متوسطات دائرة أولف
المستوى: 4 متوسط

التاريخ: 2016/12/7
التوقيت: 8:00- 10:00

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

الجزء الأول :(12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

x, y عددان طبيعيان حيث: $667x = 493y$

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 493 و 667

2) استنتج الكسر $\frac{x}{y}$ ثم أكتبه على شكل كسر غير قابل للإختزال

التمرين الثاني : (3 نقاط)

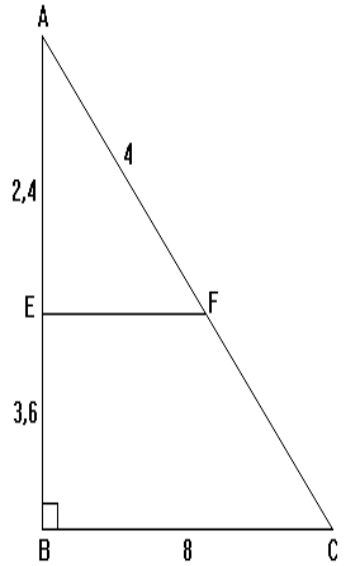
A , B عددان حقيقيان حيث :

$$A = \sqrt{5} + \sqrt{18} - \sqrt{8}$$
$$B = \sqrt{45} - \sqrt{20} - \sqrt{2}$$

1)- أكتب كلا من A , B على ابسط شكل ممكن.
2)- بين أن الجداء $A \times B$ عدد طبيعي .
3)- اجعل مقام النسبة $C = \frac{1+\sqrt{5}}{3\sqrt{5}}$ عدد ناطق .

التمرين الثالث : (03 نقاط)

في الشكـل المقابل المثلث ABC قائم في B (وحدة الطول هي cm)
$AE = 2,4$ و $EB = 3,6$ و $AF = 4$ و $BC = 8$



1) – بين أن $AC = 10$
2) – بين أن (EF) // (BC)
3) – أحسب EF

التمرين الرابع: (03 نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 4.5cm$ و $\cos \hat{B} = \frac{3}{5}$

1) أحسب كلا من: BC ، AC ، $\sin \hat{B}$ ، $\tan \hat{C}$
2) استنتج قيس الزاوية $\hat{B}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .

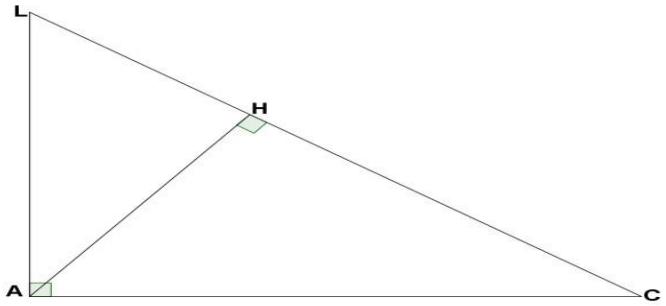
الجزء الثاني :(07 +1نقاط)

المسألة:

الجزء الأول:

LAC مثلث قائم في A حيث : LA = 9 cm ، AC = 12 cm، LC = 15 cm

و [AH]هو الارتفاع المتعلق بالضلع [LC]



1 ـ أحسب A مساحة المثلث LAC.

2- بيّن أن AH = 7,2 cm.

الجزء الثاني:

M نقطة من الضلع [LC] بحيث : $LM = x$ و $(0 < x < 15)$.

1 ـ عبّر عن الطول MC بدلالة x

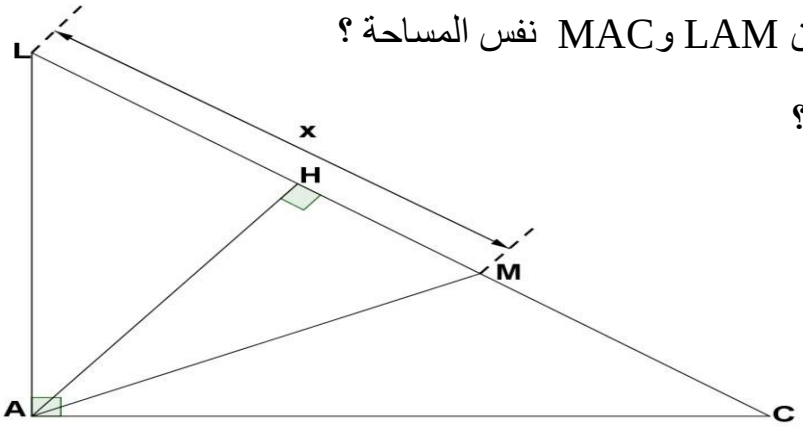
2 ـ نعتبر القطعة [AH] ارتفاعا مشتركا للمثلثين MAC و LAM بحيث : AH = 7,2 cm

أ ـ بيّن أن مساحة المثلث LAM هي $A_1 = 3,6\,x \ \ cm^2$

ب ـ بيّن أن مساحة المثلث MAC هي $A_2 = 54 - 3,6x \ \ cm^2$

ج ـ أوجد قيمة x التي تجعل للمثلثين LAM وMAC نفس المساحة ؟

وماهي قيمة المساحة عندئذ ؟



انتهـى	بالتـوفيـق	أساتذة المادة