https://prof27math.weebly.com/

متوسطة سيد روحو ورقلة

المستوى : 4 متوسط

المـــــدة : ساعتان

اختبار الثلاثي الأخير في مادة الرياضيات

الجزء الأول :(12 نقطة)

التمرين الأول : (02 نقط)

1- احسب ال $PGCD(5915,1365)$

2- اكتب الكسر $\frac{5915}{1365}$ على الشكل غير القابل للإختزال.

التمرين الثاني : (03 نقط)

لتكن العبارة E حيث : $E=2x-6-(x-3)^2$

1- أنشر ثم بسّط العبارة E .

2- حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3- حل المعادلة : $(x-3)(5-x)=0$.

التمرين الثالث : (04 نقط)

$(o;\vec{i};\vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوى .

1. علم النقط $A(1;3)$, $B(3;1)$, $C(-3;-1)$.
2. ما نوع المثلث ABC ؟ برر جوابك ؟
3. عيّن إحداثيي النقطة D صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 180°.
4. استنتج نوع الرباعي $ABDC$.

التمرين الرابع: (03 نقط)

1. حل الجملة : $\begin{cases} x+y=40 \\ x-2y=4 \end{cases}$

2. عدد تلاميذ قسم دراسي 40 تلميذ ، إذا غاب منه 4 ذكور يصبـــــــــــــح عدد الذكور ضعف عدد الإناث – ما هو عدد الذكور و ما هو عدد الإناث في هذا القسم ؟

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

https://prof27math.weebly.com/

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة :

للأستاذ حَبّي صالح الكثير من الأصدقاء و الأقارب في كل الولايات ،بالإضافة إلى انه إنسان مولع بالأسفار والرحلات ،لذلك اضطر في سفره، إلى التعامل مع مؤسسة للنقل.

فاقترحت عليه صيغتان للدفع :

- الصيغة الأولى: شراء تذكرة يومية قيمتها $400DA$.

الصيغة الثانية: دفع مبلغ اشتراك شهري قيمته $800DA$ مع شراء تذكرة يومية قيمتها $200DA$.

1. أكمل الجدول:

عـــدد الأيام	0	1		
المبلغ المدفوع بالصيغة الأولى			6000	
المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية				6800

2. إذا كان x هو عدد الأيام المستغرقة في السفر و $f(x)$، $g(x)$ المبلغان المدفوعان حسب الصيغتين الأولى و الثانية على الترتيب .
   أ) عبّـر عن كلا من $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .
3. مثل بيانيا على نفس المعلم الدالتين f و g. وذلك بوضع عدد الأيام على محور الفواصل و المبلغ المدفوع على محور التراتيب ،خذ كسلم رسم :
   (على محور الفواصل، يومان $\rightarrow 1cm$ و على محور التراتيب $1cm \rightarrow 200DA$)
4. -أ) أوجد بيانيا عدد الأيام التي من أجلها يتساوى المبلغان المدفوعين حسب الصيغتين .
   ب) من البيان : ما هي الصيغة الأفضل إذا كانت مدة السفر هي 3 أيام ؟ تحقق حسابيا.
   جـ) الأستاذ صالح يملك $4800DA$ ؛ اي الصيغتين تنصحه أن يختار ؟ لماذا ؟
5. حل المتراجحة $g(x) < f(x)$ ؛ ماذا يعني ذلك للأستاذ صالح ؟

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

https://prof27math.weebly.com/

متوسطة سيد روحو ورقلة

المستوى : 4 متوسط

المـــــدة : ساعتان

تصحيح اختبار الثلاثي الأخير في مادة الرياضيات

التمارين	ت مفصل	ت مجمل

حل التمرين الأول : (02 نقط)

1- حساب ال $PGCD(5915,1365)$ **:** — 0.5

لدينا $5915=1365\times4+455$ — 0.5

$1365=455\times3+0$

ومنه $PGCD(5915,1365)=455$ — 0.5 — 02

2- كتابة الكسر $\frac{5915}{1365}$ **على الشكل غير القابل للإختزال:** لدينا $\frac{5915}{1365}=\frac{5915\div455}{1365\div455}=\frac{13}{3}$ — 0.5

