

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (2.5ن)

ليكن العددين A و B حيث : $A = PGCD(1215 ; 225)$, $B = 2\sqrt{245} - \sqrt{80} - 7\sqrt{5}$

(1) أحسب العدد A

(2) أكتب العدد B على شكل $a\sqrt{5}$ حيث : $B = 2\sqrt{245} - \sqrt{80} - 7\sqrt{5}$

(3) أثبت ان : $\frac{A}{B} = 3\sqrt{5}$

التمرين الثاني: (03ن)

لتكن العبارة M حيث : $M = (2x - 2)^2 - (3x - 4)(2x - 2)$

(1) أنشر ثم بسط العبارة M.

(2) حلل العبارة M إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

(3) حل المتراجحة : $M \leq -2x^2 - 10$

التمرين الثالث: (03ن)

في الشكل المقابل الاطوال غير حقيقية وحدة الطول هي السنتيمتر cm

(C) دائرة مركزها O ونصف قطرها $OT = 5cm$

(1) ما نوع المثلث RST ؟ علل جوابك

(2) هل المستقيمان (ST) و (MN) متوازيان ؟ علل جوابك

(3) جد قيس الزاوية \widehat{STR} بالتدوير الى الوحدة من الدرجة

• استنتج قيس الزاوية \widehat{SOR}

التمرين الرابع: (3.5ن)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ حيث وحدة الطول هي السنتيمتر cm.

(1) عَلم النقط : $E(-1 ; -1)$ ، $F(-4 ; 2)$ ، $G(2 ; 2)$

(2) علما ان : $FG = 6cm$ و $EG = \sqrt{18}$

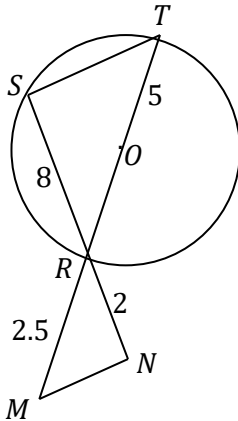
• أحسب الطول EF ثم استنتج نوع المثلث EFG

(3) أنشئ النقطة H صورة F بالانسحاب الذي شعاعه \overrightarrow{EG}

• ما نوع الرباعي EFHG ؟ علل جوابك

(4) أنشئ النقطة P صورة F بالدوران الذي مركزه E وزاويته 60° في الاتجاه المعاكس لحركة عقارب الساعة

• أثبت ان المثلث EFP متقايس الاضلاع

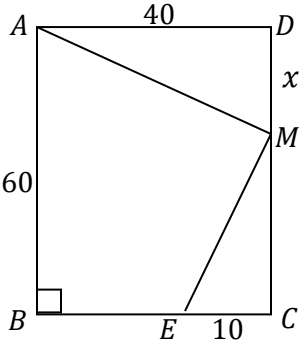


I. لجذك قطعة أرض مستطيلة الشكل الفرق بين طولها وعرضها 20m ومحيطها يساوي 200m .

❖ أوجد بعدي هذه القطعة

II. بعد وفاة الجد ورث عمك وابوك جزاين من هذه القطعة حيث تحصل أبوك على القطعة ADM

وتحصل عمك على القطعة MCE (لاحظ الشكل المقابل وحدة الطول هي m)



نضع $DM = x$ (M نقطة متحركة من [DC] مع $0 \leq x \leq 60$)

لتكن S_1 مساحة القطعة ADM و S_2 مساحة القطعة MCE

(1) عبر بدلالة x عن S_1 و S_2

(2) أوجد قيمة x حتى تكون لقطعتي الأرض نفس المساحة

(3) في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{oi}; \vec{oj})$

✓ مثل بيانيا الدالتين: $f(x) = 20x$ و $g(x) = 300 - 5x$

نأخذ: 1cm على محور الفواصل يمثل 2m

1cm على محور التراتيب يمثل $40m^2$

✓ من أجل $x = 6m$ أي المساحتين أكبر ؟ وضح ذلك بيانيا

(4) قرر أبوك بيع قطعة الأرض التي ورثها و التي تقدر مساحتها بـ $240m^2$ وسعر المتر المربع الواحد منها

يقدر بـ 20000DA ، مع العلم ان قيمة الضريبة التي يدفعها على المبلغ الاجمالي للقطعة تقدر بـ 15%

ونصيب الوكالة المكلفة بالبيع هو 3% من سعر القطعة بعد دفع الضريبة

❖ أوجد المبلغ الصافي الذي يأخذه الأب