الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الشلف — متوسطة: الشيخ الطيب العقبي – الشطية

المستوى: السنة الرابعة — المُدَة : ساعتين بتاريخ 09 ديسمبر 2025

الامتحـــــان الأول في مـــــادة الـــــريـــاضيـــــــــات

الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول : (03 نقاط)

1. احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 117 و 325.
2. اكتب العبارة M على ابسط 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:

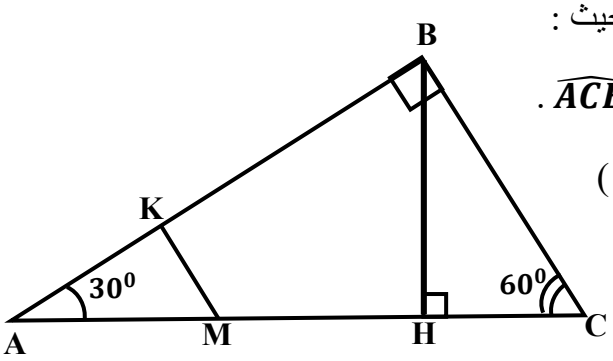
$Y = \sqrt{243} - 3\sqrt{48} - 4\sqrt{3} + \sqrt{25}$ $\qquad$ $X = (\sqrt{5}+4)(\sqrt{5}-4)$

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

التمرين الثالث: (03 نقاط)

ABC مثلثٌ قَائِمٌ في B ، $[BH]$ هو الارتفاع المتعلق بالوتر حيث :

$BH = 4\ cm$; $AB = 8\ cm$; $\widehat{ACB} = 60^0$.



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

لتكن M نقطة من الضلع $[AC]$ حيث :

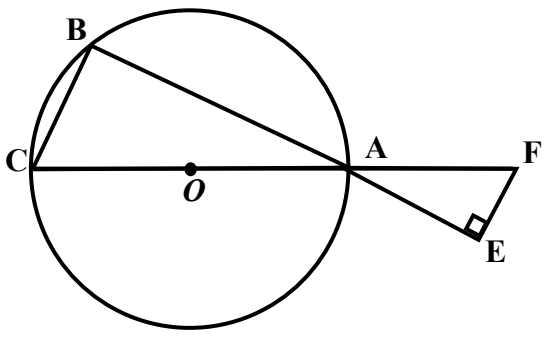
- ✓ $\frac{AM}{AC} = \frac{1}{4}$
- ✓ المستقيم الذي يشمل M و يوازي (BC) يقطع الضلع $[AB]$ في النقطة K .

2. بين أن : $AK = 2\ cm$.

التمرين الرابع: (03 نقاط) ..... الاطوال غير حقيقية (وِحدة الطول السنتمتر cm) .....

إليك الشكل المقابل حيث:

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



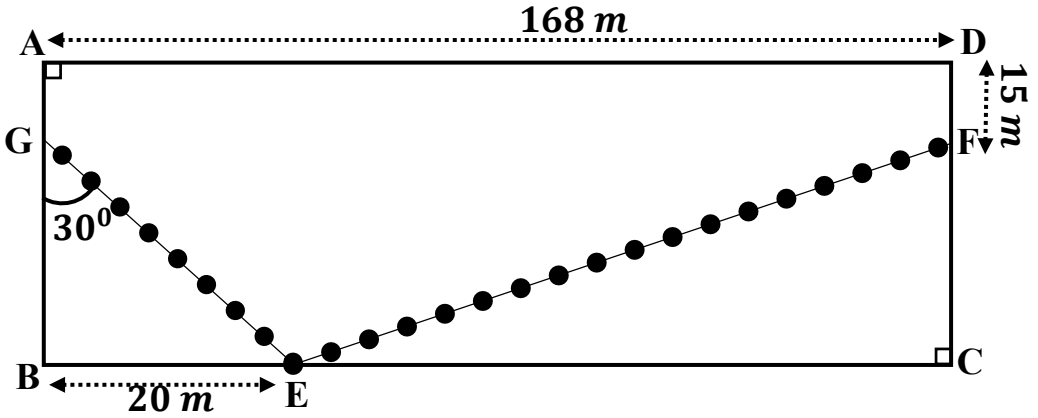
1. بيّن أنَّ المثلث ABC قائم في B
2. استنتج أن (BC) يوازي (EF).
3. احسب الطول AC و AE.

www.dzexams.com

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الادماجية:

يملـــك العَـــم حُسَّـــيْن قطعـــة أرض **مســـتطيلة** الشـــكل مســـاحتها $21168\ m^2$ وطولهـــا يســـاوي $168\ m$.قـــام العَـــم حُسَـــين بتجزئـــة هـــذِهِ القطعـــة بِسِّـــيَاج (كمـــا هـــو مُوَضَّـــح فـــي الشـــكل) مـــن أجـــل ذلـــك يريـــد اســـتعمال أقـــل عـــدد ممكـــن مـــن الأعمـــدة لتثبيـــت الســـياج بحيـــث تكـــون **أكبـــر** مســـافة مُمكنـــة بـــين كـــل عمودين متتاليين ثابتة (انظر الشكل)



1. ساعد العَّم 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 كتابةً علمية.

www.dzexams.com