التمرين الثاني : (03 نقط)

1- نشر و تبسيط العبارة E **:** — 0.75

لدينا : $E=2x-6-(x-3)^2=2x-6-\left(x^2-6x+9\right)=2x-6-x^2+6x-9=-x^2+8x-15$ — 0.25

و منه $\boxed{E=-x^2+8x-15}$ — 03

2- تحليل العبارة E **إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى :**

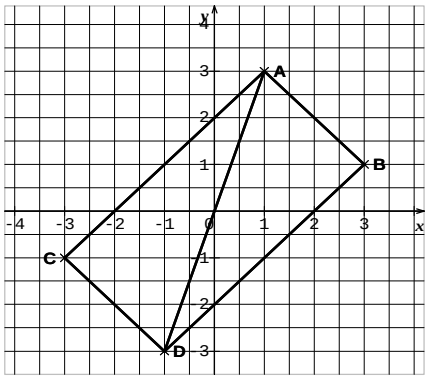
$E=2x-6-(x-3)^2=2(x-3)-(x-3)(x-3)=(x-3)[2-(x-3)]=(x-3)(2-x+3)=(x-3)(-x+5)$ — 0.25 — 0.25 — 0.25

و منه $\boxed{E=(x-3)(-x+5)}$ — 0.5

3- حل المعادلة : $(x-3)(5-x)=0$ **: لدينا** $(x-3)(5-x)=0$ — 0.5 — .0.25

-معناه $x-3=0$ **أي** $x=3$ **أو** $5-x=0$ **اي** $x=5$ **المعادلة تقبل حلين هما** 3 **و** 5

التمرين الثالث: (04 نقط)



1. تعليم النقط $A(0;3)$ **،** $B(2;0)$ **،** $C(-2;0)$ **:** — 0.75

2. نوع المثلث ABC **مع التبرير :**

$AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2}$

لدينا $=\sqrt{(3-1)^2+(1-3)^2}=\sqrt{2^2+(-2)^2}$

$=\sqrt{4+4}=\sqrt{8}$ — 0.5 — 04

$AC=\sqrt{(x_C-x_A)^2+(y_C-y_A)^2}=\sqrt{(-3-1)^2+(-1-3)^2}=\sqrt{(-4)^2+(-4)^2}=\sqrt{16+16}=\sqrt{32}$ — 0.5

$BC=\sqrt{(x_C-x_B)^2+(y_C-y_B)^2}=\sqrt{(-3-3)^2+(-1-1)^2}=\sqrt{(-6)^2+(-2)^2}=\sqrt{36+4}=\sqrt{40}$ — 0.5

بما أن $AB^2+AC^2=\sqrt{8}^2+\sqrt{32}^2=8+32=40=BC^2$ فإن المثلث ABC قائم في A — 0.5 — 0.25

حسب النظرية العكسية لنظرية فيثاغورس

3. إحداثيي النقطة D **:** من خلال الشكل $D(-1;-3)$. — 0.5

4. استنتاج نوع الرباعي $ABDC$ **:** الرباعي $ABDC$ مستطيل

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

https://prof27math.weebly.com/

التمرين الرابع: (03 نقط)

1. حل الجملة :

0.25 بضرب طرفي المعادلة (1) بالعدد 2 الجملة تصبح $\begin{cases} x+y=40 \rightarrow (1) \\ x-2y=4 \rightarrow (2) \end{cases}$

0.25 03 0.5 بالجمع طرفا إلى طرف نجد $\begin{cases} 2x+2y=80 \\ x-2y=4 \end{cases}$ أي $3x+0=84$ $x=\frac{84}{3}=28$

0.5 بالتعويض في المعادلة (1) نجد $28+y=40$ اي $y=40-28=12$

0.25 الجملة لها حل وحيد هو الثنائية $(28,12)$

0.5 **2.** نرمز لعدد الذكور بالرمز x و لعدد الإناث بالرمز y

0.25 من خلال المعطيات نجد $\begin{cases} x+y=40 \rightarrow (1) \\ x-2y=4 \rightarrow (2) \end{cases}$ مما سبق حل هذه الجملة هو $(28,12)$

0.5 - عدد الذكور هو **28** و عدد الإناث **12**.

