المستوى: الرابع متوسط (4AM)	ماي 2013
الاختبار التجريبي في مادة الرياضيات	المدة: 02سا00

التمرين01:(03ن)

1 - أكتب الكسر $\frac{539}{704}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال.

2 - لتكن العبارة A بحيث: $A = \sqrt{704} - 2\sqrt{539} + 3\sqrt{99}$

أكتب العبارة A على شكل : $a\sqrt{11}$.

التمرين02:(03ن)

لتكن العبارة الجبيرة A بحيث: $A = (3x+4)^2 - (2x+2)(3x+4)$

1 - أنشر و بسط العبارة A

2 - حلل العبارة A إلى جداء عاملين

3 - حل المتراجحة $A \leq 3x^2 - 2$

ثم مثل حلولها بيانيا

التمرين03:(03ن)

حل الجملة التالية:

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 5y = 64 \end{cases}$$

يتوفر عمر على 640 دينار

موزعة على 20 قطعة نقدية بعضها من فئة 20 دينار و البعض الأخر من فئة 50 دينار.

ما هو عدد القطع النقدية من كل فئة؟.

التمرين04:(03ن)

علم في معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$ النقاط الآتية:

$A(-1;3)$ $(4;-2)$ $C(2;4)$

1 - أحسب الأطوال AC , C ,A.

2 - بين أن المثلث A C قائم .

3 - أحسب إحداثيي النقطة I منتصف $[A]$.

4 - بين أن $CI = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

الوضعية الإدماجية:(0ن)

1 - يوجد في دار الحضانة 50 طفل موزعة في جدول حسب أوزانهم (k)

الأوزان (Kg)	$4 \leq x < 6$	$6 \leq x < 8$	$8 \leq x < 10$	$10 \leq x < 12$	$12 \leq x < 14$
عدد أطفال	6	13	17	10	4

1 - أحسب معدل أوزان أطفال دار الحضانة.

2 - إلى أي فئة ينتمي وسيط الأوزان؟.

3 - تقترح دار الحضانة على الأولياء صيغتين لدفع مستحقات الحضانة.

الصيغة A : دفع 4000 دج كمشاركة سنوية مع دفع 1000 دج عن كل شهر .

الصيغة B : دفع 00 1 دج في كل شهر.

1 - أحسب السعر المدفوع من أجل 10 أشهر حضانة بالنسبة لكل صيغة؟.

2 - ليكن x هو عدد أشهر الحضانة .

Y_A المبلغ المدفوع حسب الصيغة A .

Y_B المبلغ المدفوع حسب الصيغة B.

عبر عن Y_A و Y_B بدلالة x.

3 - مثل بيانيا الدالتين في نفس المعلم المتعامد (o, i, j) $(f(x) = 1000x + 4000)$ و $g(x) = 1800x$

بأخذ 1cm على محور الفواصل يمثل 1 شهر و1cm على محور التراتيب يمثل 1000 دج .

4 - باستعمال التمثيل البياني أوجد ما يلي:

- عدد الأشهر x الذي من أجله $Y_A = Y_B$
- أفضل صيغة عندما يكون $x = 4$ (4 أشهر).
- لدينا 11000 دج و نختار الصيغة A

ما هي قيمة x؟

بالتوفيق

Dzlibrary.com

المستوى: الرابع متوسط (4AM)	ماي 2013
تصحيح الاختبار التجريبي في مادة الرياضيات	

التمرين الأول:

1) $PGCD(539\ ;\ 704) = 11$ و منه : $\frac{539}{704} = \frac{539\div11}{704\div11} = \frac{49}{64}$

2) $A = \sqrt{704} - 2\sqrt{539} + 3\sqrt{99}$ و منه : $A = 8\sqrt{11} - 14\sqrt{11} + 9\sqrt{11}$

أي : $A = 3\sqrt{11}$

التمرين الثاني:

