



العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢١

# الإجابات: مادة لغة H-O-L-Y. ٢٠٢٤ - ٢٠٢٣



وزارة التربية

التوجية العام للرياضيات

## بنك الأسئلة لمادة الرياضيات



### الصف التاسع



## الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢١

ملاحظة

بنوك الأسئلة (أسئلة مراجعة)

لا تغنى عن كتاب الطالب



نختبر  
لنتطهّر أنفسنا

## أولاً الأسئلة المقالية

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

- \* العدد الأقل من الأعداد الموجبة
- \* العدد الأكبر (شكلٌ) من الأعداد الموجبة
- \* الصفر أكبر من الأعداد الموجبة

السؤال الأول:

أ) رتب تصاعديًّا الأعداد التالية:

$$\pi^- , \sqrt{5} , -\sqrt{2}, -\frac{1}{12}, \frac{1}{100x^8}, \frac{1}{100x^5}, \frac{1}{100}, -\frac{1}{1000}, -\frac{1}{10000}$$

الترتيب التصاعدي هو :

$\pi^- < -\sqrt{2} < \frac{1}{100x^8} < \sqrt{5} < \frac{1}{100x^5} < \frac{1}{100} < -\frac{1}{1000} < \frac{1}{10000}$

ب) مثل الفترة  $[-\sqrt{4}, \sqrt{16}]$  على خط الأعداد الحقيقة

نقطة حلقة  $= [-4, 4]$



ج) اكتب رمز الفترة الممثلة على خط الأعداد الحقيقة المقابل.

$(-3, 0)$

# HOL.

\* حل المطروقات بالتفہیل  
لعدم خاركة اى درجة

نذكر اى :

$$\frac{1}{2} = 0.\overline{3}$$

$$\frac{5}{9} = 0.\overline{5}$$

$$\frac{7}{9} = 0.\overline{7}$$

وهي

السؤال الثاني:

أ) أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$= 2 \times 4 + 0.\overline{3} \div \overline{36} \times 5$$

$$= 2 \times 4 + \frac{1}{3} \div 6 \times 0$$

$$= 2 \times 4 + \frac{1}{3} \div 30$$

$$= 2 \times 4 + \frac{3}{1} \times 30$$

$$= 2 \times 4 + 90$$

$$98 = 8 + 90$$

ب) أوجد الناتج في أبسط صورة

$$= 27 - 0.\overline{4} \div \overline{64} 2$$

$$= 27 - \frac{4}{9} \div 8 \times 2$$

$$= 27 - \frac{4}{9} \div 16$$

$$= 27 - \frac{9}{14} \times \overline{1}\overline{6}$$

$$= 27 - 9 \times 4$$

$$13 - 49 - 36$$

عدد صغير - عدد كبير  $\rightarrow$  نطرح العدد الأكبر والنتائج عدد سالب.

أ) على ذات الطرح دائى جمع و تغير اشاره العدد

لعددها

$$33 - = 49 - 36 \leftarrow \\ = (49 - ) + 36$$

# H.o.L.

السؤال الثالث:

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة في ح

$$12 = 2 - 3 \text{ ص} | 3$$

$$\frac{12}{3} = 1\cancel{0}2 - \cancel{0}1$$

$$4 = 1\cancel{0}2 - 1$$

$$4 = 12 - 0\cancel{0}3$$

$$4 - = 12 - 0\cancel{0}3$$

أو

$$4 = 12 - 3$$

$$r + 4 - = 12 + r - 0\cancel{0}3$$

$$r + 4 = 12 + r - 3$$

$$4 - = 0\cancel{0}3$$

$$4 - = 0\cancel{0}3$$

$$\frac{4 -}{4} = \frac{0\cancel{0}3}{3}$$

$$\frac{4 - }{4} = \frac{0\cancel{0}3}{3}$$

$$\frac{4 - }{4} = 0\cancel{0}$$

$$r = 3$$

$$\left\{ \frac{4 - }{4} = 0\cancel{0} \right\} = 12 - r$$

ب) أوجد مجموعة حل المعادلة في ح

$$10 = 1 + 3 \text{ ص} | 3$$

$$1 - 10 = 1 - 1 + 1\cancel{0}3$$

$$9 = 1\cancel{0}3$$

$$\frac{9}{3} = 1\cancel{0}3$$

$$3 = 1\cancel{0}$$

$$3 - = 0\cancel{0} \quad \text{أو}$$

$$3 = 0\cancel{0}$$

$$\left\{ 3 - 0\cancel{0} \right\} = 12 - r$$

# H.L.

السؤال الرابع :

أ) أوجد مجموعة حل المتباينة في  $\mathbb{H}$  ، ومثلها على خط الأعداد الحقيقية

$$\begin{aligned}
 & 1 \geq |x - 2| - 2 \\
 & 1 + 2 \geq |x - 2| \\
 & 3 \geq |x - 2| \\
 & -3 \leq x - 2 \\
 & -1 \leq x - 2 \\
 & 1 \leq x - 2 \\
 & 1 + 2 \geq x - 2 \\
 & 3 \geq x - 2 \\
 & 3 \geq x \\
 & x \leq 3 \\
 & x \in (-\infty, 3]
 \end{aligned}$$

**أو**

$$\begin{aligned}
 & 1 \leq |x - 2| \\
 & 1 + 2 \leq |x - 2| \\
 & 3 \leq |x - 2| \\
 & \frac{3}{2} \leq |x - 2| \\
 & \frac{3}{2} \leq x - 2 \\
 & 1.5 \leq x \\
 & x \in [1.5, \infty)
 \end{aligned}$$

**لذلك**

ب) أوجد مجموعة حل المتباينة في  $\mathbb{H}$  ، ومثلها على خط الأعداد الحقيقية

H.L.

السؤال الخامس:

أ) أوجد الناتج بالصورة العلمية

$$(5,5 + 4,5) \times 10 = (10 \times 5,5) + (10 \times 4,5) \quad (1)$$

$$10 \times 10 =$$

$$100 =$$

$$10 \times 1 =$$

عند إضافة  
جمع الأسس

$$(7 \times 3,5) \times (7 \times 3,5) = (7 \times 10) \times (7 \times 10) \quad (2)$$

$$7 \times 10 =$$

$$70 =$$

$$10 \times 70 =$$

$$700 =$$

ب) رتب الأعداد التالية تصاعدياً: ٢٠١٩، ٦٥٠٠٤٨٠، ٦١٥٠، ٦٥٠٠٤٨٠، ٣٠١٠، ٢٠٥٠، ٢٠١٢، ٢٠١٩، ٢٠٢٨

٢٠١٩  $\textcircled{3}$  ٦٥٠٠٤٨٠  $\textcircled{1}$  ٦١٥٠  $\textcircled{2}$  ٣٠١٠  $\textcircled{4}$  ٢٠٢٨  $\textcircled{5}$  ٢٠١٢  $\textcircled{6}$  ٢٠١٩  $\textcircled{7}$

الترتيب التنازلي هو :

٣٠١٠  $\textcircled{6}$  ٢٠٢٨  $\textcircled{7}$  ٢٠١٢  $\textcircled{5}$  ٢٠١٩  $\textcircled{4}$  ٢٠١٩  $\textcircled{3}$  ٦١٥٠  $\textcircled{2}$  ٦٥٠٠٤٨٠  $\textcircled{1}$  ٢٠١٩  $\textcircled{7}$

