متوسطة مبروكي حامد (20 أوت)

الوظيفة المنزلية رقم 3

المستوى الرابعة متوسط

تاريخ التقديم: 2018/12/16

تاريخ التسليم: 2019/01/06

تاريخ التصحيح: 2019/01/09

التمرين 01:

1. تحقق بالنشر من أن: $(2x+7)(2x-7) = 4x^2 - 49$
2. لتكن العبارة A حيث:

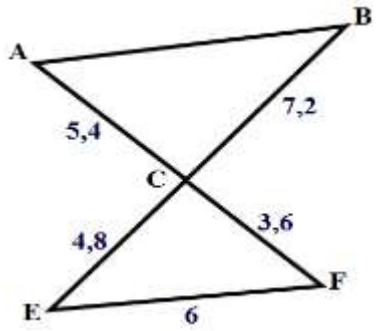
$$A = 4x^2 - 49 + (2x+7)(x-2)$$

حلّل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3. حلّ المعادلة: $A = 0$.

التمرين 02:

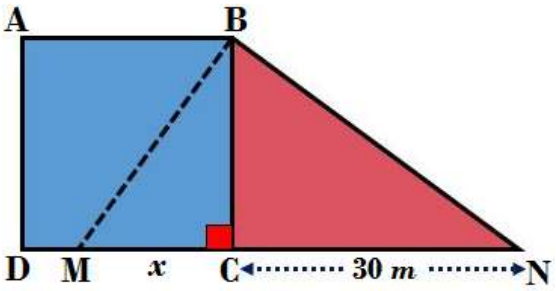
الشكل التالي غير مرسوم بأبعاده الحقيقية (وحدة الطول هي السنتيمتر).



1. اثبت أن المثلث CEF قائم في C.
2. بين أن: $(AB) \;//\; (EF)$.
3. احسب AB.
4. احسب $sin\, C\hat{E}F$ ثم استنتج قيس الزاوية $C\hat{E}F$ بالتدوير إلى الوحدة.

الوضعية الإدماجية:

الشكل المقابل يمثل قطعتي أرض مُهيأتين للبناء.



القطعة $ABCD$ مربعة الشكل اشتراها أحمد بسعر: 4000 000 DA

حيث يبلغ سعر المتر المربع الواحد: 10 000 DA، واشترى صهيب

القطعة المُثلثة الشكل BCN بسعر: 12 000 DA للمتر المربع الواحد.

1. احسب مساحة القطعة المربعة.
2. أوجد طول الضلع $[DC]$.
3. احسب مساحة القطعة التي اشتراها صهيب.
4. ماهو المبلغ الذي دفعه صهيب؟
5. عَجَزَ أحمد عن دفع المبلغ المستحق لشراء القطعة المُربعة لذلك تنازل لصهيب عن الجزء BCM.

نضع: $CM = x$

أ. عبّر بدلالة x عن المساحة S_{ABMD} للرباعي $ABMD$.

ب. عبّر بدلالة x عن المساحة S_{BMN} للمثلث BMN.

ج. احسب القيمة المضبوطة لـ: x حتى تكون مساحة الرباعي $ABMD$ والمثلث BMN متساويتين.

بالتوفيق

المادة: رياضيات

مذكرة عرض حال للوظيفة المنزلية رقم :03

المستوى: الرابعة متوسط

الأستاذة: جبلاحي حليمة

تاريخ التقديم : 2018/12/16	تاريخ التسليم : 2019/01/06	تاريخ التصحيح : 2019/01/09

الكفاءات المستهدفة:

- جداء مجموع حدّين وفرقهما.
- الخاصية التوزيعية.
- حل معادلة الجداء المعدوم.
- الخاصية العكسية لفيثاغورس.
- الخاصية العكسية لطالس.
- حساب زوايا وأطوال.
- المعادلة من الشكل $x^2 = b$ حيث b عدد معطى.
- ترييض مشكلة وحلها.

شبكـة تقويـــــم

1. النتائج:

الفوج التربوي	من 0 الى 4,99	من 05 الى 9,99	من 10 الى 14,99	من 15 الى 20
1م4	04	12	06	09
2م4	05	08	12	13
3م4	01	05	12	08

