

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

B ، A عدنان حقيقيان حيث : $A = \sqrt{108} - \sqrt{12}$ ، $B = \frac{3}{2\sqrt{3}}$

(1) اكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي .

(2) اكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

(3) بين أن C هو عدد طبيعي حيث : $C = (A + 1)(8B - 1)$.

التمرين الثاني : (03 نقاط)

لتكن العبارة P حيث : $P = (1 - 3x)(3x + 3) - 2(3x + 3)$

(1) انشر وبسط العبارة P .

(2) حل العبارة P إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

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

التمرين الثالث : (04 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O, I, J) .

(1) عَلمَ النقط : $A(0 ; 4)$ ، $B(-3 ; 1)$ ، $C(5 ; -1)$

(2) احسب إحداثيتي النقطة E منتصف القطعة $[BC]$.

(3) أنشئ النقطة D صورة A بالدوران الذي مركزه E وزاويته 180° ثم استنتج إحداثيتي D

(4) بين أن الرباعي $ABDC$ مستطيل .

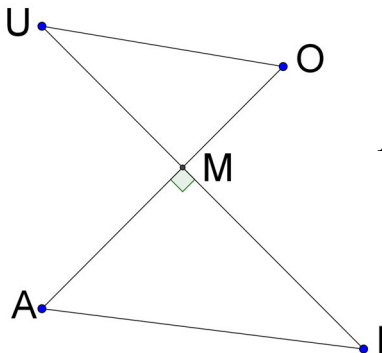
التمرين الرابع: (نقطتان)

الشكل المقابل غير مرسوم بأبعاده الحقيقية (وحدة الطول هي الميليمتر)

$MA = 27$ ، $MO = 21$ ، $MI = 36$ ، $MU = 28$

(1) بين أن المستقيمين (AI) و (OU) متوازيان .

(2) احسب قياس الزاوية $\widehat{AIM}$ (بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة) .

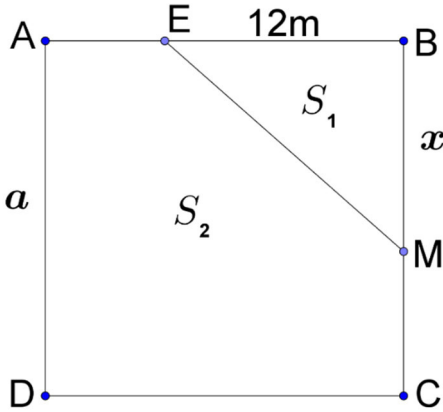


الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة:

$ABCD$ قطعة أرض مربعة الشكل مساحتها $324 m^2$ ملك للأخوين

أحمد وفاطمة ومجزأة حسب المخطط المقابل.



الجزء الأول:

(1) احسب a طول ضلع هذه القطعة.

(2) نقطة متحركة على الضلع $[BC]$ حيث: $BM = x$

E نقطة من $[BA]$ حيث: $BE = 12 m$.

الجزء EBM تملكه فاطمة والجزء $AEMCD$ يملكه أحمد.

(أ) ليكن S_1 مساحة الجزء EBM و S_2 مساحة الجزء $AEMCD$

- اكتب بدلالة x كلاً من المساحتين S_1 و S_2

(ب) ساعد الأخوين على تحديد موضع النقطة M بحيث تكون مساحة قطعة أحمد ضعف مساحة قطعة فاطمة.

الجزء الثاني:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O, I, J) .

(1) مثل بيانيا الدالتين f و g حيث:

$$f(x) = 12x, \quad g(x) = -6x + 324$$

(نأخذ: $1 cm$ على محور الفواصل يمثل $2 m$ و $1 cm$ على محور الترتيب يمثل $36 m^2$)

(2) بقراءة بيانية فسر مساعدتك السابقة للأخوين حول تحديد موضع النقطة M مع إيجاد مساحة كل من القطعتين.