المستوى الدراسي: السنة الرابعة متوسط

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات — **المدة: ساعتين**

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: $(03ن)$

إليك العدد P حيث: $P=\frac{798}{285}-\frac{3}{5}\times\frac{7}{2}$.

1. أُحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 798 وَ 285 مع كتابة مراحل الحساب.
2. اكتب $\frac{798}{285}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.
3. أُحسب و بسط العدد P.

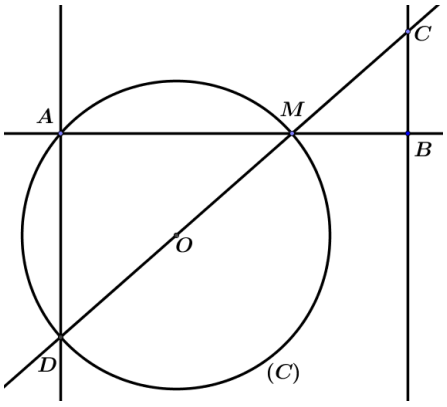
التمرين الثاني: $(03ن)$

إليك العددين A وَ B حيث: $A=\sqrt{12}+\sqrt{60}$ ؛ $B=\frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$.

1. بيّن أنّ: $A=2\left(\sqrt{3}+\sqrt{15}\right)$.
2. اجعل مقام النسبة B عددا ناطقا.
3. بيّن أنّ: $\frac{1}{2}A=3B$.
4. حلّ المعادلة التالية: $3x^2-45=-18$.

التمرين الثالث: $(02,5ن)$

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.



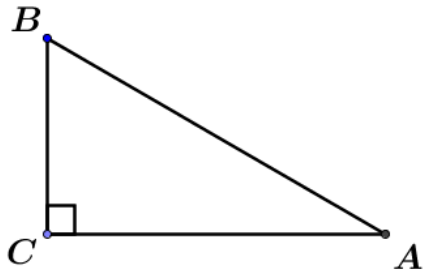
$MB=3\ cm$; $MA=6\ cm$; $MC=4\ cm$; $MD=8\ cm$

(C) دائرة مركزها النقطة O و قطرها $[MD]$.

1. برهن أنّ المستقيمين (AD) وَ (BC) متوازيان.
2. بيّن أنّ المثلث ADM قائم.

التمرين الرابع: $(03,5ن)$

إليك الشكل المقابل.



ABC مثلث قائم في C حيث: $\sin\widehat{ABC}=\frac{\sqrt{3}}{2}$ وَ $AB=6\ cm$

بإعطاء القيم المبسطة وَ المضبوطة:

1. أُحسب $\cos\widehat{ABC}$ وَ $\tan\widehat{ABC}$.
2. بيّن أنّ: $AC=3\sqrt{3}\ cm$. ثم احسب BC.

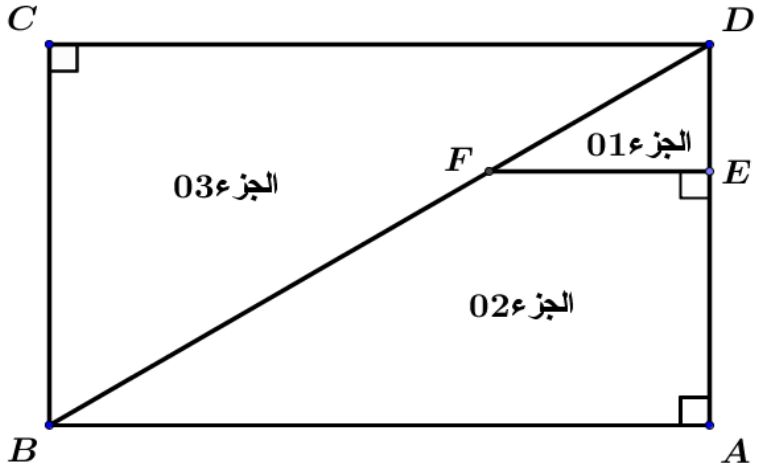
الجزء الثاني: (08 نقاط)

مسألة:

تملك تعاونية فلاحية قطعة ارض مستطيلة الشكل بعداها $120\ m$ و $90\ m$.

قسمت إلى ثلاثة أجزاء بإقامة حواجز عليها كما هو مبين في الشكل.

في بداية الموسم الزراعي قررت التعاونية الفلاحية أنْ تغرس في كل جزء من القطعة محصول معين.



الجزء (01): لغرس الفراولة.

الجزء (02): لغرس البطاطا.

الجزء (03): لغرس الجزر.

أولا:

1. بيّن أنّ الطول $BD = 150\ m$.

E نقطة من $[AD]$ حيث: $DE = \frac{1}{3}AD$.

2. بيّن أنّ (EF) وَ (AB) متوازيان.

3. أُحسب كل من: DE ؛ EF ؛ FD .

ثانيا:

- أُحسب مساحة الجزء (03) وَ مساحة الجزء (02).

ثالثا:

في إطار الدعم الفلاحي دَعمت الحُكومة التعاونية الفلاحية بـ 285 بقرة و 798 رأس غنم.

و لتسهيل الاعتناء بهذه الأبقار و الأغنام وزعت إلى مجموعات متماثلة من حيث عدد الأبقار وعدد الأغنام.

قررت التعاونية توظيف أكبر عدد ممكن من العمال بحيث يعتني كل عامل بمجموعة واحدة.

1. اوجد أكبر عدد ممكن من العمال يمكنه القيام بهذه العملية.
2. ما هو عدد الأبقار و عدد الأغنام في كل مجموعة.

تذكير: $AB = 120\ m$ ؛ $AD = 90\ m$.

- **تعطى: مساحة الشبه المنحرف:** $S = \frac{(B+b)\times h}{2}$ (B **القاعدة الكبرى**، b **القاعدة الصغرى** ، h **الارتفاع**)