متوسطة : خليفي التهامي عبد الرشيد	سلمت يوم الخميس 27-01-2016
الوظيفة المنزلية (04) للثلاثي الثاني مادة: الرياضيات	تعـــاد يوم الأحـــد 31-01-2016 القسم : 3م1+2+3

التمرين الأول (8 نقاط)

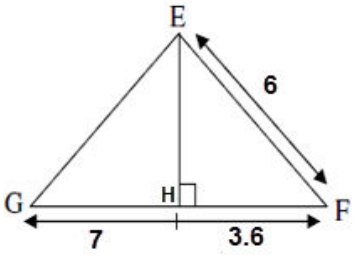
1) انشر ثم بسط العبارات التالية مبيناً الطريقة

$$A=(3x+1)^2-2(3x-5)(-x+1)$$
$$B=(x-1)(x^2+2)+(2x-1)(2x+1)$$
$$C=(4x-3)(x+2)-(7x+2)(-x-1)$$
$$E=\left(6x^{-3}-\frac{2}{3}\right)^2-\left(x+\frac{1}{4}\right)(x-2x)$$

2) تأكـد من صحة الحساب من أجل :

$$A(0);B(-1);C(-2);E(1)$$

التمرين الثاني (5 نقاط)



EFG مثلث كما هو مبين في الشكل
(وحدة الطول cm)

1) احسب الطولين EH ، EG
2) احسب مساحة هذا المثلث؟

التمرين الثالث : (6 نقاط)

انشى الدائرة (c) التي مركزها o ونصف قطرها 2,5cm .
[AB] قطر في الدائرة (c). M من (c) بحيث : $AM=3cm$.

1) مانوع المثلث MAB ؟ برر جوابك.
2) احسب الطول BM .
3) لتكن L نظيرة M بالنسبة الى O و K نظيرة M بالنسبة الى B .
4) اثبت ان : $(KL)//(OB)$ ،
ثم استنتج الطول KL

متوسطة : خليفي التهامي عبد الرشيد | سلمت يوم الخميس 27-01-2016
الوظيفة المنزلية (04) للثلاثي الثاني | تعـــاد يوم الأحـــد 31-01-2016
مادة: الرياضيات | القسم : 3م1+2+3

التمرين الأول (8 نقاط)

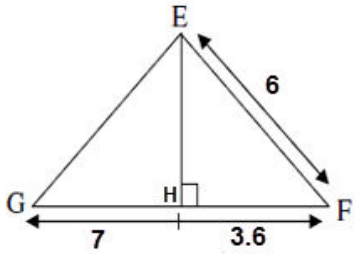
1) انشر ثم بسط العبارات التالية مبيناً الطريقة

$$A=(3x+1)^2-2(3x-5)(-x+1)$$
$$B=(x-1)(x^2+2)+(2x-1)(2x+1)$$
$$C=(4x-3)(x+2)-(7x+2)(-x-1)$$
$$E=\left(6x^{-3}-\frac{2}{3}\right)^2-\left(x+\frac{1}{4}\right)(x-2x)$$

2) تأكـد من صحة الحساب من أجل

$$A(0);B(-1);C(-2);E(1)$$

التمرين الثاني (5 نقاط)



EFG مثلث كما هو مبين في الشكل
(وحدة الطول cm)

1) احسب الطولين EH ، EG
2) احسب مساحة هذا المثلث؟

التمرين الثالث : (6 نقاط)

انشى الدائرة (c) التي مركزها o ونصف قطرها 2,5cm .
[AB] قطر في الدائرة (c). M من (c) بحيث : $AM=3cm$.

1) مانوع المثلث MAB ؟ برر جوابك.
2) احسب الطول BM .
3) لتكن L نظيرة M بالنسبة الى O و K نظيرة M بالنسبة الى B .
4) اثبت ان : $(KL)//(OB)$ ،
ثم استنتج الطول KL

https://prof27math.weebly.com/

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط الوظيفة المنزلية (04) للثلاثي الثاني

