najah213.com · نجاح 213

| 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

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

# المستوى: الرابع متوسط (4AM) — ماي 2013

## تصحيح الاختبار التجريبي في مادة الرياضيات

**التمرين الأول:**

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

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

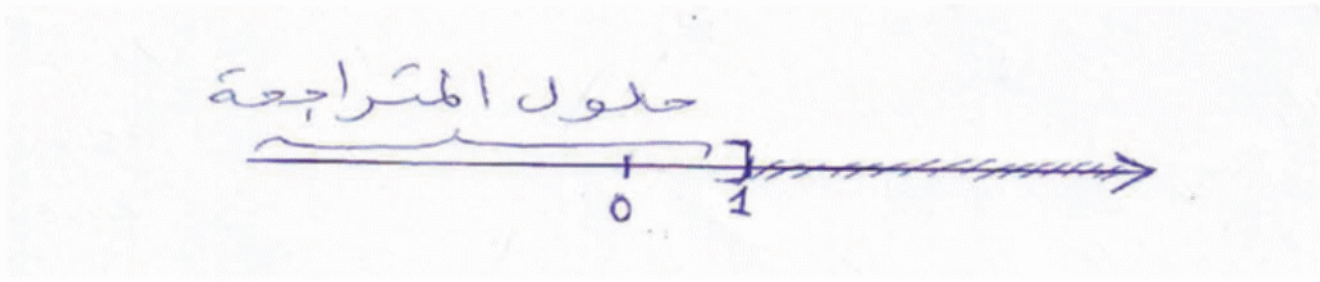
$$A = (3x + 4)(x + 2)$$

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

أي : $10x \leq -10$ $x \leq 1$

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 $AB = \sqrt{50}$

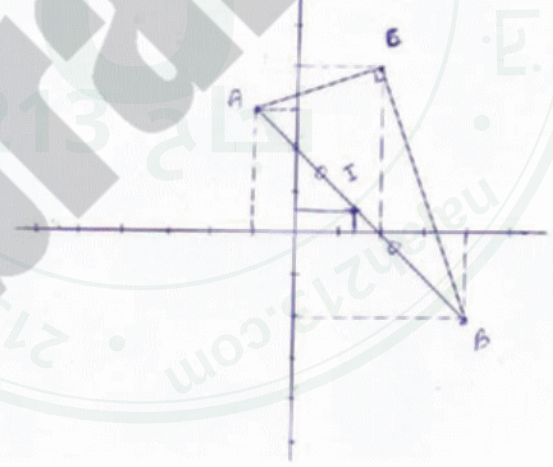
$AC = \sqrt{10}$ و $BC = \sqrt{40}$

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

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 $50 \div 2 = 25$ 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

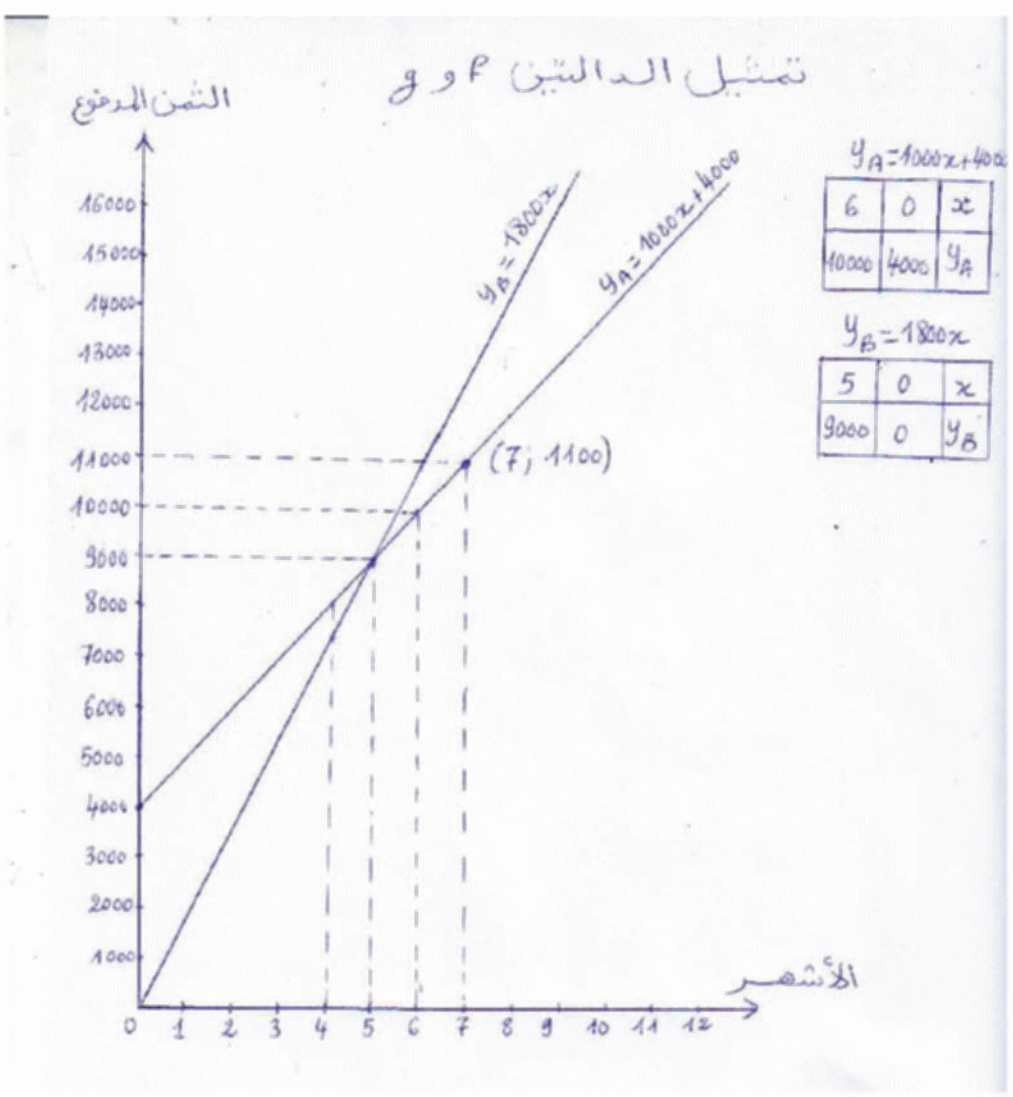
$Y_A = 1000x + 4000$ و $Y_B = 1800x$

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




فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com