الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الوادي **متوسطات المقاطعة الأولى**

مستوى: الرابعة متوسط **التاريخ :30 نوفمبر 2021**

اختبار الفصل الأول في مادة: الرياضيات **المدة: ساعتان**

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط):

A و B عددان حيث : $A = \frac{4}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{7}{2}$ و $B = \frac{6\times10^3\times5\times10^{-5}}{2\times10^5}$

1) احسب A وأكتبه على الشكل العشري.

2) أعط الكتابة العلمية للعدد B.

3) بيّن أنّ $(A-2,1)(A+2,1)$ عدد طبيعي.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

C و D عددان حيث : $C = 4\sqrt{32} - 3\sqrt{50} + \sqrt{18}$ ، $D = \frac{\sqrt{2}-4}{\sqrt{2}}$

1) أكتب العدد C على الشكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي .

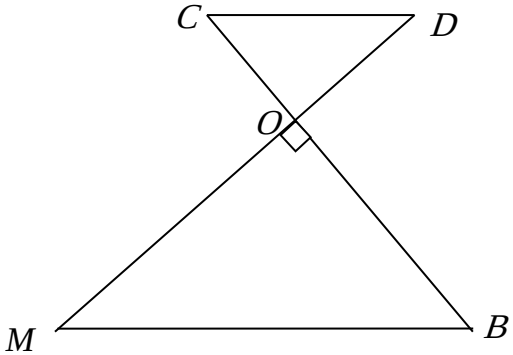
2) حوّل مقام النسبة D إلى عدد ناطق .

3) حل المعادلة ذات المجهول غير المعدوم x : $\frac{x}{\sqrt{8}} = \frac{4\sqrt{2}}{x}$

التمرين الثالث: (03نقاط) (وحدة الطول cm)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية حيث :

$OB = 6$ ، $OM = 8$ ، $OD = 1,6$ ، $OC = 1,2$

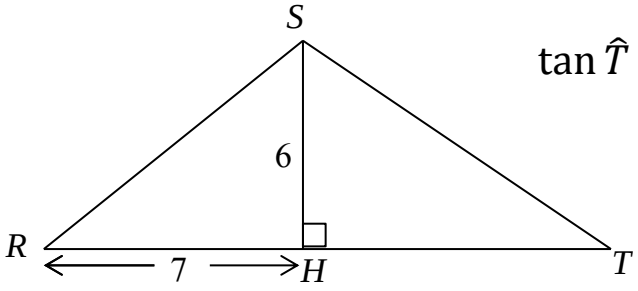


1) أثبت أنّ المستقيمين (MB) و (CD) متوازيان .

2) احسب الطول MB.

التمرين الرابع: (03 نقاط) (وحدة الطول cm)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية حيث : $\tan\hat{T} = 0,75$



1) بيّن أنّ $HT = 8$.

2) جد قيس الزاوية $\widehat{HST}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة .

3) احسب مساحة المثلث RST.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المســـــألة:

الجزء الأول:

في صحراء مدينة الوادي وفي الطريق الرابط بين بلديتي النخلة ودوار الماء يوجد مسجد جديد، يريد أحمد رئيس جمعية خيرية إحاطته بسياج لمنع الحيوانات من الدخول إليه، حيث أنّ الأرضية المخصصة للمسجد مستطيلة الشكل بعداها $80m$ و $35m$ فيها قاعة للصلاة(مصلّى) وبيت للوضوء (مائضة).

أراد أحمد وضع أعمدة بحيث تكون المسافة بين كل عمودين متتاليين متساوية وأكبر ما يمكن حيث يضع في كل ركن عمودا مع ترك مدخل بين عمودين متتاليين من الأعمدة السابقة.

- ساعد أحمد رئيس الجمعية في إيجاد عدد الأعمـــــدة اللازمة .

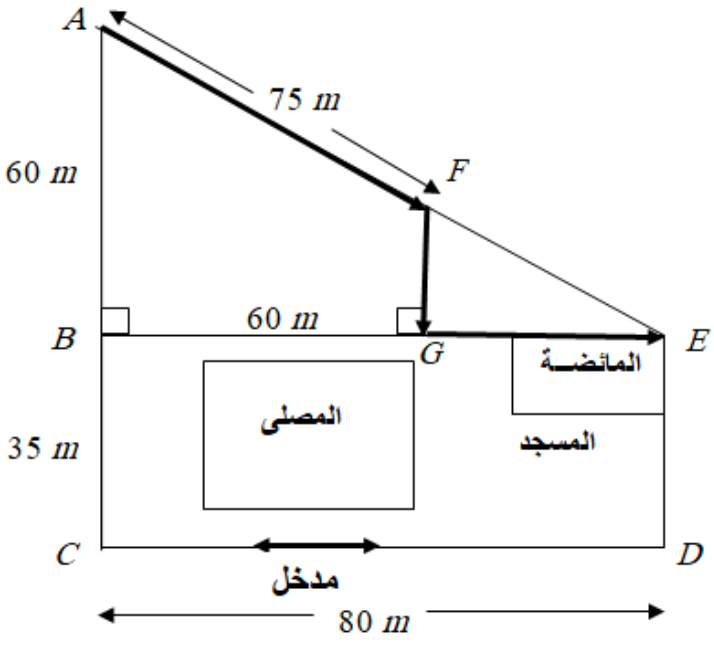
الجزء الثاني :

أراد أحمد توصيل أنبوب ماء من بئر الطاقة الشمسية في النقطة A إلى المائضة في النقطة E مرورا بالنقطتين F و G كما هو موضّح في المخطط، علما أنّ النقط A وB وC في استقامية، وكذلك النقط A وF وE في استقامية، وكانت أشغال العمل مجانية من طرف مجموعة من الشباب المتطوعين للأعمال الخيرية.

- اعتمادا على السند المقابل قم بإجراء الحسابات اللازمة لمساعدة رئيس الجمعية الخيرية في حساب مصاريف إحاطة المسجد بالسياج ونقل الماء إلى المائضة.

السند :

- ثمن العمود الواحد $750DA$
- ثمن المتر الواحد من السياج $300DA$
- ثمن المتر الواحد من الانبوب $200DA$
- تكلفة نقل الاعمدة والسياج والانبوب $2100DA$



أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق والنجـــــــاح