أعطيت يوم الخميس 2016-01-27، أستلمت يوم الأحـــد 2016-01-31

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
الجـــــــــــــزء الأول		
التمرين الأول:		
1) نشر العبارات التالية ثم تبسيطها :		
$A=(3x+1)^2-2(3x-5)(-x+1)$		
$A=(3x+1)(3x+1)-2(-3x^2+3x+5x-5)$	0,25	
$A=9x^2+3x+3x+1+6x^2-6x-10x+10$	0,25	
$A=15x^2-10x+11$	0,5	
$B=(x-1)(x^2+2)+(2x-1)(2x+1)$		
$B=x^3+2x-x^2-2+4x^2+2x-2x-1$	0,5	
$B=x^3+3x^2+2x-3$	0,5	
$C=(4x-3)(x+2)-(7x+2)(-x-1)$		
$C=4x^2+8x-3x-6-(-7x^2-7x-2x-2)$	0,25	
$C=4x^2+5x-6+7x^2+7x+2x+2$	0,25	
$C=11x^2+14x-4$	0,5	
$E=\left(6x^{-3}-\frac{2}{3}\right)^2-\left(x+\frac{1}{4}\right)(x-2x)$		8
$E=\left(6x^{-3}-\frac{2}{3}\right)\left(6x^{-3}-\frac{2}{3}\right)-\left(x+\frac{1}{4}\right)(-x)$	0,25	
$E=36x^{-6}-\frac{12}{3}x^{-3}-\frac{12}{3}x^{-3}+\frac{4}{9}-\left(-x^2-\frac{1}{4}x\right)$	0,25	
$E=36x^{-6}-8x^{-3}+x^2+\frac{1}{4}x+\frac{4}{9}$	0,5	
2) تأكــد من صحة الحساب :		
❖ **حساب** $A(0)$ أي A **من أجل** $x=0$		
$(3x+1)^2-2(3x-5)(-x+1)=15x^2-10x+11$		
$(3\times\mathbf{0}+1)^2-2(3\times\mathbf{0}-5)(-\mathbf{0}+1)=15\times\mathbf{0}^2-10\times\mathbf{0}+11$		
$(1)^2-2(-5)(1)=11$		
$1+10=11$	1	
$11=11$		
ومنه المساواة محققة		

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

❖ **حساب** $B(-1)$ **أي** B **من أجل** $x=-1$

$$(x-1)(x^2+2)+(2x-1)(2x+1)=x^3+3x^2+2x-3$$

$$((-1)-1)((-1)^2+2)+(2\times(-1)-1)(2\times(-1)+1)=(-1)^3+3\times(-1)^2+2\times(-1)-3$$

1

$$(-1-1)(1+2)+(-2-1)(-2+1)=-1+(-3)+(-2)-3$$

$$(-2)(3)+(-3)=-1-3-2-3$$

$$-9=-9$$

ومنه المساواة محققة

❖ **حساب** $C(-2)$ **أي** C **من أجل** $x=-2$

$$(4x-3)(x+2)-(7x+2)(-x-1)=11x^2+14x-4$$

1

$$(4\times(-2)-3)((-2)+2)-(7\times(-2)+2)(-(-2)-1)=11\times(-2)^2+14\times(-2)-4$$

$$(-8-3)(0)-(-14+2)(+2-1)=11\times4-28-4$$

$$0-(-12)(1)=44-32$$

$$12=12$$

ومنه المساواة محققة

❖ **حساب** $E(1)$ **أي** A **من أجل** $E=1$

$$\left(6\times1^{-3}-\frac{2}{3}\right)^2-\left(1+\frac{1}{4}\right)(1-2\times1)=36\times1^{-6}-8\times1^{-3}+1^2+\frac{1}{4}\times1+\frac{4}{9}$$

$$\left(6-\frac{2}{3}\right)^2-\left(1+\frac{1}{4}\right)(1-2)=36-8+1+\frac{1}{4}+\frac{4}{9}$$

1

$$\left(\frac{18}{3}-\frac{2}{3}\right)^2-\left(\frac{4}{4}+\frac{1}{4}\right)(-1)=29+\frac{9}{36}+\frac{16}{36}$$

$$\left(\frac{16}{3}\right)^2+\left(\frac{5}{4}\right)=29+\frac{25}{36}$$

$$\frac{256}{9}+\frac{5}{4}=29+\frac{25}{36}$$

$$\frac{1024}{36}+\frac{45}{36}=\frac{1044}{36}+\frac{25}{36}$$

$$\frac{1024+45}{36}=\frac{1044+25}{36}$$

$$\frac{1069}{36}=\frac{1069}{36}$$

ومنه المساواة محققة

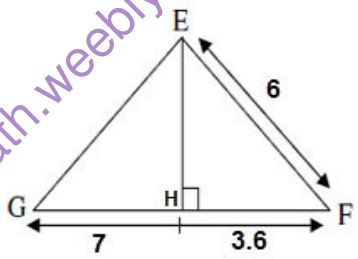
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

5		**التمرين الثاني:**

EFG مثلث

1) حساب الطولين EH ، EG



- **حساب الطول EH**

0,5 بتطبيق نظرية فيثاغورث على المثلث قائم **EHF** ينتج:

1 $EF^2 = HE^2 + HF^2$

$HE^2 = EF^2 - HF^2$

0,5 بالتعويض نجد : $HE^2 = 6^2 + 3{,}6^2$ أي $HE^2 = 36 - 12{,}96$

ومنه $HE^2 = 23{,}04$ إذن : $HE = \sqrt{23{,}04}$ إذن : $\boxed{HE \approx 4{,}8cm}$

- **حساب الطول EG**

0,5 من الرسم نستنتج أن المثلث EHG قائم (نطبق نظرية فيثاغورث)

