najah213.com · نجاح 213

المستوى: الرابعة متوسط (4AM)	مارس 2014
اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	المدة: 02سا00

التمرين الأول(02ن):

$A = \frac{-5}{8} \times \frac{3}{2} + \frac{1}{4} \div \frac{2}{9}$ $\quad B = \frac{18 \times 10^7 \times 15 \times 10^2}{5 \times 10^4}$; $\quad \frac{3x+4}{6} + \frac{5}{2} \geq \frac{x}{3}$

1) أحسب العبارة A مع ابراز خطوات الحل

2) حل المتراجحة ثم مثل مجموعة حلولها على مستقيم

3) أحسب الكتابة العلمية للعبارة B.

التمرين الثاني (3.5ن):

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

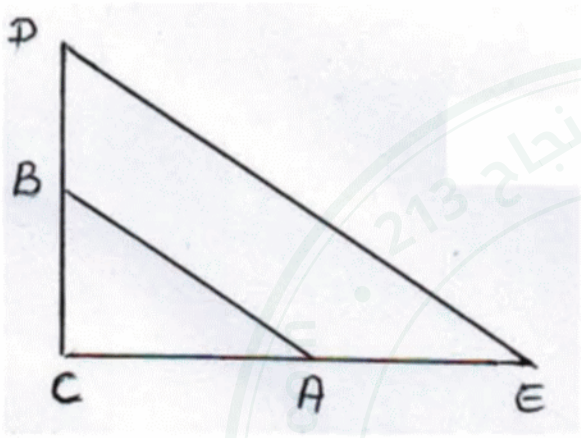
1) أنشر ثم بسط العبارة L

2) حلل L الى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3) حل المعادلة: $(5x - 2)(x + 6) = 0$

4) أحسب L من أجل $x = -6$

التمرين الثالث(03ن):



الشكل المجاور ليس مرسوما بأبعاده الحقيقية و فيه:

$BC = 6\ cm$; $CE = 20\ cm$; $AC = 8\ cm$

$CD = 15\ cm$; $DE = 25\ cm$

1) بين أن (AB) و (DE) متوازيان

2) هل المثلث CDE قائم؟ علل

3) أحسب الطول AB

4) أنشئ النقطة M صورة النقطة D بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CE}$

ما نوع الرباعي $CDME$؟ علل

التمرين الرابع(3.5ن)

1) علم النقط الآتية في معلم متعامد و متجانس:(الوحدة هي 1 cm)

$A(1\ ;\ -3)$; $B(5\ ;\ 5)$; $C(-5\ ;\ 0)$

2) أحسب الأطوال : AC ; BC ; AB

3) بين أن المثلث ABC قائم في A

4) أحسب إحداثيتي M مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC و طول نصف قطر هذه الدائرة

الوضعية الإدماجية(08ن):

تقترح مكتبة على الطلبة والتلاميذ تسعيرتين للاستفادة من خدماتها

التسعيرة A : دفع 50 دينار لليوم الواحد للاستفادة من خدمات المكتبة

التسعيرة B : شراء بطاقة انخراط شهرية قيمتها 200 دينار يضاف لها مبلغ 25 دينار للاستفادة من خدمات هذه المكتبة يوما واحدا.

1) أكمل الجدول الأتي

12 يوم	5 أيام	عدد أيام الاستفادة من خدمات المكتبة
		الثمن المدفوع بالتسعيرة A
		الثمن المدفوع بالتسعيرة B

2) x هو عدد أيام الاستفادة من خدمات المكتبة. $A(x)$ هو الثمن المدفوع بالتسعيرة A و $B(x)$ هو الثمن المدفوع بالتسعيرة B

عبر عن كل من $A(x)$ و $B(x)$ بدلالة x

3) لتكن الدالتان f و g حيث: $f(x) = 50\,x$ و $g(x) = 25\,x + 200$

مثل الدالتين f و g في معلم متعامد حيث نأخذ على محور الفواصل 1cm لكل يومين و على محور التراتيب 1 cm لكل 50 دينار

