الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الموضوع01

المستوى: الرابع متوسط

الامتحان التجريبي في مادة: الرياضيات — المدة: 2 سا

التمرين الأول:(3نقاط)

1. احسب القاسم المشترك للعددين 792 و550

اليك العددان L حيثE:

$$L = \sqrt{\frac{550}{792}} + \frac{5}{6} \times \frac{1}{5} \qquad E = 2\sqrt{550} - 3\sqrt{792} + 9\sqrt{88}$$

2. بين أن L = 1 .
3. اكتب العدد E على شكل $a\sqrt{22}$ حيث a عدد طبيعي .

التمرين الثاني [3 ن]

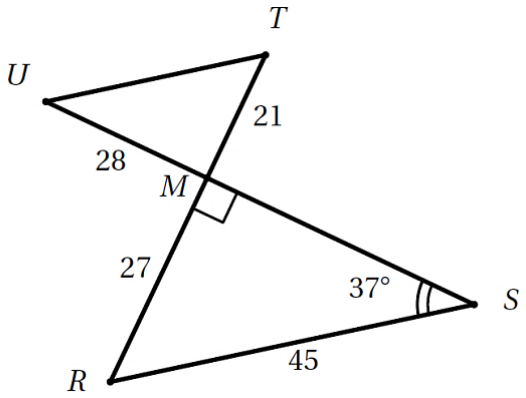
إليك العبارة الجبرية D التالية: $D = 12x^2 + 6x - (2x + 1)(3x - 5)$

1. انشر ثم بسط العبارة D.
2. حلل $12x^2 + 6x$ الى جداء عاملين من الدرجة الأولى ثم استنتج تحليلا للعبارة D.
3. حل المعادلة $(2x + 1)(3x + 5) = 0$
4. حل المتراجحة : $6x^2 + 13x + 5 \leq 2(3x^2 - 4)$ ثم مثل حلولها بيانيا .

التمرين الثالث [3 ن]

(وحدة الطول هي السنتيمتر).

الشكل التالي ليس بأطواله الحقيقية وليس لإعادة رسمه



1. احسب الطول MS بالتدوير إلى الوحدة.
2. بين أن المستقيمين (SR) و (TU) متوازيان.
3. ليكن α قيس زاوية حادة، اوجد sin α اذا علمت أن $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ (استعن بالعلاقات بين النسب المثلثية

التمرين الرابع [3ن]

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$

1. علم النقط : $C(2, -1)$ ، $B(-2 ; -3)$ ، $A(-4 ; 1)$
2. احسب الطول BC .علما أن $AB = 2\sqrt{5}$ و $AC = 2\sqrt{10}$ أثبت أن المثلث ABC قائم
3. عين النقطتان K و H حيث $\overrightarrow{BK} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BH}$
4. بين أن النقطة A هي منتصف القطعة [HK]

الجزء الثاني (8 نقاط)

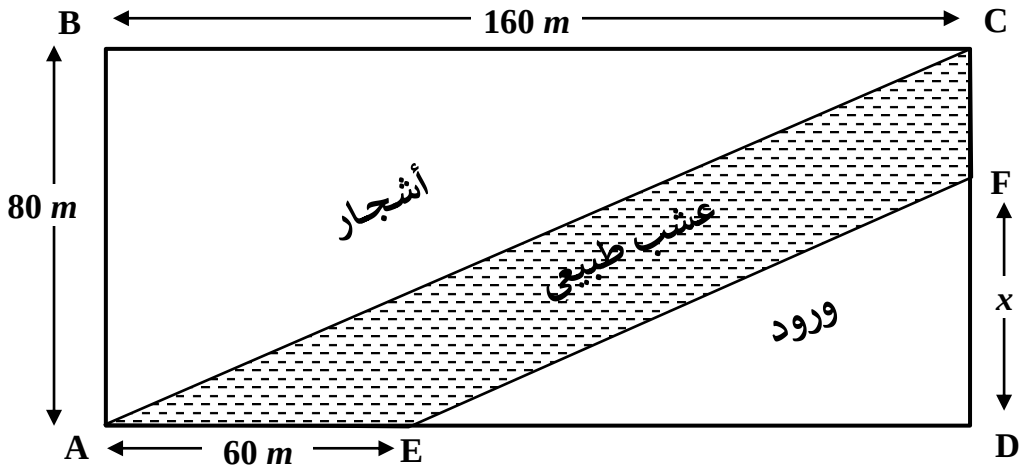
المسألة

- لعمي عبد القادر قطعة أرض مستطيلة الشكل، محيطها 480 m و طولها ضعف عرضها.

أراد أن يقسمها على ولديه بالتساوي.

1- ساعد عمي عبد القادر في حساب حصة كل ابن.

- يريد الولدان تهيئة أرضهما واستغلالها في غرس أشجار، ورود وعشب طبيعي، كما هو موضح في الشكل الآتي:



لتكن f(x) مساحة الجزء المخصص للورود، و g(x) المساحة المخصصة للعشب الطبيعي.

2-بالاستعانة بتمثيل بياني، أوجد قيمة x التي من أجلها تتساوى مساحتي الجزء المخصص للورود والجزء المخصص للعشب الطبيعي.

(نأخذ على محور الفواصل: كل 1 cm تمثل 8 m،

نأخذ على محور التراتيب: كل 1 cm تمثل 800 m²)