# H.O.L.

## ثانياً الأسئلة الموضوعية

أولاً في البنود (٧-١) ظلل ١ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ٢ إذا كانت العبارة غير صحيحة

<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ	العدد $\sqrt[3]{0}$ عدد غير نسبي.	١
<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ	٢ العدد $\frac{9}{17}$ عدد نسبي	٢
<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ	الجذر التربيعي للعدد ٢٠٠ يساوي ضعف الجذر التربيعي للعدد ١٠٠	٣
<input checked="" type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	٤ قيمة المقدار $ s + 1  +  s - 3  = 6$ عندما $s = 2$ هو	٤
<input checked="" type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	$6 = 1 + 0 = 1 + 2 + 2 - 1 + 1 + 2 \times 2$	٥
<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ	٦ مجموعة حل المتباينة $ s + 1  > 5$ في ح هي $\emptyset$	٦
<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ	٧ × هي الصورة العلمية للعدد صفر	٧

ثانياً في البنود (١٢-٨) لكل بند من البنود أربعة اختيارات، واحد فقط منها صحيح، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

٨ العبارة الصحيحة فيما يلي هي :	
<input checked="" type="radio"/> ب	$\frac{1}{3} = 0.\overline{3}$ $\pi < 2\pi$
<input checked="" type="radio"/> د	$2 > \frac{1}{5}$ $\frac{1}{4} = 0.25$
٩ رمز الفترة الممثلة على خط الأعداد الحقيقية المقابل هو :	
<input checked="" type="radio"/> د	$[3, 2^-]$
١٠ مجموعة حل المتباينة $-5 < s < 5$ في ح هي $x \in (-5, 5)$	
<input checked="" type="radio"/> ب	$0 < s < 5$
١١ العدد ٦٥١ جزء من عشرة آلاف في الصورة العلمية هو $1.06,51 = 0.651$	
<input checked="" type="radio"/> ب	$10 \times 6,51$
١٢ العدد ١ مكتوباً في الصورة العلمية هو :	
<input checked="" type="radio"/> ب	$10 \times 0,1$

انتهت الأسئلة ص ١٢٩

بند (١ - ٢)  
تحليل الفرق بين مكعبين أو مجموعهما

الأسئلة المقالية :

حل كلاً مما يلي تحليلاً تماماً : - هـ ٤ مزدوج بسيه مكعبيه

$$(٨ - ٣٥) (٣ - ٤) = ٢٤ - ٣ ص ٣$$

$$٣ = (٩ - ٤) (٤ + ٩) \rightarrow عامل مترافق$$

$$٧ = (١٧ - ٣٣) (٣٣ + ١٧) \leftarrow مجموع مكعبيه$$

$$٢ = ١٨٩ + ٧ (٣ - ١) (٣ + ١) ٧$$

$$(٤٢ - ٥٩) (٥٦ + ٥٤) = ٤٣ - ٢٧ ع ٣ - ٨ ص ٣ \rightarrow مزدوج بسيه مكعبيه$$

$$٤ = (١٠ + ٨٠ ب ٣) (١٠ - ٨٠ ب ٣) \rightarrow ع ٣ - ٨٠ ب ٣$$

$$٥ = (٥٥ - ٥٥) (٥٥ + ٥٥) = ١٢٥ س ٣ - ٨ ص ٣$$

$$٦ = ٢ س ٣ ص ٤ + ٢٥٠ ص ٤ \rightarrow ع ٣ - ٢٥٠ ص ٤$$

$$٧ = (١ - هـ) (١ + هـ + هـ) \rightarrow مزدوج بسيه هـ$$

$$= (١ - هـ) (٥٤ + ١) (١ + هـ + هـ)$$

$$٨ = (٦٤ س ٣ + ٢٧ ع ٣ ص ٣) (١٦ س ٣ - ١٢ س ٣ ع هـ) \rightarrow ع ٣ - ٦٤ س ٣$$

$$٩ = (٤ - ٤) (٤ + ٦٤ س ٣) \rightarrow ع ٣ - ٢١٦ س ٣$$

$$١٠ = س (٦٤ س ٣ + س ٤) \rightarrow ع ٣ - ٦٤ س ٣$$

$$= س (٤ + س) (١٦ - ٤ - س + س)$$

H.L.

$$(س - ٤)(س + ٣) = ٨ - س \quad (١)$$

$$(٥٤ + ٥٥٦ + ١)(٥٤ - ١) = ٨ - س \quad (٢)$$

$$(٢٥ + ١٠)(٤٦ - ١٠) = ١٢٥ + ٢٧ \quad (٣)$$

$$(٥س - ٤٥٤)(٥٣ + ٥٥٦ + ٥٦٤) = ١٢٥ - س \quad (٤)$$

$$(٣٠ - س)(٩٠ + ٣٠س + س٣) = س \quad (٥)$$

$$\begin{aligned} & (س٢) + (س٣ \times ٥٤\frac{1}{5}) + (٥٤\frac{1}{5} - س)(س\frac{1}{5} - س) = \frac{٨}{٢٧} - \frac{١}{١٢٥} \\ & (س\frac{4}{9} + ٥٤س\frac{1}{5} + ٥٤\frac{1}{5} - س)(س\frac{1}{5} - س) = س \frac{٤}{٣} - س\frac{٤}{٥} \end{aligned} \quad (٦)$$

### الأسئلة الموضوعية

أ ) ظلل إذا كانت العبارة صحيحة ،

ب ) وظلل إذا كانت العبارة غير صحيحة :-

$$\begin{aligned} & ٤٢ - س٢ \\ & (٣٨ - س٧)(٢٤ - ١٦) = س٩ + ٦س٤ + ٤س٢ \end{aligned} \quad (١)$$

$$2 \quad (٣س - ٢ع)(س٩ + ٦س٤ + ٤س٢) =$$

ب

أ

ب

أ

$$\begin{aligned} & ب \frac{1}{5} \\ & \left( \frac{1}{٢٥} + \frac{1}{٥} + ب \right) (ب + \frac{1}{٥}) = \frac{1}{١٢٥} + ب \frac{1}{٥} \end{aligned} \quad (٢)$$

$$(ب - \frac{1}{٥})(ب + \frac{1}{٥})$$

# Hol.

لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

س ٤٠

$$1) \quad s^4 + 0,008 = \frac{s(s^3 + 0,008)}{s(s+0,004)(s-0,004)}$$

$$أ) \quad s(s+0,2)(s+0,04)$$

$$ب) \quad s(s-0,4)(s-0,04)$$

$$ج) \quad s(s+0,2)(s-0,2,04)$$

$$د) \quad s(s+0,4)(s-0,16)$$

٢) قيمة ب التي تجعل التحليل التالي صحيحاً

$$190 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

$$8s^3 - b s^2 = (2s^2 - \underline{5} s)(4s^2 + 10s + 25)$$

هي ١٢٥ (أ) ٦٤ ج) ٨ ب) ٢٧ د)

$$\frac{3}{4}s^3 - \frac{3}{4}s^2 + \underline{\underline{s^3}} = \frac{3}{4}s^3 - \frac{3}{4}s^2 + s^3$$

$$أ) \quad \frac{3}{4}s^3 - \frac{3}{4}s^2 + s^3$$

$$ب) \quad \frac{9}{16}s^3 - \frac{3}{4}s^2 + s^3$$

$$ج) \quad \frac{9}{16}s^3 - \frac{3}{4}s^2 + s^3$$

$$د) \quad \frac{9}{16}s^3 - \frac{3}{4}s^2 + s^3$$

$$4) \quad \text{إذا كانت } L + M = 3, \quad L^2 + M^2 = 15 \quad \text{فإن } L^2 - LM + M^2 = 15$$

$$15 = 5 \quad (ب) \quad 12 \quad ج) \quad 15 \quad د) \quad 3$$

$$L^2 + M^2 = (L + M)(L - M)$$

$$? \times 3 = 15$$

٥

# H.O.L.

بند (٢-٢)

