الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
المستوى: 4متوسط

الموضوع 02
دورة : ماي 2025

الامتحان التجريبي في مادة الرياضيات — **المدة : ساعتان**

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقاط)

x و y عددان غير معدومين حيث : $208x = 1053y$

1/ عين النسبة $\frac{x}{y}$ ثم أكتبها على أبسط شكل ممكن .

2/ اكتب العدد E على أبسط شكل ممكن حيث : $E = 5\sqrt{208} - 3\sqrt{1053} + 2\sqrt{13}$.

3/ لدينا f دالة خطية حيث : $f(\sqrt{13}) = -5\sqrt{13}$. عين عبارة الدالة f .

التمرين الثاني : (03 نقاط)

F عبارة جبرية حيث : $F = (7x-3)^2 - 36x^2$.

1/ تحقق بالنشر أن : $F = 13x^2 - 42x + 9$.

2/ حلل العبارة F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3/ حل المعادلة : $(x-3)(13x-3) = 0$.

التمرين الثالث : (03 نقاط)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية

لدينا (AD) و (BC) مستقيمان متقاطعان في النقطة O حيث:

$OD = 3\ cm$; $OA = 9\ cm$; $OB = 15\ cm$; $OC = 5\ cm$

1/ أثبت أن $(CD)//(AB)$.

2/ احسب الطول AB إذا علمت أن : $CD = \sqrt{34}\ cm$.

3/ أثبت أن المثلث OBA قائم, ثم أحسب قيس الزاوية $\widehat{OBA}$. بالتدوير إلى الدرجة .

التمرين الرابع : (03 نقاط)

المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ حيث وحدة الطول هي السنتيمتر

1/ علم النقط : $C(-1;-2)$; $B(2;-3)$; $A(3;1)$.

2/ احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج الطول BC .

3/ احسب احداثيتي النقطة M منتصف القطعة [AC] .

4/ احسب احداثيتي النقطة D بحيث $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MD}$, ثم استنتج نوع الرباعي ABCD .

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة

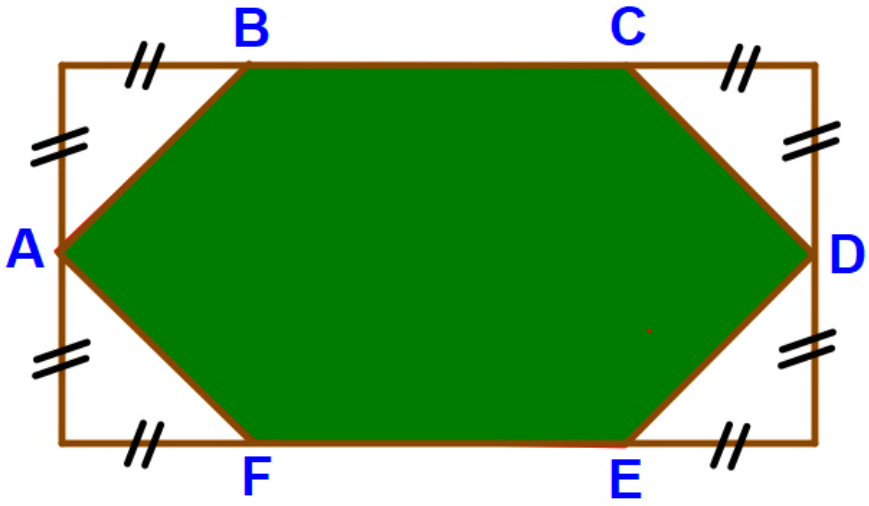
لعمي صالح حديقة مستطيلة الشكل طولها يزيد عن عرضها ب 60 m و محيطها هو 280 m .

1/ احسب طول و عرض هذه الحديقة .

أراد العم صالح إحاطة هذه الحديقة (الموضحة في الشكل أسفله) بسياج مع ترك مدخل عرضه 4 m و زراعة القطعة ABCDEF بالعشب , إذا علمت أن :

- ثمن المتر الواحد من السياج هو 600 DA .
- علبة واحدة من بذور العشب لكل $100\ m^2$ سعرها يتراوح بين 1400 DA و 3700 DA .
- 25 000 DA مصاريف أخرى .
- يملك العم مبلغ يقدر ب : 277 000 DA .

2/ ساعد العم صالح في إيجاد أقصى سعر للعلبة الواحدة من البذور حتى يتسنى له تسييج و زراعة حديقته وفق الشروط المذكورة ؟



تمنياتي لكم النجاح في شهادة التعليم المتوسط