وزارة التربية الوطنية	مديرية التربية لولاية الجزائر غرب
متوسطة : علي حمدان 1	التاريخ: 2024/05/.....
المستوى : الرابعة متوسط	المدة : ساعتان

اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

الجزء الاول :12ن

التمرين الاول : 3 ن

ليكن العددان M و N حيث

$N = (\sqrt{7}+1)(3-\sqrt{7})$ $\quad M = \sqrt{175}-\sqrt{112}+\sqrt{7}+\sqrt{16}$

1./ اكتب كلا من M و N على شكل $a\sqrt{7}+b$ حيث a و b عددان نسبيان

2/ بين ان الجداء $M \times N$ عدد طبيعي

3/ اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عدد ناطق

التمرين الثاني: 3 ن

لتكن العبارة حيث : $E = (3x-2)^2-(6x-4)(2x-3)$

1/ انشر وبسط العبارة E

2/ حلل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3/ حل المعادلة $(4-x)(3x-2)=0$

4/حل المتراجحة $E \leq -3x^2+16x$

التمرين الثالث : 3 ن

h دالة تالفية تمثيلها البياني يشمل النقطتين $B(7;-3)$ $A(-2;6)$

1/ جد العبارة الجبرية للدالة h حسابيا ؟

2/ اوجد العدد الذي صورته (36-) بالدالة h

3/اوجد ترتيبة C حيث النقطة $C(15;y)$ تنتمي الى بيان الدالة h

التمرين الرابع : 3 ن

في معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ وحدته 1 cm

علم النقط $A(-2;2)$ $B(3;1)$ $C(0;-1)$

1/ احسب القيمة المضبوطة للطول AC

2/ حدد طبيعة المثلث ABC علما ان $AB=\sqrt{26}$ و $BC=\sqrt{13}$

3/ انشئ النقطة D صورة A بالدوران الذي مركزه C وزاويته 90 في الاتجاه المباشر (الموجب)

- بين ان النقاط B , C , D على استقامة واحدة

Scanné avec Scanner App Lite

الجزء الثاني : 8 ن

الوضعية الادماجية:

الجزء I

يعرض نادي رياضي على زبائنه عرضين للدفع كما يلي :

- العرض الاول : دفع 1000 DA مقابل كل حصة
- العرض الثاني : دفع اشتراك شهري قدره 4000 DA ثم دفع 500 DA مقابل كل حصة

يريد السيد احمد المشاركة في 10 حصص في الشهر

- ما هو المبلغ المدفوع بالعرضين

اما رضا يريد الانتساب الى النادي لكنه في حيرة من امره هل يختار الدفع بالعرض الاول او العرض الثاني ساعده بعد ان تجيب على الاسئلة الاتية

1/ انقل ثم اتمم الجدول الاتي

عدد الحصص في الشهر	2		
المبلغ المدفوع بصيغة 1		6000	
المبلغ المدفوع بصيغة 2			9000

2/ نرمز ل x لعدد الحصص في الشهر و P_1 المبلغ المدفوع بالصيغة 1 و P_2 المبلغ المدفوع بالصيغة 2

- عبر عن P_1 و P_2 بدلالة x

3/ في المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{I},\vec{J})$

- مثل الدالتين f و g حيث

$f(x)=1000x$ و $g(x)=500x+4000$

ناخذ : 1 cm على محور الفواصل تمثل حصتين

1 cm على محور التراتيب تمثل 1000 دينار

- من التمثيل البياني
- حل المعادلة $f(x)=g(x)$
- ماذا يمثل هذا الحل ؟
- اشرح (وضح) لي رضا اي الصيغتين افضل له ؟ علل

بالتوفيق

Scanné avec Scanner App Lite

المستوى : الرابعة متوسط

تصحيح الإختبار الفصل الثالث .