تحليل مربع كامل

الأمثلة المقالية :

## اصل في الصيغة التالية

\* حدد إذا كانت الحدويدية التالية تمثل مربعاً كاملاً أم لا :

$$1) s^2 + s + 8 =$$

$$2) s^2 - 2s - 20 =$$

\* أوجد قيمة ج التي تجعل الحدويدية التالية مربعاً كاملاً :

$$1) s^2 + js + 9 =$$

$$2) s^2 + js + 25 =$$

\* حل كلما يلي تحليلاً تماماً :

$$1) s^2 + 10s + 25 = (s + 5)^2$$

$$2) 1 + 6b + 9b^2 = (1 + 3b)^2$$

$$3) s^2 - 4s^2 + 4s + 1 = s(s - 2)(s + 1)^2$$

$$4) s^4 + 24s^2 + 16s^2 = (s^2 + 4s + 4)(s^2 + 4s + 4) = s(s - 4)^2$$

$$5) 36 - 60k + 25k^2 = (6 - 5k)^2$$

$$6) b^2 + 4b^2 + b^2 + 4b^2 + 4b^2 = b(b^2 + b^2 + 4b^2 + 4b^2)$$

$$7) 25 - 90a^2 + 81b^2 = (5 - 9b)^2$$

$$8) 1 + 14s + 49s^2 = (1 - 7s)(1 - 7s) = (1 - 7s)^2$$

\* وظف خواص المربع الكامل لإيجاد قيمة ما يلي:

$$1) (99)^2 = (100 - 1)^2 = 100^2 - 2 \cdot 100 \cdot 1 + 1^2 = 9801$$

$$2) (301)^2 = (300 + 1)^2 = 300^2 + 2 \cdot 300 \cdot 1 + 1^2 = 90601$$

\* أوجد مساحة المربع الذي طول ضلعه  $(s+9)$  بدلالة س؟ ثم حل الناتج تحليلاً تماماً

$$\text{مساحة المربع} = L^2$$

$$= (s+9)^2$$

$$= (s+9)(s+9)$$

$$= s^2 + 18s + 81$$

وحدة مساحة

H.L.

٤

$$س^٢ + س + ١٦ \quad ①$$

$$\text{اکد لازم ط} = ٤ \times س \times س$$

$$س = س - ٨$$

س: مربع كامل

١٦: مربع كامل

∴ الدوريّة تُمثل مربع كامل

$$٤ س - س - س - ٤ \quad ②$$

$$س: مربع كامل \leftarrow س \times س \\ س = س - س - س - س \quad ٤ \\ س = س - س - س - س \quad \text{لست مربع كامل} \leftarrow \text{لا يوجد عدد} \times \text{نفسه}$$

∴ الدوريّة لا تُمثل مربع كامل

٥

$$ابذر له بعدين لمحب الحد الأدنى = س \quad ①$$

$$ابذر له بعدين لمحب الحد الثالث = ٣$$

$$\text{اکد لازم ط} = ٣ \times س \times س \quad \pm$$

$$\cdot \text{حسن} = س \pm ١٢$$

$$\cdot ج = س \pm ١٢$$

$$\therefore ج = س - ١٢ \quad \text{أو} \quad ج = س + ١٢$$

$$س = ٩ + ج \cdot س + ٤ \quad ②$$

$$\text{ابذر له بعدين لمحب الحد الأدنى} = س \quad ٣$$

$$\text{ابذر له بعدين لمحب الحد الثالث} = ٥$$

$$\text{اکد لازم ط} = ٥ \times س \times س \times س \quad \pm$$

$$\cdot \text{حسن} = س \pm ٣٠$$

$$\cdot ج = س \pm ٣٠$$

$$\therefore ج = س - ٣٠ \quad \text{أو} \quad ج = س + ٣٠$$

# Hol.

## الأسئلة الموضوعية

= ظلل (١) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (٢) إذا كانت العبارة غير صحيحة : -

- ب
- أ
- ب
- أ
- ب
- أ

$$= 2 = (s + 1)(s + 1)$$

$$(1) s^2 + 2s + 1 = (s + 1)^2$$

(٢) إذا كان  $s^2 + 2s + 5$  مربعاً كاملاً فإن إحدى قيم ج هي ٢١

(٣) مربع طول ضلعه  $s^3 + s$  تكون مساحته  $s^2 + 2s + 1$

$$\text{المساحة} = (s^3 + s)^2 = 9 + 6s + s^2 \leftarrow s^2 + 6s + 9$$

لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

الدائرة التي يحيط بمنصف المثلث  $s$   $\rightarrow$   $\text{الدائرة التي يحيط بمنصف المثلث} = s$

الدائرة التي يحيط بربع المثلث  $s$   $\rightarrow$   $\text{الدائرة التي يحيط بربع المثلث} = s$

منصف المثلث  $s$   $\rightarrow$   $\text{منصف المثلث} = s$

(١) إذا كان  $s^2 + ks + 25$  مربعاً كاملاً فإن (ك) يمكن أن تكون:

٢٥ (د)

١٠ (ج)

٥ (ب)

٥+ (أ)

(٢) إذا كان  $a^2 + ab + b^2 = 25$  فإن (أ+ب) يمكن أن تكون

$$25 = (a+b)^2 \leftarrow a+b+2$$

$$25 = (a+b)^2 \leftarrow a+b+2$$

٢٥ (د)

١٠ (ج)

١٠- (ب)

٥+ (أ)

(٣) إذا كان  $s^2 + sc + c^2 = 7$  ،  $s-c = 3$  فإن (s-c) =

$$s^2 + sc + c^2 = s^2 - sc + 2sc + c^2 = 3 \times 2 - 2sc = 6 - 2sc$$

$$1 = 7 - 6 = 1 - 2sc$$

(ج)

(ب)

٢١ (أ)

# Hol.

نُبَتْ أَذْلَّ عَدْدٍ جَهُودٌ عَالِمٌ مُتَكَبِّرٌ إِنْ مُجِدٌ .  
 ① نُبَتْ عَدْدٌ عَدْرِسٌ ؟  
 ② حَامِلٌ ضَرِبَهَا = الدَّالِيَّات  
 حَنَاجٌ جَعْدَهَا = عَالِمٌ مُنْهَى الدَّالِيَّات

\* الانباء  
الدَّالِيَّات  
بند (٣ - ٢)

