متوسطة : خليفي التهامي عبد الرشيد	سلمت يوم الثلاثاء : 2015-03-17
الوظيفة المنزلية (05) للثلاثي الثالث مادة: الرياضيات	تعـــاد يوم الإثنين : 2015-04-06
	القسم : 4م 3+2+1

https://prof27math.weebly.com/

التمرين الأول :

1. x عدد حقيقي، حل المتراجحة: $2(x-1) \geq 3(x+2)$ وأرسم تمثيلها البياني.
2. حل المعادلتين :

$$(x\sqrt{2}-2)(x-1) = (2-x)(x\sqrt{2}-2)$$
$$x^2 - 9 = 2x - 6$$

التمرين الثاني :

المستوي مزوّد بمعلم متعامد ومتجانس، وحدة الطول هي cm.

- علّم النقط : A(2 ؛ 3) ؛ B(1؛ 6) ؛ C(-4 ؛ 1).
- احسب الأطوال AB ؛ AC و BC ثمّ بيّن أنّ المثلث ABC قائم .
- احسب إحداثيتي النقطة E مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC

التمرين الثالث :

في كل الأسئلة التالية K منتصف القطعة [AB].

1. حدد إحداثيات K علماً أن A(2,4) و B(-2,-3).
2. حدد إحداثيات K علماً أن $A\left(\frac{-4}{3},\frac{11}{-2}\right)$ و $B\left(\frac{7}{6},-3\right)$.
3. حدد إحداثيات K علماً أن $A(\sqrt{2}+1,3\sqrt{7}-2)$ و $B(-\sqrt{2},-3\sqrt{7})$.
4. حدد إحداثيات A بحيث K(0,-5) و B(1,0).

التمرين الرابع :

$$f(x) = 5x(8-3x) + 15x^2$$

f و g دالتين حيث: $g(x) = (x-1)(x+1) - x^2 + 2 + \frac{7}{3}x$

1) بين ان الدالة f خطية و الدالة g تآلفية وعين معامل كل منهما.
2) احسب : $f(\sqrt{245})$ مع كتابة النتيجة على شكل $a\sqrt{b}$ حيث b عدد طبيعي اصغر ما يمكن
3) ما هي صورة العدد $\frac{-1}{3}$ بالدالة g ؟

التمرين الخامس :

لتكن f الدالة الخطية حيث: $f(-2) = 3$.

1. أ) تحقق أن صيغة f هي: $f(x) = -\frac{3}{2}x$.

ب) أحسب : $f(2)$.

جـ) حدد العدد الذي صورته بالدالة f هو العدد 5.

2. نعتبر الدالة g حيث: $g(x) = 2x - 5$

أ) أحسب : $g(0)$ و $g(1)$.

ب) أنشئ التمثيل البياني للدالتين f و g في معلم متعامد ومتجانس.

ت) أحسب قيمة x وأوجد نقطة تقاطع التمثيليين البيانيين للدالتين f و g .

ث) H(2؛ **n**) و E(**p**؛3) نقطتان تنتميان إلى التمثيل البياني للدالة g .
عيّن قيمة كلّ من العددين **n** و**p**.

ج) حدد قيمة العدد z ، علماً أن النقطة $A(z+2; z^2)$ تنتمي لبيان الدالة g .

تنبيه : - (التصريح بالإجابات+اللغة السليمة+لايوجد تشطيب+ترقيم الإجابات)
تقديم الورقة: - اكتب بخط مقروء– الرسم يكون على ورقة ملمترية

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

https://prof27math.weebly.com/

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط للوظيفة المنزلية (05) للثلاثي الثالث