4) أوجد حسابيا عدد الأيام التي من أجلها تكون التسعيرتان متساويتين ثم تأكد من ذلك بيانيا

5) حل المتراجحة $50\,x < 25\,x + 200$ ثم أعط تفسيرا لحلها.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المستوى: الرابعة متوسط (4AM)	مارس 2014
تصحيح اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	

التمرين الأول:

1) $A=\frac{-5}{8}\times\frac{3}{2}+\frac{1}{4}\div\frac{2}{9}$ و منه $A=\frac{-15}{16}+\frac{9}{8}$ و منه $A=\frac{-15}{16}+\frac{18}{16}$ أي $A=\frac{3}{16}$

2) $\frac{3x+4}{6}+\frac{5}{2}\geq\frac{x}{3}$ معناه أن $\frac{3x+4}{6}+\frac{15}{6}\geq\frac{2x}{6}$ و منه $3x+19\geq 2x$ و منه $x\geq 19$

3) $B=\frac{18\times10^7\times15\times10^2}{5\times10^4}$ معناه أن $B=\frac{270\times10^9}{5\times10^4}$ و منه $B=54\times10^5$ أي $B=5{,}4\times10^6$

التمرين الثاني:

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

1) $L=(9x^2+12x+4)-(4x^2-16x+16)$ أي $L=5x^2+28x-12$

2) $L=[(3x+2)+(2x-4)][(3x+2)-(2x-4)]$ معناه أن

$L=(3x+2+2x-4)(3x+2-2x+4)$ أي $L=(5x-2)(x+6)$

3) $(5x-2)(x+6)=0$ معناه أن $5x-2=0$ أو $x+6=0$ و منه

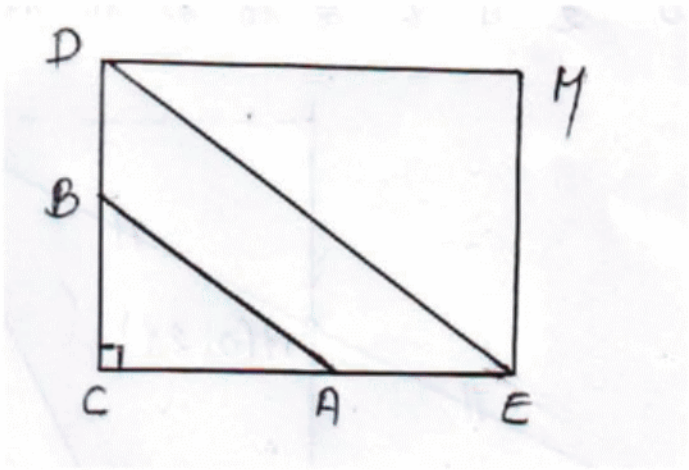
$5x=2$ أي $x=\frac{2}{5}$ أو $x=-6$

للمعادلة حلان هما $\frac{2}{5}$ و -6

4) $L=5x^2+28x-12$ و منه $L=5(-6)^2+28(-6)-12$ و منه

$L=180-168-12$ أي $L=0$

التمرين الثالث:



1) لدينا: $\frac{BC}{CD}=\frac{6}{15}=\frac{2}{5}$ و $\frac{CA}{CE}=\frac{8}{20}=\frac{2}{5}$

نستنتج أن $\frac{BC}{CD}=\frac{CA}{CE}$ و بما أن النقاط C ; B ; D

واقعة في نفس ترتيب النقاط C ; A ; E

فان (AB) يوازي (DE)

حسب النظرية العكسية لنظرية طالس

2) لدينا: $DE^2=25^2=625$ و $CD^2+CE^2=15^2+20^2=625$

نستنتج أن $DE^2=CD^2+CE^2$ و منه المثلث CDE قائم في C حسب النظرية العكسية لنظرية فيتاغورث