التمرين الأول : 1/ كتابة كل شكل $a\sqrt{7}+b$

$M = \sqrt{175} - \sqrt{112} + \sqrt{7} + \sqrt{16}$

$M = \sqrt{25\times7} - \sqrt{16\times7} + \sqrt{7} + \sqrt{4\times4}$

$M = \sqrt{25}\times\sqrt{7} - \sqrt{16}\times\sqrt{7} + \sqrt{7} + 4$ (0,5)

$M = 5\sqrt{7} - 4\sqrt{7} + \sqrt{7} + 4$

$M = (5-4+1)\sqrt{7} + 4$

$M = 2\sqrt{7} + 4$

$N = (\sqrt{7}+1)(3-\sqrt{7})$

$N = 3\sqrt{7} - \sqrt{7}\times\sqrt{7} + 3 - \sqrt{7}$

$N = 3\sqrt{7} - 7 + 3 - \sqrt{7}$ (0,5)

$N = (3-1)\sqrt{7} - 4$

$N = 2\sqrt{7} - 4$

2/ بين ان الجداء عدد طبيعي:

$N\times M = (2\sqrt{7}-4)\times(2\sqrt{7}+4)$ (1)

$N\times M = (2\sqrt{7})^2 - (4)^2$

$N\times M = 4\times7 - 16$

3/ اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عدد ناطق

$\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}} = \frac{(\sqrt{7}-5)(\sqrt{7})}{\sqrt{7}\times\sqrt{7}} = \frac{7-5\sqrt{7}}{7}$ (1)

التمرين الثاني :

1/ - انشر و بسط العبارة E .

$E = (3x-2)^2 - (6x-4)(2x-3)$

$E = (3x-2)^2 - (12x^2 - 18x - 8x + 12)$ (1)

$E = (3x-2)^2 - (12x^2 - 26x + 12)$

$E = (3x)^2 + (2)^2 - 2(3x)(2) - (12x^2 - 26x + 12)$

$E = 9x^2 + 4 - 12x - 12x^2 + 26x - 12$

$E = -3x^2 + 14x - 8$

2/ تحليل العبارة E :

$E = (3x-2)^2 - (6x-4)(2x-3)$

$E = (3x-2)(3x-2) - 2(3x-2)(2x-3)$

$E = (3x-2)[(3x-2) - 2(2x-3)]$

$E = (3x-2)(3x-2-4x+6)$

$E = (3x-2)(-x+4)$ (0,5)

Scanné avec Scanner App Lite

3/ حل المعادلة:

$4-x=0$	$3x-2=0$
$-x=-4$	$3x=+2$
$x=4$	$x=\frac{+2}{3}$ (0,5)

للمعادلة حلان هما $x_1=4$ و $x_2=\frac{2}{3}$

4- حل المتراجحة:

$-3x^2+14x-8 \leqslant -3x^2+16x$

$-3x^2+3x^2+14x-16x \leqslant +8$

$+14x-16x \leqslant +8$

$-2x \leqslant +8$ (1)

$x \geqslant \frac{+8}{-2}$

$x \geqslant -4$

حلول المتراجحة هي كل الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي 4-

التمرين الثالث:

1/ العبارة الجبرية للدالة h حسابيا:

* حساب قيمة a:

$a=\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1}$

$a=\frac{6-(-3)}{-2-7}$

$a=\frac{6+3}{-9}$ (0,5)

$a=\frac{9}{-9}$

$a=-1$

* حساب قيمة b:

$h(x)=-1x+b$

$h(7)=-1(7)+b$ لدينا: $f(7)=-3$

$-7+b=-3$ (0,5)

$+b=-3+7$

$b=+4$

ومنه الدالة تآلفية هي:

$h(x)=-1x+4$

2/ إيجاد العدد الذي صورته (-36) بالدالة h

$h(x)=-x+4$ $\quad h(x)=-36$

$-x+4=-36$ معناه (1)