تحليل الحدويدية الثلاثية على صورة  $s^2 + bs + c$

الأسئلة المقالية :

حل كلاً مما يلي تحليلًا تماماً -

$$(1+L)(L-7) = L(L-2)$$

$$= (s+5)(s-5)$$

$$= (s+14)(s-14)$$

$$= (s-2)(s+10)$$

$$\begin{aligned} & (6) \quad 2k^2 - 14k + 24 \\ & = (k-4)(k-6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (5) \quad n^2 - 6n + 9 \\ & = n(n-3) - n(n-3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (8) \quad s^2 - 15s + 50 \\ & = (s-5)(s-10) \\ & = 5(s-10)(s+5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (7) \quad 3s^2 - 6s - 45 \\ & = (s-3)(s-3) \\ & = (s-3)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (10) \quad s^2 + s - 56 \\ & = (s-7)(s+8) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (9) \quad 4s^2 + 16s + 12 \\ & = 4s(s+4) + 4(s+4) \\ & = 4(s+4)^2 \end{aligned}$$

# الحل

## الأسئلة الموضوعية

لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل دائرة الدالة على الإجابة

الصحيحة :

$$\begin{array}{cccc}
 & 1 - 624 & 1624 - & 1269 - \\
 1269 - & & 6 - 64 & 7 - 64 \\
 & \xrightarrow{\text{مجموع}} 3 = & \xrightarrow{\text{مجموع}} 3 = & \xrightarrow{\text{مجموع}} 3 = \\
 & 8-63 & 863 - & 863 - \\
 \text{مجموع} 3 = 5 & \rightarrow & \text{مجموع} 3 = 3 & \text{مجموع} 3 = 3
 \end{array}$$

(١) إذا كان المقدار  $s^2 + ks - 24$  قابلاً للتحليل فإن  $k$  لا يمكن أن =

٥ (د)

٣ (ج)

٢ (ب)

٢- (أ)

(٢) المقدار  $s^2 + 7s + A$  يكون قابلاً للتحليل إذا كان  $A =$

$\text{مجموع} 3 = 7 + 6$

٤٩ (د)

١٨ (ج)

١٠ (ب)

٨ (أ)

(٣) إذا كان  $s^2 + ms - 21 = (s - 3)(s + 7)$  فإن  $m =$

٤ (د)

٢٠ (ج)

٨ (ب)

٤- (أ)

(٤) إذا كان  $(s + 2c) = 4$  ،  $(s - c) = 1$  ، فإن القيمة العددية للمقدار  $s^2 + sc - 2c^2$  هي

٣ (د)

١ (ج)

٤ (ب)

٥ (أ)

$$\begin{array}{ccccc}
 s^2 + sc - 2c^2 & = & (s + 2c)(s - c) & & \\
 1 \times 4 & = & & &
 \end{array}$$

$$4 =$$

## بند (٤) تحليل الحدوية الثلاثية: أ س + ب س + ج

### أولاً الأسئلة المقالية

#### السؤال الأول

حل كل ما يلي تحليلا تماما

$$2 \quad 15s^2 + 50s^2 + 35s^2$$

$$\begin{aligned} &= 50s^2(2s^2 + 1s^2 + 3s^2) \\ &= 50s^2(s^2(2+1+3)) \end{aligned}$$

$$4 \quad 2s^2 - 6s^2$$

$$\begin{aligned} &= (s^2 - 3s^2)(s^2 + 3s^2) \\ &= -2s^2 \end{aligned}$$

$$6 \quad 5s^2 - 7s^2 - 24s^2$$

$$\begin{aligned} &= s^2(5s^2 - 7s^2 - 24s^2) \\ &= s^2(s^2(5-7-24)) \end{aligned}$$

$$1 \quad 6b^2 - 13b + 5$$

$$\begin{aligned} &= b^2(6-13+5) \\ &= b^2(-2) \end{aligned}$$

$$3 \quad 2l^2 + 5l$$

$$\begin{aligned} &= l^2(2+5) \\ &= 7l^2 \end{aligned}$$

$$5 \quad 20s^2 - 26s^2 + 8s^2$$

$$\begin{aligned} &= 2s^2(4s^2 - 13s^2 + 10s^2) \\ &= 2s^2(s^2(4-13+10)) \\ &= 2s^2 \end{aligned}$$

#### السؤال الثاني

أوجد قيمتين للمعامل ك تسمحان بتحليل الحدوية :

$$\begin{aligned} 2x_0 &= 1+ \\ 2-x_0 &= 1+ \end{aligned}$$

من الممكن ايجاد استنتاج:

$$\begin{array}{rcl} 1 & & \\ 1 & \rightarrow & \\ 1 & & \\ 1 & - & \\ 1 & - & \end{array}$$

$$(s^2 + 5s + 4s^2 + 9s) \leftarrow 5s^2 + 4s^2 + 9s = 9s$$

$$9 = 9s$$

$$2s^2 + ks + 1 = 0$$

$$(s^2 - 5s + 4s^2 + 9s) \leftarrow (s^2 - 5s + 4s^2 + 9s) = 9s$$

$$9 = 9s$$

# H.L.

## ثانية الأسئلة الم موضوعية

أولاً : في البنود التالية ، ظلل  أ إذا كانت العبارة صحيحة

و ظلل  ب إذا كانت العبارة غير صحيحة .

ب  أ

ب  أ

ب  أ

ب  أ

$$1 \quad 2s^2 + 7s + 5 = (s - 1)(s - 5)$$

العامل المشترك في الحدوية  $2s^2 + 8s + 4s$  هو  $2s$

$$2 \quad 2(s^2 + 4s + 3)$$

الحدوية  $s^2 + 4s + 3$  هي حدوية ثلاثة

$$3 \quad -s^2 - 3s - 18 = -(s - 6)(s + 3)$$

$$4 \quad -(s^2 - 3s - 18) = -(-s^2 + 3s + 18)$$

لكل من البنود التاليين أربعة اختيارات ، واحد منها فقط صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة

الصحيحة

$$1 \quad s^3 - 2s^2 - s = s(s^2 - 2s - 1)$$

$$2 \quad (s^3 - 5s^2 + 4s) = s(s^2 - 5s + 4)$$

$$3 \quad (s^3 - 1)(s + 5) = s(s^2 + 5s - 1)$$

ب  د

د  ب

$$ص = 14 + 5m$$

$$إذا كانت 2ص + m ص + 7 = 7 + ص + 1 (ص + 2) فإن m = 14$$

ب

د

١٣

ج

إحدى قيم س التي تجعل الحدوية  $7s^2 + 2s$  قابلة للتحليل هي ..... .