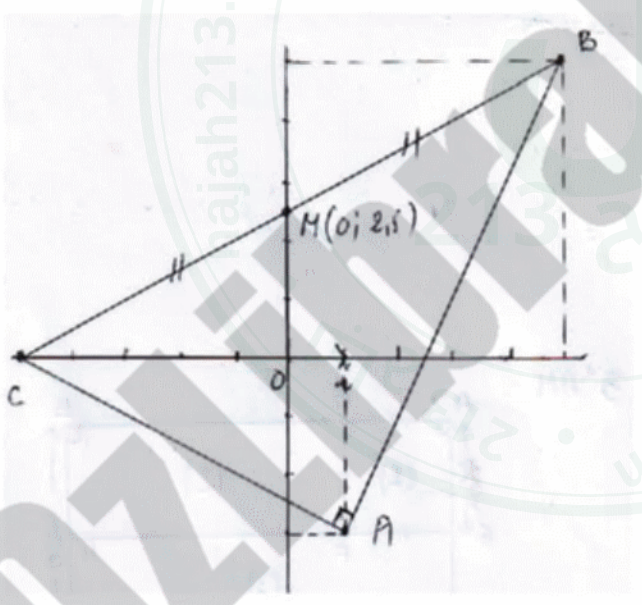
3) ABC مثلث قائم في C و منه $AB^2=AC^2+BC^2$ حسب نظرية فيتاغورث و منه

$AB^2=8^2+6^2=64+36=100$ فيكون: $AB=\sqrt{100}$ أي $AB=10cm$

4) M صورة D بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CE}$ معناه أن $CDME$ متوازي الأضلاع و بما أن

$\widehat{DCE}$ زاوية قائمة فهو مستطيل

التمرين الرابع:



1) تعليم النقاط في المعلم

2) $AC=\sqrt{(-5-1)^2+(0+3)^2}$

و منه $AC=\sqrt{(-6)^2+(3)^2}$ و منه

$AC=\sqrt{36+9}$ و منه $AC=\sqrt{45}$

أي $AC=3\sqrt{5}$

$BC=\sqrt{(-5-5)^2+(0-5)^2}$

و منه $BC=\sqrt{(-10)^2+(-5)^2}$ و من

$BC=\sqrt{100+25}$ و منه $BC=\sqrt{125}$ أي $BC=5\sqrt{5}$

$AB=\sqrt{(5-1)^2+(5+3)^2}$ و منه $AB=\sqrt{(4)^2+(8)^2}$ و منه

$AB=\sqrt{16+64}$ و منه $AB=\sqrt{80}$ أي $AB=4\sqrt{5}$

3) لدينا $BC^2=\sqrt{125}^2=125$ و $AB^2+AC^2=\sqrt{80}^2+\sqrt{45}^2=125$

نستنتج أن $AB^2+AC^2=BC^2$ و منه المثلث ABC قائم في A حسب النظرية العكسية

لنظرية فيتاغورث

4) مركز الدائرة المحيطة بالمثلث القائم هو منتصف الوتر و منه M منتصف $[BC]$ فيكون

$x_M=\frac{x_B+x_C}{2}$ و $y_M=\frac{y_B+y_C}{2}$ و منه $x_M=\frac{5-5}{2}=0$ و $y_M=\frac{5+0}{2}=2{,}5$

احداثيتا M $(0\,;2{,}5)$ و طول نصف قطر الدائرة هو $\frac{BC}{2}=\frac{5\sqrt{5}}{2}$

الوضعية الادماجية:

1)

12 يوم	5أيام	عدد أيام الاستفادة من خدمات المكتبة
600	250	الثمن المدفوع باتسعيرة A
500	325	الثمن المدفوع بالتسعيرة B

2) $A(x)=50x$ و $B(x)=25x+200$

3) تمثيل الدالة f

x	0	10
$f(x)$	0	500
النقطة	(	

تمثيل الدالة g

x	0	8
$g(x)$	200	400
النقطة	(	

4) لدينا $50x=25x+200$ و منه $25x=200$ و منه $x=\frac{200}{25}=8$

تتساوى التسعيرتان اذا كان عدد أيام الاستفادة من المكتبة هو 8

5) $25x+200<50x$ و منه $-25x<-200$ و منه $x>8$

تكون التسعيرة الثانية أفضل من التسعيرة الأولى إذا كان عدد الأيام أكبر 8 .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com