

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

(1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 696 و 406 مع كتابة مراحل الحساب .

(2) أكتب $\frac{696}{406}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

(3) أحسب العدد P حيث $P = \frac{696}{406} - \frac{3}{7} \times \frac{5}{2}$

التمرين الثاني: (03,5 نقاط)

تعطى العبارة: $F = (2x - 3)^2 - 16$.

(1) تحقّق بالنشر أنّ: $F = 4x^2 - 12x - 7$

(2) حلّ F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

(3) حل المعادلة: $(2x - 7)(2x + 1) = 0$

(4) أحسب F من أجل $x = 1 + \sqrt{2}$ و أكتب النتيجة على الشكل $a + b\sqrt{2}$ حيث a و b عدنان نسبيان.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

في الشكل المقابل الأطوال و أقياس الزوايا غير حقيقية.

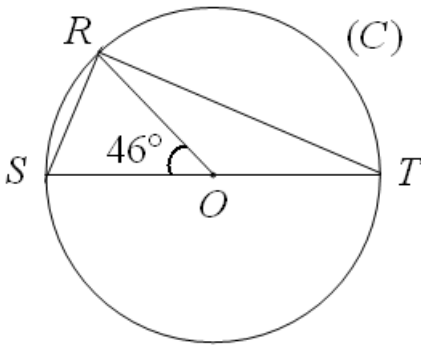
(C) دائرة مركزها O و قطرها $ST = 9cm$

R نقطة من هذه الدائرة حيث $\hat{S}OR = 46^\circ$

(1) بيّن أنّ: $\hat{S}TR = 23^\circ$

(2) المثلث SRT قائم في R ، علّل.

(3) أحسب RS بالتدوير إلى $0,01$.



التمرين الرابع: (02,5 نقاط)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.

$ABCD$ رباعي قطراه متعامدان و متقاطعان في O

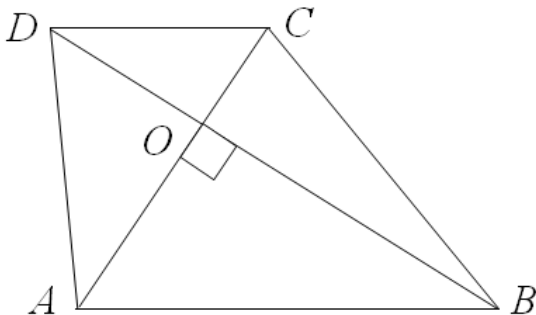
حيث:

$OC = 5cm$ ، $OB = 18cm$ ، $OA = 12cm$

$OD = 7,5cm$

(1) برهن أنّ المستقيمين (AB) و (CD) متوازيان.

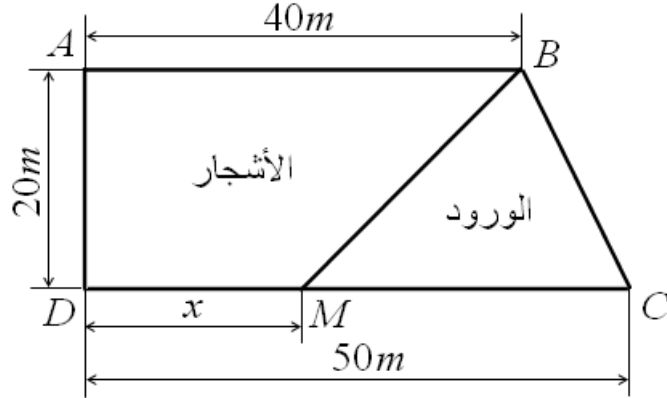
(2) أحسب AB .



الجزء الثاني: (08 نقاط)
مسألة:

(I) لِعَمِّي أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $1000m^2$ ، عرضها خمسي $\left(\frac{2}{5}\right)$ طولها .
أوجد بُعْدَي هذه القطعة .

(II) تنازل عَمِّي أحمد لأخيه عن جزء من هذه القطعة مساحته $100m^2$ و خصّص الجزء الباقي منها لاستغلاله مشتلة للورود و الأشجار . لهذا الغرض قسّم هذا الجزء عشوائياً إلى قطعتين كما هو موضّح في الشكل :



نضع : m $DM = x$ (نقطة M من $[DC]$ مع $0 \leq x \leq 50$).

لتكن $f(x)$ مساحة المثلث BCM و $g(x)$ مساحة القطعة $ABMD$.

(1) أ - عبّر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .

ب - ساعد عَمِّي أحمد لإيجاد DM حتى تكون لقطعتي الأرض نفس المساحة .

(2) أ - في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

- مثّل بيانياً الدالتين : $f(x) = 500 - 10x$ ، $g(x) = 10x + 400$

نأخذ : $1cm$ على محور الفواصل يمثّل $2m$

$1cm$ على محور الترتيب يمثّل $50m^2$

ب - فسّر بيانياً مساعدتك السابقة لِعَمِّي أحمد، مع تحديد قيمة المساحة في هذه الحالة.