



الامتحان الأول في مادة الرياضيات

الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول : (03 نقاط)

1. احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 117 و 325.
2. اكتب العبارة M على أبسط شكل ممكن ، حيث : $M = \frac{325}{117} - \frac{6}{9} \times \frac{8}{3}$
3. اوجد حلول المعادلة التالية : $9x^2 - 5 = 31$

التمرين الثاني : (03 نقاط)

إليك العبارتين X و Y حيث:

$$X = (\sqrt{5} + 4)(\sqrt{5} - 4) \quad Y = \sqrt{243} - 3\sqrt{48} - 4\sqrt{3} + \sqrt{25}$$

1. اكتب العبارة Y على شكل $a + b\sqrt{3}$ حيث a و b عدنان نسيبان.
2. اثبت أن X عدد طبيعي.
3. اجعل مقام النسبة $\frac{2-\sqrt{8}}{3\sqrt{2}}$ عدداً ناطقاً ثم اختزل إن أمكن.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

ABC مثلث قائم في B ، $[BH]$ هو الارتفاع المتعلق بالوتر حيث :

$$\widehat{ACB} = 60^\circ ; \quad AB = 8 \text{ cm} ; \quad BH = 4 \text{ cm}$$

1. احسب الطولين : AH و HC (تعطي النتائج بالتدوير إلى $\frac{1}{10}$)

لتكن M نقطة من الضلع $[AC]$ حيث :

$$\frac{AM}{AC} = \frac{1}{4} \quad \checkmark$$

✓ المستقيم الذي يشمل M و يوازي (BC) يقطع الضلع $[AB]$ في النقطة K .

2. بين أن : $AK = 2 \text{ cm}$

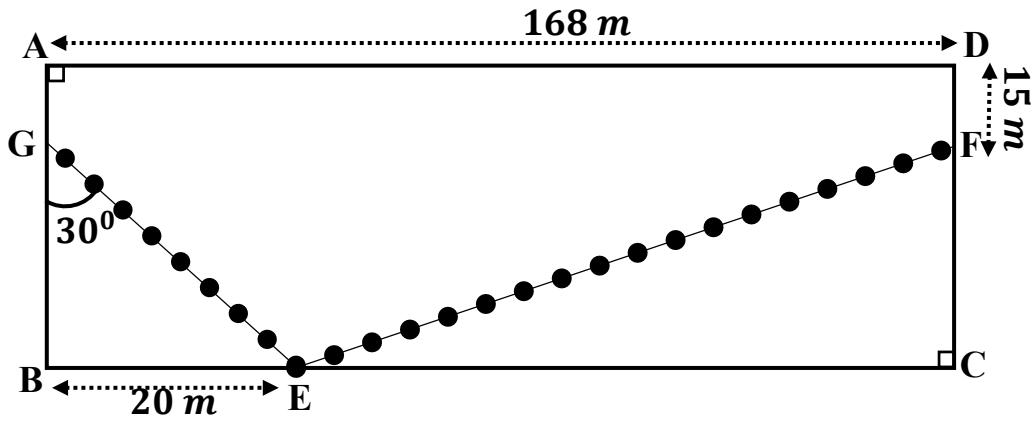
التمرين الرابع: (03 نقاط) الأطوال غير حقيقية (وحدة الطول السنتيمتر cm) (.....)

إليك الشكل المقابل حيث:

$$AF = 2,6 \text{ cm} / EF = 1 \text{ cm} / BC = 5 \text{ cm}$$

1. بين أن المثلث ABC قائم في B
2. استنتج أن (BC) يوازي (EF) .
3. احسب الطول AC و AE .

يملك العمّ حُسَيْن قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها 21168 m^2 وطولها يساوي 168 m . قام العمّ حُسَيْن بتجزئة هذه القطعة بِسِّيَاج (كما هو مَوْضَّح في الشكل) من أجل ذلك يريد استعمال أقل عدد ممكن من الأعمدة لتثبيت السياج بحيث تكون أكبر مسافة مُمكنة بين كل عمودين متتاليين ثابتة (انظر الشكل)



1. ساعد العمّ حسين في حساب عدد الأعمدة اللازمة.
2. إذا علمت أن ثمن العمود الواحد هو 2400 دج و تكلفة التركيب هي 42 000 دج: ✓ احسب التكلفة الاجمالية للمشروع ثُمَّ اكتب قيمة التكلفة كتاباً علمية.