ب

د

أ

ج

$$7s^2 + 2s = s(7s + 2)$$

$$-5s^2 + 5s - 5s + 5 = 0 \quad (\text{أكمل المربع})$$

# H.O.L.

## بند(٢ - ٥) تحليل الحدوية الرباعية

### أولاً الأسئلة المقالية

#### السؤال الأول

حل كلا مما يلي تحليلا تماماً

$$\textcircled{1} \quad (س^3 + 2س^2 - 4س^2 - 8س)ص = 20 + س$$

$$= (س^3 + 2س^2) + (-4س^2 - 8س)ص = (س^3 + 2س^2) - 4س(-4س + 8)$$

$$= س^2(س + 2) - 4س(-4س + 8) = س^2(س + 2) + 4س(4س - 8)$$

$$= (س + 2)(س^2 + 4س) = (س - 2)(س^2 - 4س) \dots \dots \dots$$

$$\textcircled{3} \quad (س^3 - 2س^2 + 3س^2 - 6س)ص - 2م = مل - 2م$$

$$= (س^3 - 2س^2) + (3س^2 - 6س)ص = (س^3 - 2س^2) + 3س(2س - 2)$$

$$= س^2(س - 2) + 3س(2س - 2) = س^2(س - 2) + 3س(2س + 2)$$

$$= (س - 2)(س^2 + 3س + 2) \dots \dots \dots$$

$$\textcircled{5} \quad (س^3 - 12س^2 - 75س + 300)ص = 300 - 75س - 12س^2 + س^3$$

$$= (س^3 - 4س^2) + (100 + س^2 - 25س)ص = [س^3 - 4س^2] + [100 + س^2 - 25س]ص$$

$$= [س^3 - 4س^2] + [100 + س^2 - 25س]ص = [س^3 - 4س^2] - [25س - 100]ص$$

$$= [س^3 - 4س^2] - [25س - 100]ص = (س^3 - 4س^2) - (25س - 100)ص = 3(s^3 - 4s^2) - (25s - 100)s$$

#### السؤال الثاني

إذا كانت مساحة مستطيل تساوي  $(س - م)^2 + 2سص - 2لص$  :

فأوجد بعدي المستطيل .

$$\text{مساحة المستطيل} = س^2 - 2سM + 2س^2 + 2سص - 2لص$$

$$= (س^2 - 2سM + 2س^2) + 2س(ch - l)$$

$$= م(س - L) + 2س(س - L)$$

$$= (س - L)(س^2 + 2س)$$

ـ مساحة المستطيل = الطول × العرض

$$\therefore \text{بعدي المستطيل} : (س - L) و (س^2 + 2س)$$

# H.L.

## ثانية الأسئلة الم موضوعية

أولاً : في البنود التالية ، ظلل **أ** إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل **ب** إذا كانت العبارة غير صحيحة .

- ب**
- أ**
- ب**
- أ**
- ب**
- أ**

$$① 2s^2 + 7s - 2sc = (s+7)(2s-1) \quad \text{صحيح}$$

العامل المشترك في الحدودية  $6s^2 + 8s + 4$  هو  $2s$

$$\leftarrow 2(s^2 + 4s + 2)$$

الحدودية  $4s^4$  هي حدودية رباعية

لكل من البنود التاليين أربعة اختيارات ، واحد منها فقط صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة

$$\begin{aligned} &= (s^3 - s^2 - 6s + 4s - 4) \\ &= (s^3 - s^2 + 4s - 4) \\ &= (s^3 - s^2 + 4s - 4) \\ &= ① 3sc - 6s + 2c - 4s \end{aligned} \quad \text{الصحيحة}$$

**ب**  $(3s - 2c)(c + 2)$

**أ**  $(3s - 2c)(c - 2)$

**د**  $(3s + 2c)(c - 2)$

**ج**  $(3s + 2c)(c + 2)$

الحدودية  $s^2 - sc - 36s + 36c$  بعد تحليلها تحليلًا تاماً هي ..... .

$$\begin{aligned} &\text{ب} \quad (s - c)(s - 6)(s + 6) \\ &\text{أ} \quad (s - c)(s^2 - 36) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{د} \quad (s - c)(s - 6)(s + 6) \\ &\text{ج} \quad (s - c)(s + 6)(s - 6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &s^3 - s^2c - 36s + 36c = (s^2 - 36) + (s^2 - sc) \\ &= s^2(s - 6) - (s^2 - sc) \\ &= (s - 6)(s^2 - sc) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= (s - 6)(s - c)(s + c) \end{aligned}$$

# Holy

بند(٢ - ٦) حل معادلة من الدرجة الثانية في متغير واحد

## أولاً الأسئلة المقالية

### السؤال الأول

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية :

$$25 = s^2 \quad (1)$$

$$\begin{aligned} s^2 &= 25 \\ (s-5)(s+5) &= 0 \\ s-5 &= 0 \\ s &= 5 \end{aligned}$$

$$25 - 25 = 0$$

$$s^2 - 25 = 0 \quad (2)$$

$$\begin{aligned} s^2 &= 25 \\ s &= \pm 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s &= 5 \\ s &= -5 \end{aligned}$$

$$s(s-5) = 0 \quad (3)$$

$$s-5 = 0$$

$$s = 5$$

$$(s+5) = 0$$

$$s+5 = 0$$

$$s = -5$$

$$25 - 25 = 0$$

قطعة على شكل شبه مكعب أبعاده : ٢ سم ، (س + ٣) سم و حجمه يساوي

٣٢ سم<sup>٣</sup> ، أوجد قيمة س .

اكتب الصيغة التالية

# حل.

حجم شبيه المكعب = الطول × العرض × الارتفاع

$$V = (2+s)(2+s)s$$

$$V = (9+s^2+s)s$$

$$V = (9+s^2+s)s$$

$$V = 18+s^2s+s^3s$$

$$\therefore = V - 18 + s^2s + s^3s$$

$$\therefore = 14 - s^2s + s^3s$$

$$\therefore = (7-s^2s+s^3s)s$$

$$\therefore = (s-1)(s+1)s$$

$$\therefore = s-1 \quad \text{أو} \quad \therefore = s+1$$

$$1+s = 1+s+1$$

$$s = 1$$

مقبول

$$s-1 = s-s+1$$

$$s = s$$

مرفوض

∴ قيمة  $s = 1$

# H.L.

## الإجابات بالتفصيل في الصياغات التالية

### ثانياً الأسئلة الموضوعية

أولاً : في البنود التالية ، ظلل **أ** إذا كانت العبارة صحيحة ،

وظلل **ب** إذا كانت العبارة غير صحيحة .

- أ** مجموعة حل المعادلة  $s^2 + 7s = 0$  هي  $\{ -7, 0 \}$
- أ** مجموع حل المعادلة  $(s-3) = 10$  هي  $\{ 5, 2 \}$
- أ** عدد حلول المعادلة  $s^2 - 8s + 16 = 0$  هي حل وحيد
- ب** جميع حلول المعادلة  $3n^2 + n - 10 = 0$  تتنمي للأعداد الصحيحة

لكل من البنود التاليين أربعة اختيارات ، واحد منها فقط صحيح ، ظلل دائرة الدالة على الإجابة

الصحيحة

- أ** العوامل الصفرية للمعادلة  $s^9 + 2s^11 - 6s^4 - 2s^2 = 0$  هي  $(s+5)(s-2)(s+3)$
- ب**  $(s^5 + 2)(s-3)$
- د**  $(s^5 - 2)(s+3)$

- أ** عدد حلول المعادلة  $s^2 = 10s - 25$  هي .....  
**ب** 2  
**د** لا يوجد

- أ** مجموع حل المعادلة  $(s+5)^2 = 64$  هي .....  
**ب**  $\{ 13, -3 \}$   
**د**  $\{ -13, 3 \}$
- أ**  $\{ 13, 3 \}$   
**د**  $\{ -13, -3 \}$
- أ**  $\{ 13, 3 \}$   
**د**  $\{ -13, -3 \}$