$$A = (3x+4)^2 - (2x+2)(3x+4)$$

1) $A = (9x^2 + 24x + 16) - (6x^2 + 8x + 6x + 8)$

$A = 3x^2 + 10x + 8$

2) $A = (3x+4)[(3x+4) - (2x+2)]$

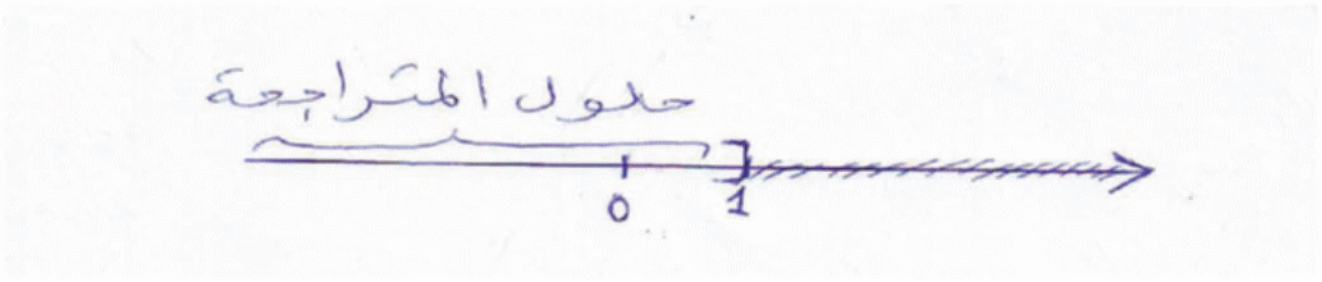
$A = (3x+4)(x+2)$

3) $A \leq 3x^2 - 2$ معناه أن : $3x^2 + 10x + 8 \leq 3x^2 - 2$ و منه :

$10x \leq -10$ أي : $x \leq 1$

حلول المتراجحة هي قيم x الأصغر من أو تساوي 1

تمثيلها البياني هو:



التمرين الثالث:

لدينا: $\begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 5y = 64 \end{cases}$

1) نضرب طرفي المعادلة الأولى في -2 ; تصبح الجملة $\begin{cases} -2x - 2y = -40 \\ 2x + 5y = 64 \end{cases}$

بجمع المعادلتين نجد : $3y = 24$ و منه : $y = 8$. نعوض y بقيمته في المعادلة الأولى فنجد $x + 8 = 20$

و منه : $x = 12$

حل الجملة هو $(x\ ;y) = (12\ ;8)$

2) نسمي x عدد القطع النقدية من فئة 20 دينار و y عدد القطع النقدية من فئة 50 دينار

لدينا : $x + y = 20$ و لدينا $20x + 50Y = 640$

نحل جملة المعادلتين $\begin{cases} x + y = 20 \\ 20x + 50y = 640 \end{cases}$

بتقسيم طرفي المعادلة الثانية على 10 نحصل على جملة المعادلتين $\begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 5y = 64 \end{cases}$

و منه حل الجملة هو $(x\ ;y) = (12\ ;8)$ فيكون عدد قطع 20 دينار هو 12 و عدد قطع 50 دينار هو 8

التمرين الرابع:

1) $AB = \sqrt{(4+1)^2 + (-2-3)^2}$ و منه: $AB = \sqrt{25+25}$ أي $AB = \sqrt{50}$

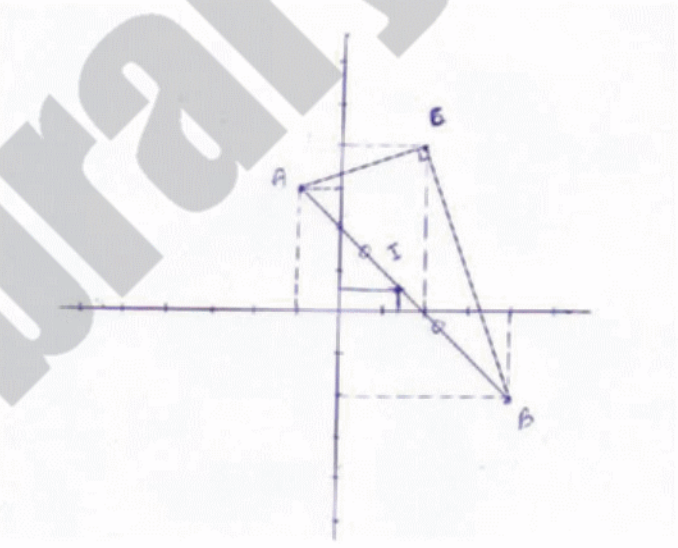
$AC = \sqrt{10}$ و $BC = \sqrt{40}$

لدينا $AB^2 = 50$ و $AC^2 + BC^2 = 40 + 10 = 50$

نستنتج أن $AB^2 = AC^2 + BC^2$ و منه المثلث ABC قائم في C حسب النظرية العكسية لنظرية فيتاغورث

2) احداثيا I هما $\left(\frac{3}{2}\ ;\ \frac{1}{2}\right)$

3) بما أن I منتصف $[AB]$ فان (CI) متوسط متعلق بالوتر [AB] و منه $CI = \frac{AB}{2}$ أي $CI = \frac{5\sqrt{2}}{2}$



المسألة:

1)

الأوزان	$4 \leq x < 6$	$6 \leq x < 8$	$8 \leq x < 10$	$10 \leq x < 12$	$12 \leq x < 14$
عدد الأطفال	6	13	17	10	4
مراكز الفئات	5	7	9	11	13

