محيط الأرض ؟

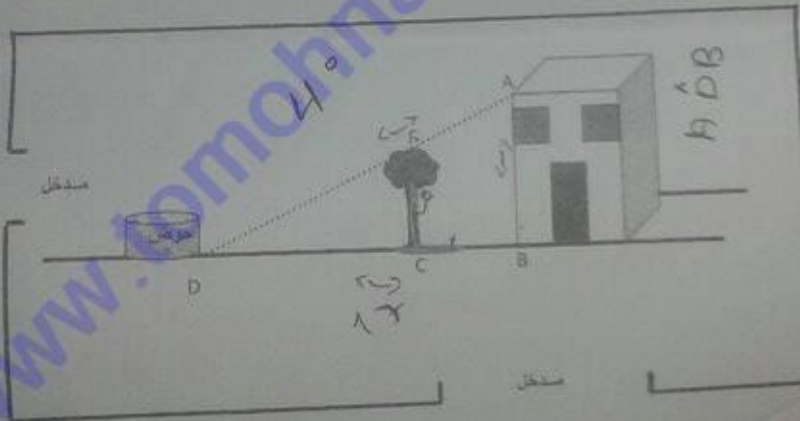
(3) يوجد على الأرض منزل وشجرة تفاح وحوض لسقي قاعدته الأفقية مع مستوى الأرض على استقامة واحدة حيث المسافة بين

المنزل والشجرة هي $BC = 6m$ وبين الحوض والشجرة هي $CD = 11m$ و $AD = \sqrt{301,25}m$.

(أ) احسب ارتفاع المنزل

(ب) احسب طول شجرة التفاح بالتقريب إلى 0,01 بالتقريب حيث أن : $(AB) \parallel (FC)$

(ج) احسب $\tan \hat{ADB}$ ثم استنتج قياس الزاوية \hat{ADB} بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .



بالتدوير إلى الوحدة