H.L.

$$\begin{aligned} \cdot &= 5x + 7 \quad (1) \\ \cdot &= (x+5)x \\ \cdot &= x^2 + 5x \quad \text{أو} \quad \cdot = x^2 \\ x - \cdot &= 5x \\ x &= 5x \\ \{7 - 6x\} &= 2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10 &= (3-x) \quad (2) \\ 10 &= x^2 - 3 \\ 10 &= 10 - x^2 \\ 0 &= (x+5)(x-5) \\ x &= 5x \quad \text{أو} \quad x = 0 - x \\ x &= 5x \quad 0 = 5x \\ \{5 - 6x\} &= 2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \cdot &= 16 + x^2 - 3 \quad (3) \\ \cdot &= (x+4)(x-4) \\ x &= 4 \\ x &= 4 \\ \{x - 2\} &= 2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3n + n - 10 &= 0 \quad (4) \\ (3n - 5)(n + 2) &= 0 \\ n &= 5 + n \quad \text{أو} \quad n = 0 \\ n &= 5 \\ n &= 0 \\ \frac{n}{2} &= \frac{5}{2} \end{aligned}$$

$n = \frac{0}{2} \rightarrow$  لا ينتمي لمجموعة الأعداد الصحيحة

الاختيارات:

H.o.L.

$$5x - 5y = 7 - 5 \cdot 11 + 5 \cdot 9 \quad (1)$$

$$\therefore = 5x + 5y - 7 - 5 \cdot 11 + 5 \cdot 9$$

$$\therefore = 7 - 5x + 5 \cdot 11 + 5y - 5 \cdot 9$$

$$\therefore = 7 - 5x + 50 + 5y$$

$$\therefore = (3 + 5)(2 - 5)$$

العوامل الصفرية

$$20 - 5x = 5 \quad (2)$$

$$\therefore = 20 + 5 - 5$$

$$\therefore = (0 - 5)(0 - 5)$$

$$\therefore = 0 - 5$$

$$\underline{14} \text{ حل } 0 = 5$$

$$7x = 5(0 + 5) \quad (3)$$

$$\therefore = 7x - 5(0 + 5)$$

$$\therefore = (7 + 0 + 5)(7 - 0 + 5)$$

$$\therefore = (13 + 5)(2 - 5)$$

$$\therefore = 13 + 5 \quad \text{أو} \quad \therefore = 2 - 5$$

$$13 = 5 \quad 2 = 5$$

$$\{13 - 63\} = 2, 2 -$$

## الصف التاسع - الوحدة الثالثة

## بند (٣ - ١) الحدوديات النسبية وتبسيطها

H.L.

أولاً : ضع كلاماً مالا يلي في أبسط صورة :

$$\frac{٥+١٢}{٢} = \frac{(٥+١٢)\cancel{٤}}{\cancel{٤}\cancel{٤}} = \frac{١٥+١٦}{٦} \quad (١)$$



$$\frac{١}{٦٤} = \frac{\cancel{٤}\cancel{٤}}{\cancel{٦}\cancel{٦}} \quad (٢)$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{\cancel{٥}\cancel{٤}}{١(\cancel{٥}\cancel{٤})\cancel{٤}} = \frac{٥-٤}{١٠-٨} \quad (٣)$$

$$\frac{٢}{٥+٦} = \frac{(٥\cancel{٦})(٢)}{(٥+٦)(٦\cancel{٦})} = \frac{١٠-٢}{٢٥-٢} \quad (٤)$$

$$\frac{١}{٧-٣} = \frac{\cancel{٣}\cancel{٣}}{١(\cancel{٣}\cancel{٣})(٧-٣)} = \frac{٣+٣}{٢١-٣-٣} \quad (٥)$$

$$\frac{٢-١}{٦+١} = \frac{(٢-١)\cancel{٥}}{\cancel{٥}\cancel{٦}} = \frac{١٠+١٧-٢}{٣٠-٢-١} \quad (٦)$$

$$\frac{١-٢-١}{٥+٢} = \frac{(٥\cancel{٢})(١-٢)}{\cancel{١}(٥+٢)} = \frac{٥-٩}{٢٥+١٠+٢} \quad (٧)$$

ثانياً : في البنود التالية ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

ب	أ	$٤+١٣ = \frac{(٤+١٣)\cancel{٣}}{\cancel{٣}} \quad \leftarrow$	$\frac{١٢+١٩}{٣}$	١
ب	أ	$١ = \frac{٥-٥}{٥-٥}$	$١ = \cancel{١}$	٢

# Holy

الصف التاسع - الوحدة الثالثة

بند (٣ - ٢) ضرب الحدوديات النسبية



وزارة التربية

**نطح المُسَس**

أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$$\frac{5}{2} = \frac{0 \times 4}{\textcircled{2} \times 2} = \frac{5}{4} \times \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$\frac{s-8}{(s+3)(s-3)} \times \frac{3+s}{4} = \frac{s-8}{9-s} \times \frac{3+s}{4} \quad (2)$$

$$\frac{\cancel{(s-8)}(3+s)}{14(s+3)(s-3)} =$$

$$\frac{s-2}{3-s} =$$

$$\frac{(s+3)(s-2)}{s-2} \times \frac{6}{(s+2s+2-s)} = \frac{s-2}{s-8} \times \frac{6}{s} \quad (3)$$

$$\frac{\cancel{(s-2)}(s+1)}{(s-1)(s+2)(s+1)} =$$

$$\frac{(s+3)}{s+2s+2} =$$

$$\frac{5-s}{3-s} \times \frac{(1+s)(s+5-s)}{(5+s)(5-s)} = \frac{5-s}{3-s} \times \frac{5+s+7}{25-s} \quad (4)$$

$$\frac{\cancel{(5-s)}(1+s)(s+1)}{(3-s)(5+s)(5-s)} =$$

$$\frac{1+s}{3-s} =$$



## الصف التاسع - الوحدة الثالثة

تابع / بند (٣ - ٢) ضرب الحدوديات النسبية

HOL.

$$\frac{3+s^2}{2+s} \times \frac{(2+s)(3)}{(2-s)(2+s)} = \frac{3+s^2}{2+s} \times \frac{6+s^3}{12-s^2-5s-2} \quad (5)$$

$$\frac{(3+s^2)(2+s)(3)}{(2+s)(2-s)(3+s^2)} =$$

$$\frac{3}{s-4} =$$

$$(2+s)(s-3) \times \frac{1+s^4}{s-3} = \frac{4+s^4}{s-3} \quad (6)$$

$$\frac{4(s+1)(s-1)(s+1)}{s-3} =$$

$$4(s+1)(s-1) =$$

ثانياً : في البنود التالية ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

أ	$\frac{1}{(1+s+1)(s^2-1)} \times \frac{1}{(1+s)(s-1)} = s + 1 = s^2 - 1 \times \frac{1}{s^2 - 1}$	1
ب	$\frac{1}{s+3} = \frac{10s^2}{9s^2 - 5s} \times \frac{s^2}{s^2 - 1}$ $\frac{1}{s+3} = \frac{10s^2}{9s^2 - 5s} \times \frac{1}{s^2 - 1}$ $\frac{1}{s+3} = \frac{10s^2}{9s^2 - 5s} =$ $\frac{10s^2}{9s^2 + 5s} =$	2

