**تنبيه : لاحظ أن إجابة الامتحان في ٤ صفحات**

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة التعليم الإعدادي والثانوي / جهاز الامتحانات

٥٠ / ٥٠

**نموذج إجابة**

**امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي لعام ٢٠٠٥– ٢٠٠٦ م**

اسم المقرر : **جبر(١)** المسار : **الأدبي والاجتماعي والاسري**

رمز ورقم المقرر : **ريض١٠٤** الزمن : **ساعة و نصف**

١٢

## السؤال الأول :

**(أ)** إذا كان $9x^2 - 16y^2 = 0$ فأوجد قيمة النسبة $(x : y)$ ٣

$9x^2 - 16y^2 = 0 \rightarrow 9x^2 = 16y^2$ (½)

$\frac{x^2}{y^2} = \frac{16}{9}$ (½)

$\frac{x}{y} = \frac{4}{3}$ (١) $\therefore x : y = 4 : 3$

**(ب)** ضع الحدودية النسبية $\frac{2x-6}{x^2-9x+18}$ في أبسط صورة ( حيث المقام لا يساوي الصفر). ثم أوجد قيمتها عند $x = 6.4$ ٣½

$= \frac{2(x-3)}{(x-6)(x-3)} = \frac{2}{x-6}$ (١) (١) (½)

at $x = 6.4$

$= \frac{2}{6.4-6} = \frac{2}{0.4} = 5$ (½) (½)

**(ج)** إذا كان مجموع جذري المعادلة $ax^2 - 6x + 1 = 0$ يساوي 2 أوجد : ٥½

١) قيمة a . ٢) حاصل ضرب الجذرين .

(أ)

$b = -6, \quad c = 1$ (١)

$L + K = \frac{-b}{a}$ (١) $\rightarrow$ (½) $2 = \frac{-(-6)}{a}$ (½)

$\therefore a = \frac{6}{2} = 3$ (½)

(ب)

$LK = \frac{c}{a} = \frac{1}{3}$ (١) (½)

يتبع

**تنبيه : لاحظ أن إجابة الامتحان في ٤ صفحات**

١١

## السؤال الثاني :

**(أ)** سقطت سلة بها 124 بيضة على الأرض فأنكسر منها 31 بيضة . أحسب النسبة المئوية للبيض المكسور .

٣

نفرض العدد المطلوب = x

$\frac{x}{100} = \frac{31}{124}$ ②

$x = \frac{100(31)}{124} = 25\%$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

٥

**(ب)** إذا كانت p تتناسب طرديا مع q ، أكمل الجدول التالي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| p | 13.5 | 9 | 2.25 |
| q | 15 | 10 | 2.5 |

( موضحا بخطوات الحل )

حل آخر : $p \propto q \rightarrow p = kq$ ($\frac{1}{2}$)

$k = \frac{p}{q} = \frac{13.5}{15} = 0.9$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

$p = 0.9q \Rightarrow q = 0.9q$ ($\frac{1}{2}$)

$\therefore q = \frac{9}{0.9} = 10$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

$p = 0.9(2.5) = 2.25$ (1) ($\frac{1}{2}$)

$\frac{p_1}{p_2} = \frac{q_1}{q_2}$ (1)

* $\frac{13.5}{9} = \frac{15}{q}$ (1) $\rightarrow q = \frac{15(9)}{13.5} = 10$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

* $\frac{13.5}{p} = \frac{15}{2.5}$ (1) $\rightarrow p = \frac{13.5 \times 2.5}{15} = 2.25$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

٣

**(ج)** إذا كانت x تتناسب عكسيا مع y ، وكانت $x = 42$ عندما $y = 3$ فأوجد :

قيمة y عندما $x = 10.5$ .

$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$ (1)

$\frac{42}{10.5} = \frac{y}{3}$ (1)

$y = \frac{42 \times 3}{10.5} = 12$ ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)

حل آخر

$x \propto \frac{1}{y} \Rightarrow x = \frac{k}{y}$ ($\frac{1}{2}$)

$\therefore k = xy = 42 \times 3 = 126$ ($\frac{1}{2}$)

$\therefore x = \frac{126}{y}$ ($\frac{1}{2}$)

$10.5 = \frac{126}{y}$ ($\frac{1}{2}$) (at $x = 10.5$)

$y = \frac{126}{10.5} = 12$ ($\frac{1}{2}$)

($\frac{1}{2}$)

يتبع

**تنبيه : لاحظ أن إجابة الامتحان في ٤ صفحات**

١٦

## السؤال الثالث :

**(أ)** كوّن المعادلة التربيعية في x والتي مجموعة حلها { 3 , -2 }

٥

① $L + K = -2 + 3 = 1$

① $L \cdot K = -2 \times 3 = -6$

② $x^2 - (L+K)x + LK = 0$

① $x^2 - x - 6 = 0$

حل آخر

② $(x - x_1)(x - x_2) = 0$

②½ $(x - (-2))(x - 3) = 0$

½ $(x+2)(x-3) = 0$

$x^2 - x - 6 = 0$

**(ب)** أوجد مجموعة الحل للنظام الخطي التالي :

٤

$5x - y = 7 \longrightarrow (1)$

$2x - y = 1 \longrightarrow (2)$

نطرح المعادلة (2) من المعادلة (1)

$3x = 6$ ①

$x = \frac{6}{3} = 2$ ①

$5(2) - y = 7$ ½

$10 - y = 7$

$10 - 7 = y$ ½ $\therefore y = 3$ ½

٧

مجموعة الحل هي : $\{(2, 3)\}$ ½

**(ج)** باستخدام القانون أوجد مجموعة حل المعادلة $3x^2 + 5x - 1 = 0$ في IR

½ $a = 3 \quad , \quad b = 5 \quad , \quad c = -1$

② $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$= \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 4 \times 3 \times -1}}{2 \times 3}$ ② $= \frac{-5 \pm \sqrt{25+12}}{6}$ ½ $= \frac{-5 \pm \sqrt{37}}{6}$ ½

مجموعة الحل هي $\left\{ \frac{-5 + \sqrt{37}}{6} , \frac{-5 - \sqrt{37}}{6} \right\}$ ½

يتبع ⟵

**تنبيه : لاحظ أن إجابة الامتحان في ٤ صفحات**

١١

**السؤال الرابع :**

**(أ)** أوجد العدد الحقيقي الذى مجموعه مع مربعه يساوي 56.

٥

نفرض أن العدد $x$

$\therefore x + x^2 = 56$ (١ ½)

$x^2 + x - 56 = 0$ (½)

$(x-7)(x+8) = 0$ (١)

$x - 7 = 0 \rightarrow x = 7$ (١)

$(x+8) = 0 \rightarrow x = -8$ (١)

∴ العدد هو 7 أو $-8$

**(ب)** شركة تنتج نوع من الأحذية الرياضية ، فإذا كانت التكلفة المتغيرة للحذاء الواحد BD 3 و والتكلفة الثابتة BD 3240 شهريا .

٦

أوجد نقطة التعادل إذا كان سعر بيع الحذاء الواحد BD 7 .

$y_c = mx + b$ (١)

$= 3x + 3240$ (١)

$y_R = px = 7x$ (١)

$y_R = y_c$ (١) نحصل على نقطة التعادل عندما

$7x = 3x + 3240$ (½)

$7x - 3x = 3240$ (½)

$4x = 3240$ (½)

$x = \frac{3240}{4} = 810$ (½)

∴ حتى تحصل الشركة على نقطة التعادل يجب استلام وبيع 810 أحذية شهريا.

**انتهى نموذج الإجابة**
**تراعى الحلول الأخرى إن وجدت**