أعطيت يوم **الثلاثاء : 2015-03-17** ،أستلمت يوم **الإثنين : 2015-04-06**

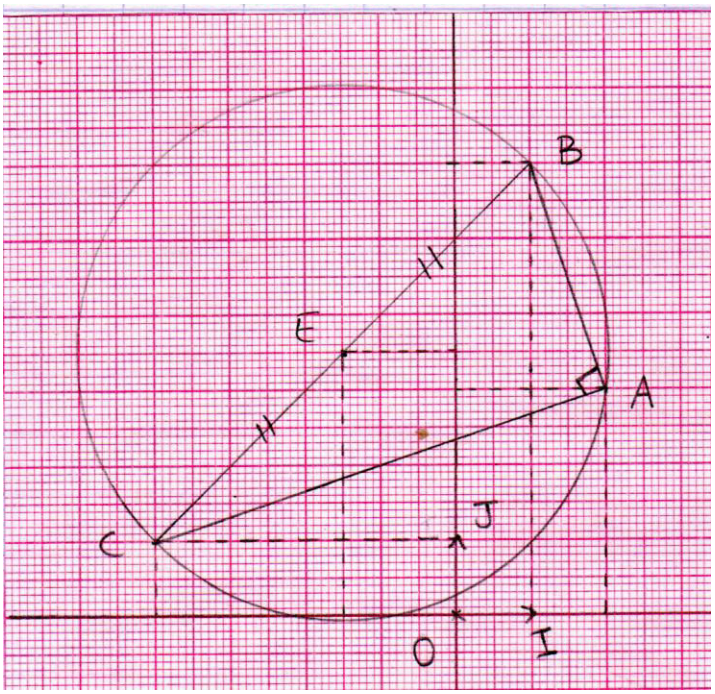
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجـــــــــــزء الأول		
التمرين الأول	1. x عدد حقيقي، حل المتراجحة: $2(x-1) \geq 3(x+2)$ وأرسم تمثيلها البياني. $2(x-1) \geq 3(x+2)$ $2x-2 \geq 3x+6$ $-x \geq 8$ $x \leq -8$	0.5	
	إذن كل قيم x الأصغر من أو تساوي : -8 التمثيل البياني:	0.5	
	2. حل المعادلتين : $(x\sqrt{2}-2)(x-1) = (2-x)(x\sqrt{2}-2)$ $(x\sqrt{2}-2)(x-1)-(2-x)(x\sqrt{2}-2) = 0$ $(x\sqrt{2}-2)[(x-1)-(2-x)] = 0$ $(x\sqrt{2}-2)(2x-3) = 0$	0,5	3
	إذن للمعادلة حلان : $\sqrt{2}$ و $\frac{3}{2}$		
	إما : $x\sqrt{2}-2=0$ ، $x=\frac{2}{\sqrt{2}}=\frac{2\times\sqrt{2}}{\sqrt{2}\times\sqrt{2}}=\sqrt{2}$ أو $2x-3=0$ ، $x=\frac{3}{2}$	0,5	
	$x^2-9=2x-6$ $x^2-3^2-2x+6=0$ $(x-3)(x+3)-2(x-3)=0$ $(x-3)[(x+3)-2]=0$ $(x-3)(x+1)=0$	0.5	
	إذن للمعادلة حلان : 3 و -1		
	إما : $x-3=0$ ، $x=3$ أو $x+1=0$ ، $x=1$	0.5	

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

https://prof27math.weebly.com/

التمرين الثاني

- تعليم النقط A(2 ؛ 3) ، B(1؛ 6) و C(-4 ؛ 1) في مستوي مزوّد بمعلم متعامد ومتجانس، وحدة الطول هي cm.



0.5

- حساب الأطوال AB ؛ AC و BC:

4

0.5 $AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = \sqrt{(1-2)^2 + (6-3)^2} = \sqrt{(-1)^2 + (3)^2} = \sqrt{10}$

0.5 $AC = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2} = \sqrt{(-4-2)^2 + (1-3)^2} = \sqrt{(-6)^2 + (-2)^2} = \sqrt{40}$

0.5 $CB = \sqrt{(x_B - x_C)^2 + (y_B - y_C)^2} = \sqrt{(-4-1)^2 + (1-5)^2} = \sqrt{(-5)^2 + (5)^2} = \sqrt{50}$

تبيّان أنّ المثلث BCA قائم .

$AB^2 = \sqrt{10}^2 = 10$

0.5 $AC^2 = \sqrt{40}^2 = 40$

$CB^2 = \sqrt{50}^2 = 50$

$CB^2 = AB^2 + AC^2$

ومنه نجد أن :

$50 = 40 + 10$

$50 = 50$

0.5 وحسب النظرية العكسية لفثاغورس فإن المثلث ABC قائم A.

0.5 - حساب إحداثيتي النقطة E مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC

بما أن المثلث قائم فيكفي حساب منتصف الوتر [CB] حيث: $E(x_E ; y_E)$

1 $E\left(\frac{x_B + x_C}{2} ; \frac{y_B + y_C}{2}\right)$

$N\left(\frac{1-4}{2} ; \frac{6-1}{2}\right)$

0.5 $N(-1.5;2.5)$

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

https://prof27math.weebly.com/

التمريـــــن الثالث

في كل الحالات التالية K منتصف القطعة [AB].