# Holy

## الصف التاسع - الوحدة الثالثة

### بند (٣ - ٣) قسمة الحدوبيات النسبية



وزارة التربية

أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$\frac{\frac{4}{5} \text{س}^2 \times \frac{15}{4} \text{ص}^4}{\frac{5}{4} \text{ص}^5} = \frac{2}{5} \text{س}^2 \div \frac{15}{4} \text{ص}^4 \quad (1)$$

$$\frac{4}{5} \text{س}^2 \times \frac{15}{4} \text{ص}^4 = \frac{6 \text{س}^2 \text{ص}^4}{5}$$

$$\frac{12 - \text{س}^2}{9 - \text{s}^2} \times \frac{3 + \text{s}}{6 - \text{s}} = \frac{9 - \text{s}^2}{12 - \text{s}^2} \div \frac{3 + \text{s}}{6 - \text{s}} \quad (2)$$

$$\frac{(6 - \text{s})(2 + \text{s})}{(2 + \text{s})(3 - \text{s})} =$$

$$\frac{c}{3 - \text{s}} = \frac{(6 - \cancel{\text{s}})(2 + \cancel{\text{s}})}{(2 + \cancel{\text{s}})(3 - \cancel{\text{s}})(6 - \cancel{\text{s}})} =$$

$$\frac{4 - \text{s}^2}{4 + \text{s}^2 + \text{s}} \times \frac{8 - \text{s}^2}{2 + \text{s}} = \frac{4 + 2\text{s}}{4 - \text{s}^2} \div \frac{8 - \text{s}^2}{2 + \text{s}} \quad (3)$$

$$\frac{(2 + \text{s})(2 - \text{s})}{4 + \text{s}^2 + \text{s}} \times \frac{(4 + \text{s}^2 + \text{s})(2 - \text{s})}{2 + \text{s}} =$$

$$\frac{(2 - \text{s})}{(2 - \text{s})} = \frac{(2 + \cancel{\text{s}})(2 - \cancel{\text{s}})(4 + \cancel{\text{s}}^2 + \cancel{\text{s}})(2 - \cancel{\text{s}})}{(4 + \cancel{\text{s}}^2 + \cancel{\text{s}})(2 + \cancel{\text{s}})} =$$

$$c = (2 - \text{s})$$

$$\frac{1 - \text{s}^2}{1 + \text{s}} \times \frac{7}{3 - \text{s} + \text{s}^2} = \frac{1 + \text{s}}{1 - \text{s}^2} \div \frac{7}{2\text{s}^2 + \text{s} - 3} \quad (4)$$

$$\frac{(1 + \text{s})(1 - \text{s})}{1 + \text{s}} \times \frac{7}{(1 - \text{s})(3 + \text{s}^2)} =$$

$$\frac{7}{(1 + \text{s})(1 - \text{s})(3 + \text{s}^2)} =$$

$$\frac{7}{3 + \text{s}^2} =$$



الصف التاسع - الوحدة الثالثة

تابع / بند (٣ - ٣) قسمة الحدوديات النسبية



$$\frac{0+s}{2+s} \times \frac{6+s-3}{120+s-3} = \frac{2+s}{s+5} \div \frac{6+s-3}{125+s-3} \quad (5)$$

$$\frac{0+s}{2+s} \times \frac{(s+3)}{(20+s-3)(s+5)} =$$

$$\frac{(0+s)(s+3)}{(2+s)(s+5)(20+s-3)} =$$

$$\frac{3}{20+s-5} =$$

ثانياً : في البنود التالية ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

 ب	أ	$\frac{1}{(1+s)} = (s^2 - 4s + 4) \div \frac{s-2}{s+2}$	١
 ب	أ	$\frac{5-s}{s} = \frac{s-5}{s-5} \div \frac{s-5}{s}$	٢

$$\frac{1}{s^2-4s+4} \times \frac{s-5}{s+5} = (s^2-4s+4) \div \frac{s-5}{s+5} \quad (1)$$

$$\frac{1}{(s-5)(s+5)} \times \frac{s+5}{1+s} =$$

$$\frac{1}{(s-5)(1+s)} =$$

$$\frac{5-s}{s-5} \div \frac{s-5}{s} \quad (2)$$

$$\frac{s-5}{s-5} \times \frac{5-s}{s} =$$

$$\frac{0}{s} = 1 - \times \frac{5-s}{s} =$$

# H.o.L.

## الصف التاسع - الوحدة الثالثة



بند (٤ - ٣) جمع الحدوديات النسبية وطرحها  
لابد من توحيد المقامات

$$10303 \text{ مقام} = (s-v)(v-s)$$

$$10303 \text{ مقام} = (v+s)(s+v)$$

$$10303 \text{ مقام} = 3-s$$

$$10303 \text{ مقام} = (v+s)(v-s)$$

أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$\frac{(v-s)v}{(v+s)(v-s)} + \frac{(3-s)3}{(v+s)(v-s)} = \frac{2}{3-s} + \frac{3}{v-s} \quad (1)$$

$$\frac{14-sv}{(v+s)(v-s)} + \frac{9-s^2}{(v+s)(v-s)} =$$

$$\frac{14-sv+9-s^2}{(v+s)(v-s)} =$$

$$\frac{23-s^2}{(v+s)(v-s)} =$$

$$\frac{2}{(v+s)} + \frac{3}{(v-s)} = \frac{3}{4s+2} + \frac{4}{6s+3} \quad (2)$$

$$\frac{2 \times 3}{v+s} + \frac{4 \times s}{v-s} =$$

$$\frac{9}{v+s} + \frac{8}{v-s} =$$

$$\frac{17}{v+s} = \frac{9+8}{v+s} =$$

$$\frac{(v+s)v}{(v+s)(v-s)} + \frac{3+s}{(v-s)(v+s)} = \frac{4s+2}{s-2} + \frac{3+s}{9-2} \quad (3)$$

$$\frac{v}{v-s} + \frac{1}{v-s} =$$

$$\frac{v+1}{v-s} =$$

$$\frac{3}{v-s} =$$

$$\frac{3}{v+s} + \frac{12}{(v+s)(v-s)} = \frac{3}{2+s} + \frac{12}{4-s} \quad (4)$$

$$\frac{(v-s)3}{(v+s)(v-s)} + \frac{12}{(v+s)(v-s)} =$$

$$\frac{7-s^3}{(v+s)(v-s)} + \frac{12}{(v+s)(v-s)} =$$

$$\frac{7-s^3+12}{(v+s)(v-s)} =$$

$$\frac{7+s^3}{(v+s)(v-s)} =$$

$$\frac{3}{v-s} = \frac{(v+s)3}{(v+s)(v-s)} =$$

# Holy

## الصف التاسع - الوحدة الثالثة

تابع / بند (٣ - ٤) جمع الحدوديات النسبية وطرحها



وزارة التربية

١٠٣٠٣  
 $(س-١)(س-٣)$

$$(1) \quad \frac{6}{(س-١)(س-٣)} - \frac{س(s-3)}{(س-١)(س-٣)} = \frac{6}{س-١} - \frac{s}{3}$$

