المستوى: الرابع متوسط (4AM)	ديسمبر 2013
اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	المدة: 2سا00

التمرين الأول (03ن):

$A = 3\sqrt{7}(\sqrt{7}-2) + 2\sqrt{63}$; $B = \frac{5}{4} \div \frac{3}{2} + \frac{1}{3} - \frac{7}{6}$

$C = \frac{38\times10^5\times3\times10^4}{6\times10^3}$

1- بين أن A عدد طبيعي.

2- أحسب B مع إبراز خطوات الحل.

3 احسب الكتابة العلمية للعبارة C.

التمرين الثاني(03ن):

لتكن العبارة : $L = (4x-3)^2 - 3x(4x-3)$

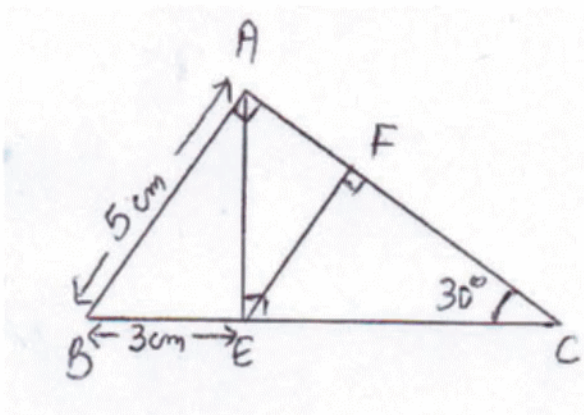
1- أنشر ثم بسط العبارة L.

2- أكتب L علي شكل جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3- أحسب L من أجل $x = 3$.

التمرين الثالث(03ن):

الشكل المجاور ليس مرسوما بإبعاده الحقيقية و فيه:



$AB = 5cm\ ; BE = 3cm$

$\widehat{ACB} = 30°$

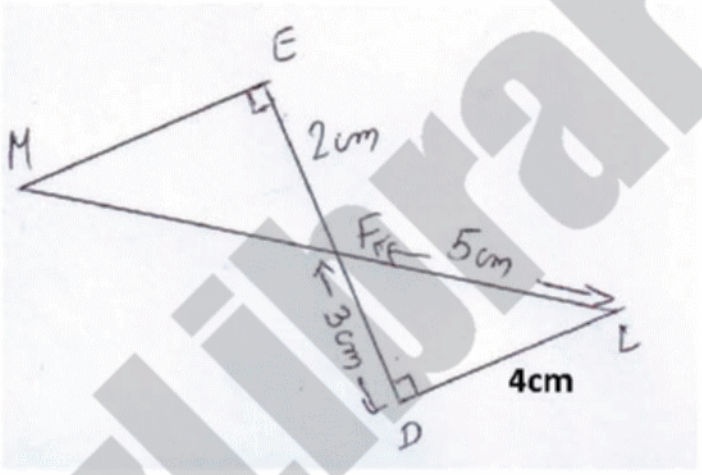
1- بين أن $AE = 4cm$.

2- أحسب AC.

3- أحسب FC علما أن $EF = 3{,}75cm$.

التمرين الرابع(03ن):

لديك في الشكل المجاور:



$FL = 5cm\ ; DL = 4cm$

$DF = 3cm\ ; EF = 2cm$

1- بين أن : (DL) و(ME) متوازيان.

2- أحسب الطولين MF ; EM.

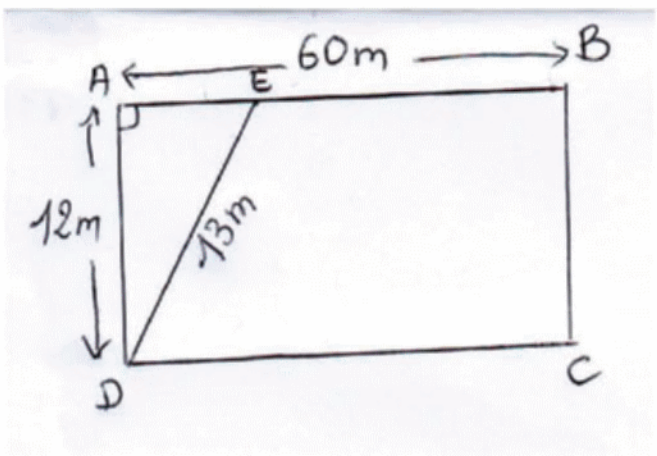
الوضعية الإدماجية(08ن):

يملك سليمان قطعة أرض مستطيلة الشكل كما هو مبين في الشكل

1- محيط هذه الأرض هو 144 m وطولها 5 أمثال عرضها.