معدل أوزان أطفال دار الحضانة هو: $M = 8.7$

2) لدينا $25 = 2 \div 50$ و منه الوسيط هو معدل القيمتين المرتبتين في الرتبتين 25 و 26

و منه الوسيط ينتمي الى الفئة $8 \leq x < 10$

3) $1000 \times 10 + 4000 = 14000$

بالصيغة A المبلغ المدفوع هو 14 000 دينار

$1800 \times 10 = 18\ 000$ و منه المبلغ المدفوع بالصيغة B هو 18 000 دينار

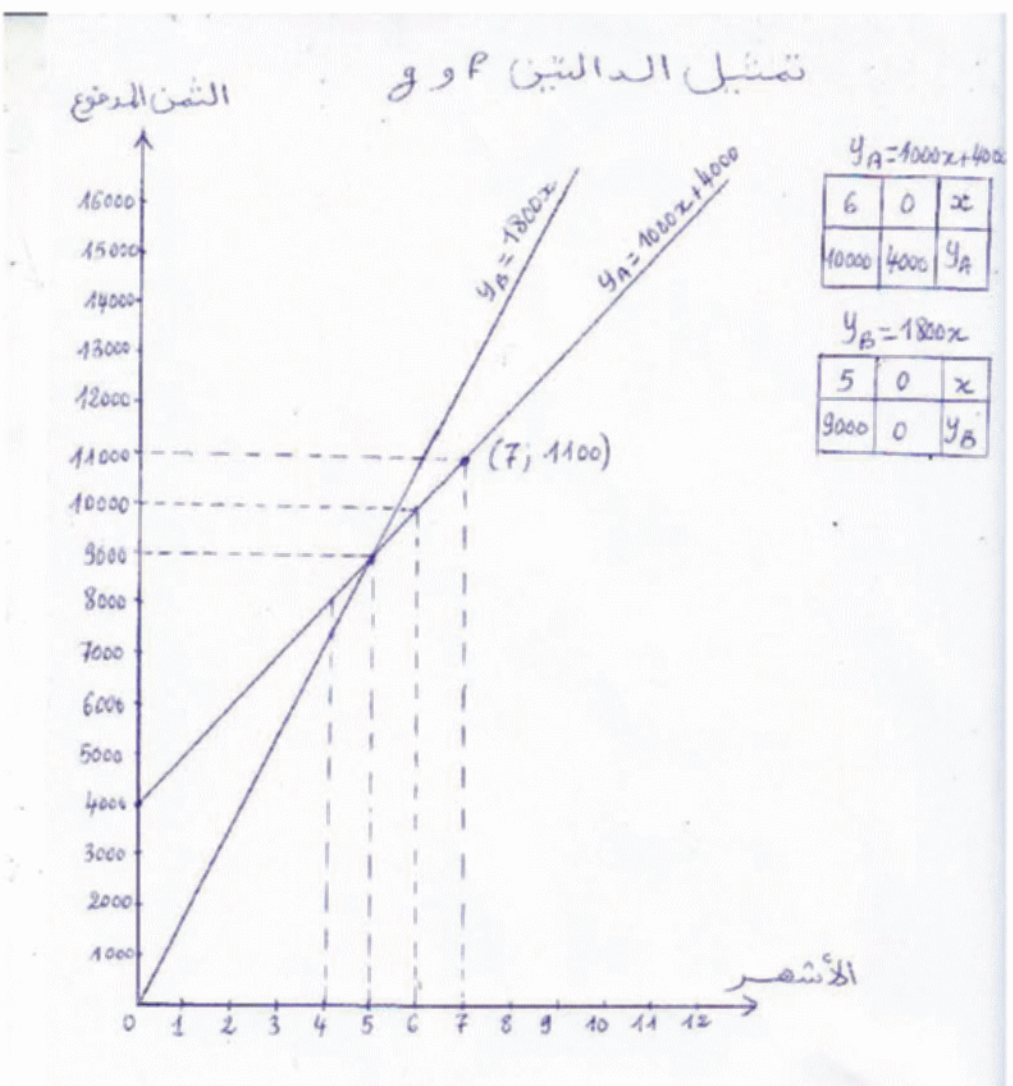
$Y_A = 1000x + 4000$ و $Y_B = 1800x$

تمثيل الدالتين في المخطط أدناه

4) تكون التسعيرتان متساويتين اذا كان عدد أشهر الحضانة 5

أفضل صيغة عندما يكون $x = 4$ هي الصيغة الثانية

بمبلغ 11 000 دينار قيمة x بالصيغة A هي 7



Dzlibrary.com