1. تحدد إحداثيات K منتصف القطعة [AB] حيث: A(2,4) و B(-2,-3)

$$K(x,y)=\left(\frac{x_A+x_B}{2};\frac{y_A+y_B}{2}\right)=\left(\frac{2-2}{2};\frac{4-3}{2}\right)=\left(0;\frac{1}{2}\right)\Rightarrow K(0;0.5)$$

2. تحدد إحداثيات K منتصف القطعة [AB] حيث: $A\left(\frac{-4}{3},\frac{11}{-2}\right)$ و $B\left(\frac{7}{6},-3\right)$.

$$K(x,y)=\left(\frac{x_A+x_B}{2};\frac{y_A+y_B}{2}\right)=\left(\frac{\frac{-4}{3}+\frac{7}{6};\frac{-11}{2}-3}{2}\right)=\left(\frac{-1}{12};\frac{-17}{4}\right)\Rightarrow K(\frac{-1}{12};-4.25)$$

3. تحدد إحداثيات K منتصف القطعة [AB] حيث: $A(\sqrt{2}+1,3\sqrt{7}-2)$ و $B(-\sqrt{2},-3\sqrt{7})$.

$$K(x,y)=\left(\frac{x_A+x_B}{2};\frac{y_A+y_B}{2}\right)=\left(\frac{\sqrt{2}+1-\sqrt{2}}{2};\frac{3\sqrt{7}-2-3\sqrt{7}}{2}\right)=\left(\frac{1}{2};\frac{-2}{2}\right)\Rightarrow K(0.5;-1)$$

4. تحدد إحداثيات A بحيث K(0,-5) و B(1,0).

$$\begin{cases}x_K=\frac{x_A+x_B}{2}\\ y_K=\frac{y_A+y_B}{2}\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}0=\frac{x_A+1}{2}\\ -5=\frac{y_A}{2}\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}0=x_A+1\\ -10=y_A\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}x_A=-1\\ y_A=-10\end{cases}\Rightarrow A(-1;-10)$$

المجموع	مجزأة
	4
	1
	1
	1
	1

الجـــــــــزء الثـــــــــاني

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

https://prof27math.weebly.com/

التمرين الرابع

$f(x)=5x(8-3x)+15x^2$

f و g دالتين حيث: $g(x)=(x-1)(x+1)-x^2+2+\frac{7}{3}x$

1) تبيان ان الدالة f خطية و الدالة g تآلفية وعين معامل كل منهما.

أ. تبيان أن الدالة f خطية

$f(x)=5x(8-3x)+15x^2$

$f(x)=40x-15x^2+15x^2$

$f(x)=40x$ 1

ومنه الدالة f خطية ومعاملها هو : $a=40$

أ. تبيان أن الدالة g تآلفية

$g(x)=(x-1)(x+1)-x^2+2+\frac{7}{3}x$

$g(x)=x^2-1-x^2+2+\frac{7}{3}x$ 3

$g(x)=-1+2+\frac{7}{3}x$

$g(x)=\frac{7}{3}x+1$

ومنه الدالة f خطية ومعاملها هو : $a=\frac{7}{3}$ و $b=1$ 1

2) حساب : $f(\sqrt{245})$ مع كتابة النتيجة على شكل $a\sqrt{b}$ حيث b عدد طبيعي اصغر ما يمكن

$f(\sqrt{245})=40\sqrt{245}=40\sqrt{49\times5}=40\times7\sqrt{5}=280\sqrt{5}$ 0.5

3) صورة العدد $\frac{-1}{3}$ بالدالة g ؟ 0.5

$g(-\frac{1}{3})=\frac{7}{3}\times\left(-\frac{1}{3}\right)+1=-\frac{7}{9}+\frac{9}{9}=\frac{2}{9}$

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

https://prof27math.weebly.com/

التمرين الخامس

لتكن f الدالة الخطية حيث: $f(-2)=3$.

1. أ) التحقق أن صيغة f هي: $f(x)=-\frac{3}{2}x$.

لدينا العبارة الجبرية للدالة الخطية $f(x)=ax$ ولدينا : $f(-2)=3$ إذن نحسب المعامل a :

0.5 $a=\frac{f(x)}{x}=\frac{3}{-2}$ ومنه $a=-\frac{3}{2}$ إذن صيغة f محققة وهي: $f(x)=-\frac{3}{2}x$.

ب) حساب : $f(2)$.

0.5 $f(2)=-\frac{3}{2}\times 2=-3$

جـ) تحدد العدد الذي صورته بالدالة f هو العدد 5.