أحسب طول و عرض هذه القطعة .

2- طول هذه القطعة هو 60m و عرضها 10 m و أحاط سليمان أرضه بأشجار حيث المسافات بين كل شجرتين متساوية و أكبر ما يمكن و بحيث في كل ركن من أركان الأرض غرس شجرة.



ما هو عدد الشجرات التي غرسها؟

3- باع سليمان الجزء الممثل بالمثلث ADE.

أحسب الطول AE.

4- أحسب مساحة الجزء الذي بقي عنده بعد عملية البيع.

بالتوفيق

Dzlibrary.com

المستوى: الرابع متوسط (4AM)	ديسمبر 2013
تصحيح اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات	

التمرين الأول:

1- $A = 3\sqrt{7}(\sqrt{7} - 2) + 2\sqrt{63}$ و منه $A = 21 - 6\sqrt{7} + 6\sqrt{7}$ أي A=21

2- $B = \frac{5}{4} \div \frac{3}{2} + \frac{1}{3} - \frac{7}{6}$ و منه $B = \frac{10}{12} + \frac{4}{12} - \frac{14}{12}$ أي $B = 0$

3- $C = \frac{38 \times 10^5 \times 3 \times 10^4}{6 \times 10^3}$ و منه $C = \frac{38 \times 3}{6} \times \frac{10^9}{10^3}$ و منه $C = 19 \times 10^6$ أي $C = 1{,}9 \times 10^7$

التمرين الثاني:

1- $L = (4x - 3)^2 - 3x(4x - 3)$

$L = 16x^2 + 9 - 24x - 12x^2 + 9x$ أي $L = 4x^2 - 15x + 9$

2- $L = (4x - 3)(4x - 3) - 3x(4x - 3)$

$L = (4x - 3)[(4x - 3) - 3x]$ اي $L = (4x - 3)(x - 3)$

3- $L = 4 \times 3^2 - 15 \times 3 + 9$ و منه $L = 36 - 45 + 9$ أي $L = 0$

التمرين الثالث:

1- AEB مثلث قائم في E و منه $AB^2 = AE^2 + BE^2$ حسب نظرية فيثاغورث

$5^2 = AE^2 + 3^2$ و منه $AE^2 = 25 - 9$ و منه $AE^2 = 16$ أي $AE = 4\ cm$

2- لدينا في المثلث AEC : $\sin \hat{C} = \frac{AE}{AC}$ و منه $\sin \hat{C} = \frac{4}{AC}$

$\sin \hat{C} = \sin 30° = 0{,}5$ و منه $0{,}5 = \frac{4}{AC}$ و من $AC = 4 \div 0{,}5 = 8\ cm$

3- المستقيمان (AB) و (EF) عموديان على نفس المستقيم (AC) فهما متوازيان و منه

حسب نظرية طالس $\frac{CF}{CA} = \frac{CE}{CB} = \frac{EF}{AB}$

و منه $\frac{CF}{8} = \frac{3{,}75}{5}$ أي $CF = \frac{8 \times 3{,}75}{5}$ CF = 6 cm

التمرين الرابع:

1- المستقيمان (E) و (DL) عموديان على نفس المستقيم (ED) فهما متوازيان

2- لدينا (EM) يوازي (DL) و منه: $\frac{FE}{FD} = \frac{FM}{FL} = \frac{EM}{DL}$ حسب نظرية طالس و منه:

$\frac{2}{3} = \frac{FM}{5} = \frac{EM}{4}$

أي $FM = \frac{5 \times 2}{3}$ FM = 3,33 cm

أي $EM = \frac{4 \times 2}{3}$ EM = 2,66 cm

الوضعية الادماجية:

1- نسمي x طول الأرض و y عرضها

لدينا $x = 5y$

و منه $x + y = 72$ منه $5y + y = 72$ و منه $6y = 72$ و منه $y = 72 \div 6 = 12$

$x = 5 \times 12 = 60$

و منه طول الحقل هو 60 m و عرضها هو 12 m

2- لحساب عدد الأشجار نحسب $PGCD(60,12)$

لدينا $PGCD(60,12) = 12$ و منه المسافة بين كل شجرتين هي 12 m

$12 = 144 \div 12$ و منه يمكن غرس 12 شجرة

3- AED مثلث قائم في A و منه $DE^2 = AD^2 + AE^2$

$AE^2 = 169 - 144$ ومنه $AE^2 = 25$ اي $AE = 5\ cm$

4- $S = 60 \times 12 - \frac{12 \times 5}{2}$ و منه S = 720 - 30 اي S = 690 m^2

بقي عنده بعد البيع 690 m^2

Dzlibrary.com