0,5 $EG^2 = EH^2 + HG^2$ بالتعويض نجد : $EG^2 = 4{,}8^2 + 7^2$

0,5 ومنه : $EG^2 = 23{,}04 + 49$ أي $EG^2 = 72{,}04$ إذن : $\boxed{EG = \sqrt{72{,}04} \approx 8{,}5cm}$

2) حساب مساحة المثلث EFG :

0,5 $S = \dfrac{GF \times EH}{2}$

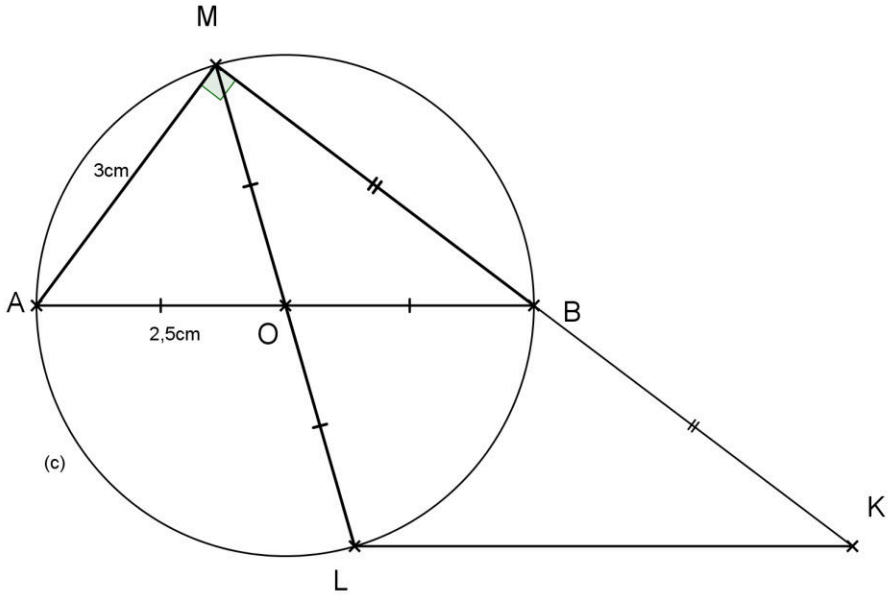
0,5 نحسب أولاً الطول : $GF = GH + HF$ ومنه $GF = 7 + 3{,}6$ أي : $GF = 10{,}6cm$

0,5 $S = \dfrac{GF \times EH}{2}$ بالتعويض نجد : $S = \dfrac{10{,}6 \times 4{,}8}{2} = \dfrac{50{,}88}{2}$ ومنه : $\boxed{S = 25{,}44cm^2}$

6	1,5	**التمرين الثالث:**

إنشاء الدائرة (C) التي مركزها O ونصف قطرها $2.5cm$.

$[AB]$ قطر في الدائرة (C). و M من (C) بحيث: $AM = 3cm$.



belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

	0,5	**1)** نوع المثلث MAB : **مثلث قــائم**
	0,5	التبرير : **لأن وتـــر المثلث [AB] هو قطر للدائرة (c) و M نقطة من هاته الدائرة**
		2) حساب الطول BM .
	0,5	بتطبيق نظرية فيثاغورث في المثلث القائم ABM نجد :
		$AB^2 = AM^2 + MB^2$
		$MB^2 = AB^2 - AM^2$
		$MB^2 = 5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16$
	0,5	$MB = \sqrt{16} = 4cm$
		4) اثبات ان $(KL)//(OB)$
	0,5	لدينا في المثلث **MLK** : النقطة O منتصف [ML] و B منتصف [MK] **بالتناظر المركزي**
	0,5	ومنه فالمستقيمين (OB) و (KL) متوازيين حسب **نظرية مستقيم المنتصفين**
		ومنه حسب النظرية فإن طول القطعة الواصلة بين منتصفي الضلعين في مثلث **MLK** تساوي نصف الضلع الثالث ومنه :
		❖ نستنتج أن الطول : $KL=2 \times OB$ إذن : $KL=2 \times 2,5 = 5cm$
		طريقة أخرى :
	0,5	حسب النظرية ينتج لدينا : $\frac{MO}{ML} = \frac{MB}{MK} = \frac{OB}{MK}$
	0,5	حسب أولاً $\begin{cases} ML = MO + OL = 2,5 + 2,5 = 5cm \\ MK = MB + BK = 4 + 4 = 8cm \end{cases}$
		بالتعويض نجد : $\frac{2,5}{5} = \frac{4}{8} = \frac{2,5}{KL}$ ومنه : $\frac{2,5}{5} = \frac{2,5}{KL}$ أي $KL = \frac{2,5 \times 5}{2,5} = 5$
	0,5	إذن : $\boxed{KL = 5cm}$

+1 للتنظيم الجيد ونظـافة الورقة

belhocine : https://prof27math.weebly.com/