$-x=-36-4$

$-x=-40$

$x=40$ $\quad x=40$ العدد هو

Scanné avec Scanner App Lite

3/- إيجاد ترتيبة C حيث C(15, y)

$h(x) = -x + 4$ (1)

$h(15) = -15 + 4$

$h(15) = -11$

ومنه $y = -11$

$C(15, -11)$

التمرين الرابع: (2,25)

(0,25) (0,25)

* تقليم النقط A(-2,2) ، B(3,1) ، C(0,1)

1/- حساب طول AC:

$AC = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2}$

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

$AC = \sqrt{(2)^2 + (-3)^2}$ (0,25)

$AC = \sqrt{4+9}$

$AC = \sqrt{13}$

2/ طبيعة المثلث ABC:

* المثلث ABC فيه $AB = \sqrt{26}$ و $AC = BC = \sqrt{13}$

فهو مثلث متساوي الساقين (0,5)

$AC^2 = BC^2 = 13$ ، $AB^2 = 26$

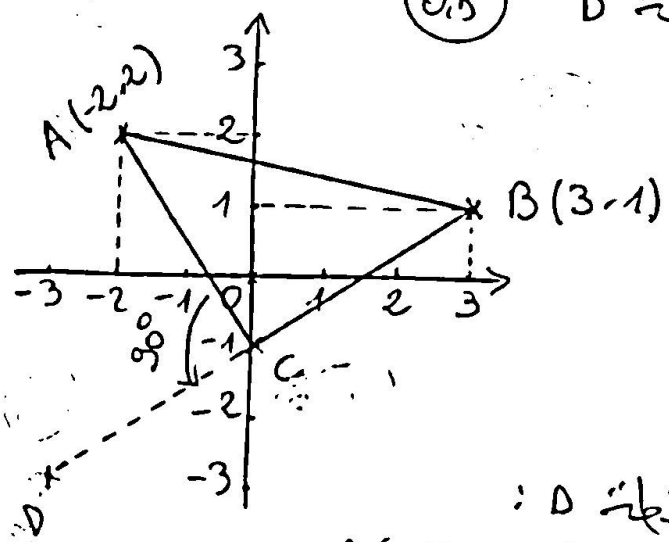
$AC^2 + BC^2 = 13 + 13$ (0,5)

$= 26$

$AC^2 + BC^2 = AB^2$

حسب النظرية العكسية لفيثاغورس المثلث ABC قائم في C و متساوي الساقين.

- لإنشاء النقطة D (0,5)



- إحداثيات النقطة D:

D(-3, -3)

ملاحظة: يمكننا إيجاد إحداثيات D حسابيا لتحقق

$x_C = \frac{x_B + x_D}{2} = \frac{3 + x_D}{2}$ ، $0 = \frac{3 + x_D}{2}$

$y_C = \frac{y_B + y_D}{2} = \frac{1 + y_D}{2}$ ، $-1 = \frac{1 + y_D}{2}$

$x_D = -3$

$y_D = -3$ ، $D(-3, -3)$

Scanné avec Scanner App Lite

3/ نبين أن النقط D ، C ، B على استقامة واحدة.

- D صورة B بالدوران الذي مركزه C وزاويته $180°$

معناه D و B متناظران بالنسبة لـ C

فالنقط D ، B ، C على استقامة واحدة. (0,5)

حل الوضعية الإدماجية

1/ المبلغ المدفوع بالوعاء الأول:

$1000 \times 10 = 10000$ DA (0,5)

المبلغ المدفوع بالوعاء الثاني:

$500 \times 10 + 4000 = 5000 + 4000$

$= 9000$ DA (0,5)

عدد الحمامات / الشهر	2	6 *	10 *
المبلغ المدفوع بصفيحة 1	2000 *	6000	10000 *
المبلغ المدفوع بصفيحة 2	5000 *	7000 *	9000

(1,5) (0,25 *)

2/ عبر عن P_1 و P_2 بدلالة x.