08

حل المسألة

1. إكمال الجدول:

0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25

عـــدد الأيام	0	1	15	30
المبلغ المدفوع بالصيغة الأولى	0	400	6000	12000
المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية	800	1000	3800	6800

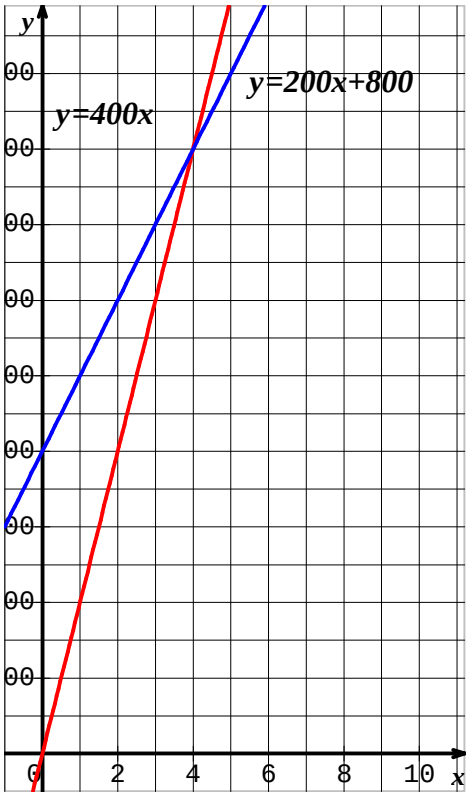
2. أ - التعبير عن $f(x)$ بدلالة x :

0.25 0.25 $f(x)=400x$.

ب - التعبير عن $g(x)$ بدلالة x :

0.5 0.5 $g(x)=200x+800$

3. التمثيل البياني للدالتين f و g:



0.5 **من خلال الجدول السابق :**

التمثيل البياني للدالة f هو المستقيم الذي يشمل النقطتين $O(0;0)$ و $A(1;400)$ و معادلته $y=400x$ كما في الشكل.

0.5 و التمثيل البياني للدالة g هو المستقيم الذي يشمل النقطتين $A'(0;800)$ و $B'(1;1000)$ و معادلته $y=200x+800$. كما في الشكل

0.5

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

https://prof27math.weebly.com/

4. -أ) <u>إيجاد بيانيا عدد الأيام التي من أجلها يتساوى المبلغان المدفوعين حسب الصيغتين :</u> 0.5

المستقيمان يتقاطعان في النقطة $E\left(4;1600\right)$ **إذن عدد الأيام التي من أجلها يتساوى المبلغان المدفوعان حسب الصيغتين هو 4 ايام .**

- <u>من البيان :</u> الصيغة الأفضل إذا كانت مدة السفر هي 3 أيام هو الصيغة الاولى. 0.25

التحقق حسابيا : $f\left(3\right)=400\times3=1200$ **و** $g\left(3\right)=200\times3+800=1400$ 0.5 0.5

- الأستاذ صالح يملك $4800DA$ **؛ أنصحه أن يختارالصيغة الثانية لأن :** 0.5

4800 **هي صورة 12بالدالة** f **و هي صورة 20 بالدالة** g 0.25 .0.25

5. <u>حل المتراجحة</u> $g\left(x\right)<f\left(x\right)$ **<u>:</u> لدينا** $200x+800<400x$

أي $200x-400x<-800$ أي $-200x<-800$ أي $x>\frac{-800}{-200}=4$ 0.5

حلول هذه المتراجحة هي كل قيم x **الأكبر تماما من 4** 0.25

- يعني أن على الأستاذ صالح أن يختار الصيغة الثانية إذا كانت مدة السفر أكبر من 4 أيام لأنها أقل تكلفة 0.5

<u>إنتهى</u>

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