الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية: المسيلة وزارة التربية الوطنية متوسطة الشهيد بلطرش ثامر

اختبار الثلاثي الأول تاريخ الاجراء: 2024/12/02

مادة: الرياضيات المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: 3 نقاط

لتكن العبارتان حيث: $B = \frac{4\times10^{-2}\times9\times10^{3}}{6\times10^{7}\times12\times(10^{3})^{2}}$ و $A = \frac{10}{3}\left(\frac{7}{5}-1\right)$

1) احسب A مع كتابة الناتج على شكل غير قابل للاختزال

2) اعط الكتابة العلمية للعبارة B

3) حل المعادلة : $\frac{x}{12} = \frac{27}{x}$

التمرين الثاني: 3 نقاط

C و D أعداد حقيقية حيث : $C = 2\sqrt{245}+\sqrt{5}-2\sqrt{125}$ و $D = \frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

1) بسط العدد C واكتبه على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي.

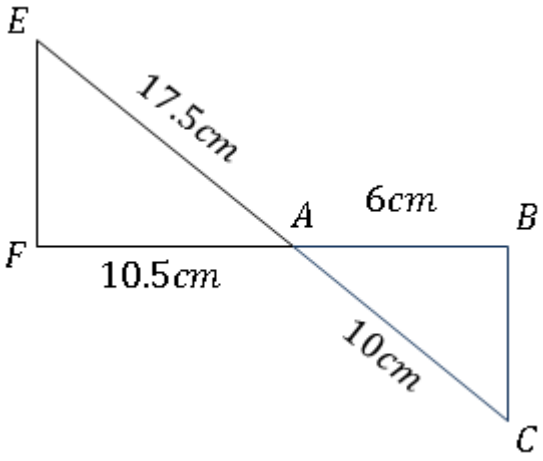
2) اجعل مقام النسبة D عدد ناطقا.

3) بين ان : $\frac{C}{5} - D = 1$.

التمرين الثالث: 3 نقاط

الابعاد على الشكل ليست حقيقية

في الشكل المقابل (BF) و (EC) متقاطعان في النقطة A .



1) برهن ان (EF) // (BC).

2) علما ان $EF = 14\ cm$

- احسب الطول BC .

3) اثبت ان المثلث EFA قائم في النقطة F.

التمرين الرابع: 3 نقاط

MNP مثلث قائم في M حيث : $\sin\widehat{MPN} = \frac{\sqrt{5}}{3}$

1) تأكد ان $\cos\widehat{MPN} = \frac{2}{3}$.

2) استنتج قيس الزاوية $\widehat{MPN}$ (بالتدوير الى الوحدة من الدرجة).

3) علما ان $NP = 6cm$:

- احسب الطول MP .

الجزء الثاني: 8 نقاط

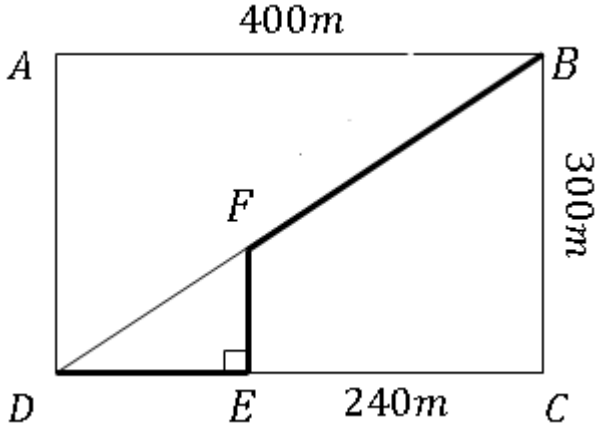
الوضعية الادماجية:

يملك فلاح مستثمرة زراعية متمثلة في قطعة ارض مستطيلة الشكل طولها $400\ m$ وعرضها $300\ m$ أراد ان يحيطها بسياج مثبت بأعمدة المسافة بينها متساوية وبأكبر ما يمكن مع وضع عمود في كل ركن.

الجزء الأول:

- أوجد المسافة المناسبة بين كل عمودين متتالين .
- ساعد الفلاح لمعرفة طول السياج اللازم لإحاطة الحقل.
- ساعد الفلاح لمعرفة عدد الاعمدة التي يحتاجها لتثبيت السياج.

الجزء الثاني:



الشكل على اليسار يمثل مخطط اقترحه مهندس زراعي على الفلاح لأمداد مناطق محددة في المستثمرة بالمياه بواسطة انبوب ممتد ابتداء من النقطة D مرورا بالنقطة E ثم النقطة F وأخيرا النقطة B كما هو ممثل بالخط الأسود الداكن.

- احسب طول أنبوب الماء.(المحدد باللون الأسود الداكن)
- استغل البطاقة التالية لمساعدة الفلاح على معرفة التكلفة الاجمالية للمشروع .

- ثمن المتر الواحد من السياج $500\ DA$
- ثمن العمود الواحد $1000\ DA$
- ثمن المتر من الانبوب $150\ DA$
- تكلفة النقل والتركيب $10000\ DA$