$P_1 = 1000x$ (0,5)

$P_2 = 500x + 4000$ (0,5)

3/ تمثيل الدالتين g و f حيث:

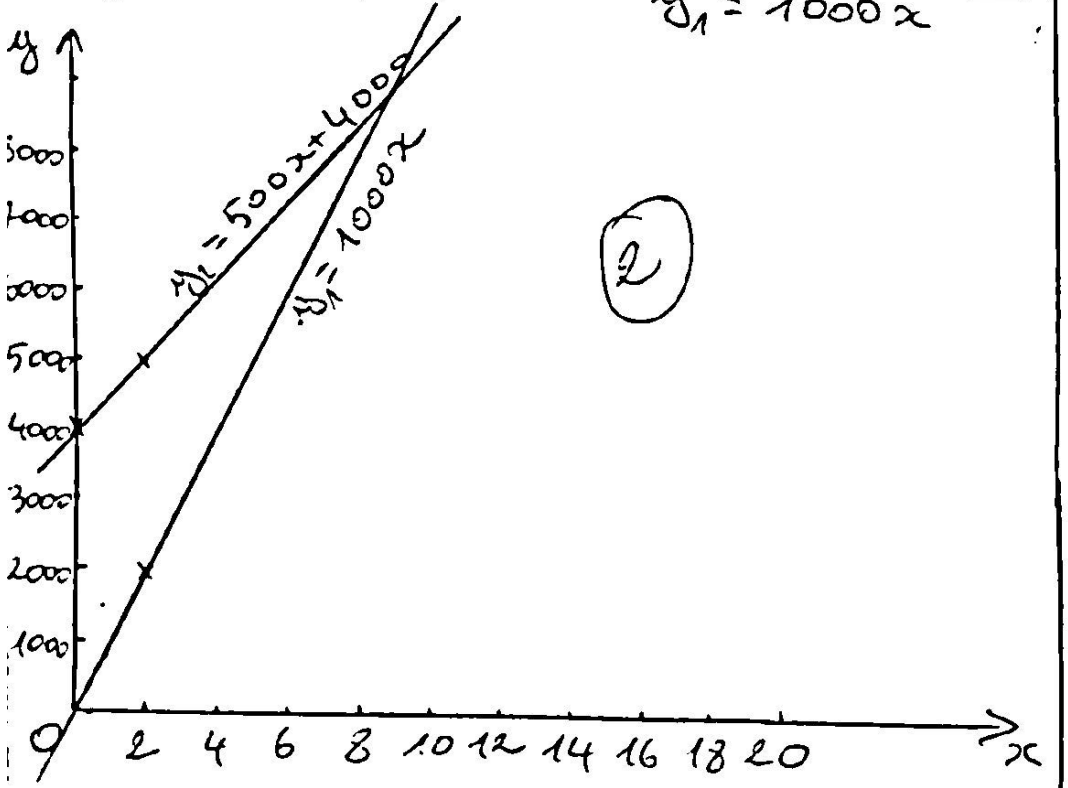
$g(x) = 500x + 4000$ و $f(x) = 1000x$

x	0	2
g(x)	4000	5000

$y_2 = 500x + 4000$

x	0	2
f(x)	0	2000

$y_1 = 1000x$



(2)

Scanné avec Scanner App Lite

حل المعادلة $g(x) = f(x)$

هو نقطة تقاطع الدالتين f و g. (1)

* الحل يعبر عن تساوي الوحدة الأول مع الوحدة الثاني في النقطة $(8, 8000)$

0,5

- احسن اختيار لوحدا هو:

* إذا كانت عدد الجهة أقل من 8 الهيئة الأول أفضل

* إذا كانت عدد الجهة هو 8 فإن الهيئتين متساويتان.

* إذا كانت عدد الجهة أكثر من 8 فالهيئة الثانية أفضل له. (1)