.2

بدلاً من	نكتب	لأن
التمرين 01: 2. تحليل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى: $A = 4x^2 - 49 + (2x+7)(x-2)$ $A = 4x^2 - 49 + 2x^2 - 4x + 7x - 14$ $A = 6x^2 - 3x - 63$	**التمرين 01:** 2. تحليل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى: $A = 4x^2 - 49 + (2x+7)(x-2)$ $A = (2x+7)(2x-7) + (2x+7)(x-2)$ $A = (2x+7)[(2x-7) + (x-2)]$ $A = (2x+7)(2x-7+x-2)$ $A = (2x+7)(3x-9)$	قام بنشر العبارة A والسؤال يقول أن نقوم بتحليل العبارة A.
التمرين 02: 1. إثبات أن المثلث CEF قائم في C: لدينا: $AC^2 + CF^2 = EF^2$ أي: $(4,8)^2 + (3,6)^2 = 6^2$ $23,04 + 12,96 = 36$ إذن المثلث CEF قائم في C.	**التمرين 02:** 1. إثبات أن المثلث CEF قائم في C: لدينا: $AC^2 + CF^2 = (4,8)^2 + (3,6)^2$ أي: $AC^2 + CF^2 = 23,04 + 12,96$ $AC^2 + CF^2 = 36$ ومن جهة أخرى لدينا: $EF^2 = (6)^2 = 36$ بما أن $EF^2 = AC^2 + CF^2$ فحسب الخاصية العكسية لفيثاغورس فإن المثلث CEF قائم في C.	يجب صياغة الإجابة جيدا فيجب أن يقوم بحساب طول الوتر مربع ثم يقوم بحساب مجموع مربعي طولي ضلعيه الآخرين إذا وجد أن النتيجتين متساويتين نقول أن المثلث CEF قائم في C حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس.

2. تحليـــــــل:

الفوج التربوي	الحاصلين على المعدل	غير الحاصلين على المعدل
1م4	15	16
2م4	25	13
3م4	20	06

نصائـــــح و إرشـــــادات:

- قراءة نص التمارين والوضعية الادماجية جيداً ومحاولة فهمه ونقله بدقة.
- محاولة الإجابة على جميع أجزاء التمارين والوضعية الادماجية.
- اتباع إجابة نموذجية في الحل.
- الحفاظ على نظافة الورقة (مرآة التلميذ).

العلامة		الحل النمـــــــوذجي
مجملة	مجزأة	
05	01,5	**التمرين 01:** 1. تحقق بالنشر من أن: $(2x+7)(2x-7)=4x^2-49$ $(2x+7)(2x-7)=(2x)^2-7^2$ ومنه: $(2x+7)(2x-7)=4x^2-49$
	01,5	2. تحليل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى: $A=4x^2-49+(2x+7)(x-2)$ $A=(2x+7)(2x-7)+(2x+7)(x-2)$ $A=(2x+7)[(2x-7)+(x-2)]$ $A=(2x+7)(2x-7+x-2)$ $A=(2x+7)(3x-9)$
	02	3. حلّ المعادلة: $A=0$ لدينا: $(2x+7)(3x-9)=0$ ومنه: $2x+7=0$ أي: $2x=-7$ أي: $x=-\frac{7}{2}$ أو $3x-9=0$ أي: $3x=9$ أي: $x=\frac{9}{3}=3$ وعليه: للمعادلة حلان مختلفان هما $-\frac{7}{2}$ و 3
07	01,5	**التمرين 02:** 1. إثبات أن المثلث CEF قائم في C: لدينا: $AC^2+CF^2=(4,8)^2+(3,6)^2$ أي: $AC^2+CF^2=23,04+12,96=36$ ومن جهة أخرى لدينا: $EF^2=(6)^2=36$ بما أن $EF^2=AC^2+CF^2$ فحسب الخاصية العكسية لفيثاغورس فإن المثلث CEF قائم في C.
	01,5	2. إثبات أن: $(AB)\ //\ (EF)$: $\frac{AC}{CF}=\frac{5,4}{3,6}=1,5$ (1) $\frac{BC}{CE}=\frac{7,2}{4,8}=1,5$ (2) من (1) و (2) نجد $\frac{AC}{CF}=\frac{BC}{CE}$ والنقاط A، C، F و B، C، E بنفس الترتيب اذن حسب الخاصية العكسية لطالس فإن $(AB)//(EF)$.
	02	3. حساب AB: بما ان: $(AB)//(EF)$ وحسب خاصية طالس فإن: $\frac{AC}{CF}=\frac{BC}{CE}=\frac{AB}{EF}$ نأخذ: $\frac{AB}{EF}=\frac{BC}{CE}$ بالتعويض نجد: $\frac{AB}{6}=\frac{7,2}{4,8}$ ومنه: $AB=\frac{7,2\times6}{4,8}$ وعليه: $AB=9\ cm$
	01	4. حساب $\sin C\hat{E}F$ ثم استنتاج قيس الزاوية $C\hat{E}F$ بالتدوير إلى الوحدة: $\sin C\hat{E}F=\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}=\frac{3,6}{6}$ $\sin C\hat{E}F=0,6$
	01	و بالتالي قيس الزاوية α بالتدوير إلى الوحدة هو 37^o.