$f(x)=5$

$-\frac{3}{2}x=5$

0.5 $x=\frac{-10}{3}$

إذن $-\frac{10}{3}$ هو العدد الذي صورته العدد 5 بالدالة f

3. نعتبر الدالة g حيث: $g(x)=2x-5$

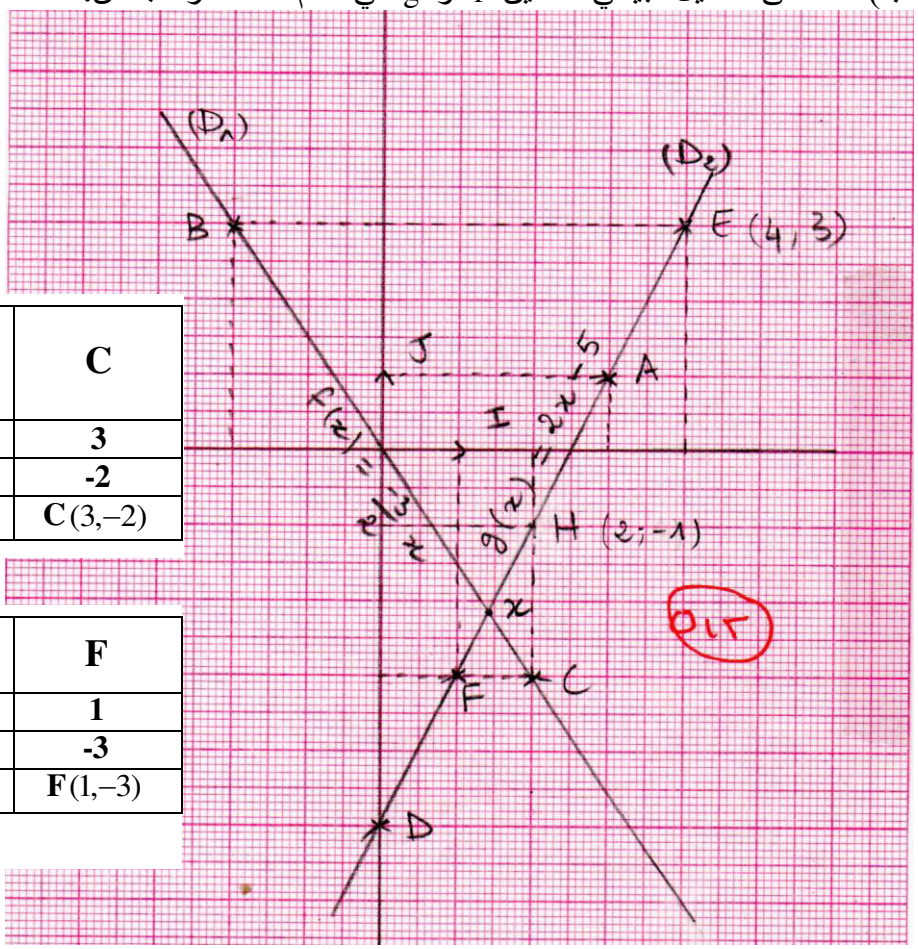
أ) حساب : $g(0)$ و $g(1)$.

1 $g(0)=2\times 0-5=-5$ ومنه $g(0)=-5$

$g(1)=2\times 1-5=-3$ $g(1)=-3$

6 ب) أنشئ التمثيل البياني للدالتين f و g في معلم متعامد ومتجانس.

1.5



$f(x)=-\frac{3}{2}x$	B	C
x	-2	3
y	3	-2
	B (−2;3)	C (3,−2)

$g(x)=2x-5$	D	F
x	0	1
y	-5	-3
	D (0;−5)	F (1,−3)

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

https://prof27math.weebly.com/

التمرين الخامس

ت) حساب قيمة x وأيجاد نقطة تقاطع التمثيليين البيانيين للدالتين f و g .

$$g(x) = f(x)$$
$$2x - 5 = -\frac{3}{2}x$$
$$4x + 3x = 10$$
$$x = \frac{10}{7}$$

بالتعويض في الدالة g نجد :

$$f(x) = -\frac{3}{2}x$$
$$f(\frac{10}{7}) = -\frac{3}{2} \times \frac{10}{7} = -\frac{15}{7}$$

إذن تقاطع التمثيليين البيانيين للدالتين f و g في النقطة ذات الإحداثيات $x(-\frac{3}{2}, \frac{15}{7})$ 0.5

ث) $H(2، \mathbf{n})$ و $E(\mathbf{p}، 3)$ نقطتان تنتميان إلى التمثيل البياني للدالة g .
تعيّن قيمة كلّ من العددين **n** و**p**.

$$g(2) = n$$
$$2 \times 2 - 5 = n$$
$$4 - 5 = n$$
$$-1 = n$$

ومنه $H(2، \mathbf{-1})$ 0.5

$$g(p) = 3$$
$$2 \times p - 5 = 3$$
$$2p = 8$$
$$p = 4$$

ومنه $E(\mathbf{4}، 3)$ 0.5

ج) تحدد قيمة العدد z ، علماً أن النقطة $A(z+2; z^2)$ تنتمي لبيان الدالة g .

$$g(z+2) = z^2$$
$$2(z+2) - 5 = z^2$$
$$2z + 4 - 5 = z^2$$
$$z^2 - 2z + 1 = 0$$
$$(z-1)^2 = 0$$
$$z - 1 = 0$$
$$z = 1$$

0.5

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