الوضعية الادماجية:

1. حساب مساحة القطعة المربعة: 01,5

$$\text{مساحة القطعة المربعة} = \frac{\text{سعر شراء القطعة } ABCD}{\text{سعر المتر المربع الواحد}}$$

$$S_{ABCD} = \frac{4000\,000}{10\,000} = \boxed{400\ m^2}$$

ومنه مساحة القطعة المربعة هي $\boxed{400\ m^2}$

2. إيجاد طول الضلع $[DC]$: 01

بما أن الرباعي $ABCD$ مربع فإن:

$S_{ABCD} = DC \times DC = DC^2$ وعليه: $DC^2 = 400$ أي أن: $DC = \sqrt{400}$

ومنه: $\boxed{DC = 20\ m}$

3. حساب مساحة القطعة التي اشتراها صهيب: 01,5

$$S_{BCN} = \frac{CN \times BC}{2} = \frac{30 \times 20}{2} = \boxed{300\ m^2}$$

ومنه مساحة القطعة التي اشتراها صهيب هي $300\ m^2$.

4. حساب المبلغ الذي دفعه صهيب: 08 — 01

المبلغ الذي دفعه صهيب = مساحة القطعة التي اشتراها صهيب × سعر المتر المربع الواحد

$$= 12\,000 \times 300 = 3\,600\,000\ DA$$

ومنه المبلغ الذي دفعه صهيب هو $\boxed{3\,600\,000\ DA}$

5.

أ. لنعبّر بدلالة x عن المساحة S_{ABMD} للرباعي $ABMD$: 01

$$S_{ABMD} = S_{ABCD} - S_{BCM}$$

$$S_{ABMD} = DC^2 - \frac{BC \times MC}{2}$$

$$S_{ABMD} = 400 - \frac{20x}{2}$$

$$\boxed{S_{ABMD} = 400 - 10x}$$

ب. لنعبّر بدلالة x عن المساحة S_{BMN} للمثلث BMN: 01

$$S_{BMN} = \frac{MN \times BC}{2} = \frac{(30+x) \times 20}{2} = \frac{(30+x) \times 10 \times 2}{2}$$

$$S_{BMN} = (30+x) \times 10$$

$$\boxed{S_{BMN} = 300 + 10x}$$

ج. حساب القيمة المضبوطة لـ: x حتى تكون مساحة الرباعي $ABMD$ والمثلث BMN متساويتين: 01

$$S_{ABMD} = S_{BMN}$$

$$400 - 10x = 300 + 10x$$

$$-10x - 10x = 300 - 400$$

$$-20x = -100$$

$$x = \frac{-100}{-20} = 5$$

ومنه قيمة x حتى تكون مساحة الرباعي $ABMD$ والمثلث BMN متساويتين هي $\boxed{5\ m}$.

شبكة تقويم و إرساء و توظيف المعارف (الموارد)

	السؤال	المعيار	المؤشرات	التنقيط	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الوضعية الإدماجية	01	م1 م2	• حساب مساحة القطعة المربعة. بشكل صحيح	1 إن وفق في مؤشر 1, 5 إن وفق في مؤشرين	1	6, 5
	02	م1 م2	• إيجاد طول الضلع $[DC]$. بشكل صحيح	0, 5 إن وفق في مؤشر 1 إن وفق في مؤشرين	1	
	03	م1 م2	• حساب مساحة القطعة التي اشتراها صهيب. بشكل صحيح	1 إن وفق في مؤشر 1, 5 إن وفق في مؤشرين	1, 5	
	04	م1 م2	• حساب المبلغ الذي دفعه صهيب. بشكل صحيح	0, 5 إن وفق في مؤشر 1 إن وفق في مؤشرين	1	
	05	م1 م2	• تعبّير بدلالة x عن المساحة S_{ABMD} للرباعي $ABMD$. • تعبّير بدلالة x عن المساحة S_{BMN} للمثلث BMN. • حساب القيمة المضبوطة لـ: x حتى تكون مساحة الرباعي $ABMD$ والمثلث BMN متساويتين.	1, 5 إن وفق في مؤشر 2 إن وفق في مؤشرين	2	
كل الوضعية الإدماجية		م3	• التسلسل المنطقي. • معقولية النتائج. • احترام وحدات القياس.	0, 25 إن وفق في مؤشر 0, 5 إن وفق في مؤشرين 1 إن وفق في ثلاث مؤشرات	1	1, 5
		م4	• المقروئية. • عدم التشطيب وصياغة النتائج بوضوح.	0, 25 إن وفق في مؤشر 0, 5 إن وفق في مؤشرين	0, 5	

م1: التفسير السليم للوضعية ؛ م2: الاستعمال السليم للأدوات الرياضية ؛ م3: انسجام النتائج ؛ م4:تقييم الورق