$$= \frac{س-٦}{(س-١)(س-٣)} = \frac{س٣-٦}{(س-١)(س-٣)}$$

$$= \frac{(س-٦)-(س٣-٦)}{(س-١)(س-٣)} = \frac{(س-٦)(١-س)}{(س-١)(س-٣)}$$

$$= \frac{6+س٩-٩س}{(س-١)(س-٣)} = \frac{6+س٦-س٣-٩س}{(س-١)(س-٣)}$$

$$(2) \quad \frac{س+٦}{3+س-١٨} - \frac{س}{3+س-١٨}$$

$$= \frac{٣}{٣+٥٤} - \frac{١}{٣-٥٤} = \frac{٣}{٣+٥٤} - \frac{٦+٥٤}{(٣-٥٤)(٦+٥٤)}$$

$$= \frac{(٣-٥٤)(٣)}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)} - \frac{٣+٥٤}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)}$$

$$= \frac{٩-٥٤٣}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)} - \frac{٣+٥٤}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)}$$

$$= \frac{٩+٥٤٣-٣+٥٤}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)} = \frac{(٩-٥٤٣)-٣+٥٤}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)}$$

$$(3) \quad \frac{س+٣}{٩-٦} - \frac{س}{٣-٦}$$

$$= \frac{١٢+٥٤٣-٣-٥٤}{(١+٥٤)(٣-٥٤)} = \frac{١٢+٥٤٣-٣-٥٤}{(١+٥٤)(٣-٥٤)}$$

$$= \frac{١}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)} - \frac{١}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)}$$

$$= \frac{١}{٣+٥٤} - \frac{١}{٣-٥٤}$$

$$= \frac{٢+٥٤-٣+٥٤}{٢+٥٤)(٣-٥٤)} = \frac{(٣-٥٤)-٣+٥٤}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)} = \frac{٢-٥٤}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)} - \frac{٣+٥٤}{(٣+٥٤)(٣-٥٤)}$$

$$= \frac{٣+٥٤}{٣+٥٤-٢-٥٤}$$

ثانياً : في البنود التالية ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

ب		$\textcircled{3} = \frac{(٤+س)(٣)}{٤+س٣} = \frac{١٢+٥٩}{٤+س٣} = \textcircled{3} = \frac{١٢}{٤+س} + \frac{س٩}{٤+س}$	1
ب	أ	$1 = \frac{س}{٦} - \frac{٦}{س-٦}$ $1 = \frac{س-٦}{٦-س}$	2

ضع ما يلي في أبسط صورة :

$$\frac{3+b}{4} = \frac{14(3+b)}{12+4b} = \frac{14}{16} \quad (1)$$

$$\frac{c-b}{b+c} = \frac{(1-b)(c-b)}{(b+c)(b+c)} = \frac{2-b}{2b+2} \quad (2)$$

$$\frac{8}{1+bc} = \frac{(2+ac)c}{(2+ac)(1+bc)} = \frac{16+8c}{2+5c+2c^2} \quad (3)$$

$$\frac{3+s}{9+s^2+s} = \frac{(3+s)(3-s)}{(9+s^2+s)(3-s)} = \frac{s^2-9}{27-s^2} \quad (4)$$

أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$$\frac{(3+ab)c}{(1+ab)c} \times \frac{(1+ab)(3-ab)}{3+ab} = \frac{2c}{2+2c} \times \frac{3-2c}{3+c}$$

$$3-ab = \frac{(3+ab)(1+ab)(3-ab)}{(1+ab)(2)(3+ab)} =$$

$$\frac{(1+s)(2+s)}{(1+s)(3-s)} \times \frac{(3+s)(s-3)}{2+s} = \frac{s^2+3s}{s^2-2s} \times \frac{9-s}{2+s}$$

$$3+s =$$

$$\frac{10-s^2+s}{16+s^2+s} \times \frac{s^2-3}{10+s^2} = \frac{s^2+4s+16}{s^2+2s-15} \div \frac{64-s^2}{2s+10}$$

$$\frac{(3-s)(s)(5+s)}{(16+s^2+s)(s)(4-s)} =$$

$$\frac{(s-3)(s)(5+s)}{(16+s^2+s)(s)(4-s)} =$$

$$(s-3)(s) =$$

$$\frac{(s-3)(s)}{s} =$$

# حل

## الصف التاسع - الوحدة الثالثة

تابع / بند (٣ - ٥) مراجعة الوحدة الثالثة



وزارة التربية

أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$\frac{s+5}{s^2-36} \div \frac{s^2+7s+10}{s-6}$$

$$= \frac{36-s^2}{s+5} \times \frac{s-6}{s^2+7s+10}$$

$$= \frac{(s+6)(s-6)}{(s+5)(s+6)} \times \frac{(s+5)(s+6)}{(s-6)(s+5)}$$

$$= \frac{(s+6)(s+6)}{(s+5)(s-6)} = \frac{(s+6)^2}{(s+5)(s-6)}$$

١٠٣٠٣ حل تاسع

$$(s+1)(s-1)$$

$$\frac{(1+s^3)s}{(1-s)(1+s)} = \frac{s+s^2}{(1-s)(1+s)} = \frac{4+s^2+s-s^2}{(1-s)(1+s)} = \frac{4+s^2}{(1-s)(1+s)} + \frac{s-s^2}{(1-s)(1+s)} =$$

١٠٣٠٣ حل تاسع

$$(s+4)(s-4)$$

$$\frac{(s-4-s)-(s-4+s)}{(4+s)(4+s)(4-s)} = \frac{s}{(4+s)(4+s)(4-s)} - \frac{s}{(4-s)(4+s)(4-s)} =$$

$$\frac{s^2}{(4+s)(4+s)(4-s)} - \frac{s^2}{(4-s)(4+s)(4-s)} =$$

$$\frac{s^2-4s}{(4+s)(4+s)(4-s)} - \frac{s^2+4s}{(4-s)(4+s)(4-s)} =$$

١٠٣٠٣ حل تاسع :

$$s+5$$

$$\frac{5+s}{(s+5)(s-5)} - \frac{5-s}{(s+5)(s-5)} = \frac{5+s}{25+s^2-10s} - \frac{5-s}{25+s^2-10s}$$

$$= \frac{1}{s+5} - \frac{1}{s-5}$$

$$= \frac{1-1}{s+5}$$

$$= \frac{0}{s+5}$$

= صفر



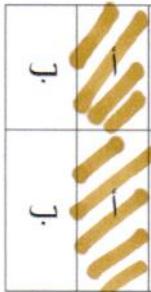
الصف التاسع - الوحدة الثالثة

تابع / بند (٣ - ٥) مراجعة الوحدة الثالثة



وزارة التربية

في البنود التالية ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :



$$1 = \frac{2s^2}{s+1} \quad 1$$

$$\boxed{\frac{1-s}{3}} = \frac{9s^2}{4-s} \div \frac{3s^2}{4-s} \quad 2$$

كل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد منها فقط صحيح ، ظلل رمز الإجابة الصحيحة :

$$\boxed{1} = \frac{(s-1)(s+1)}{1+s} = \frac{s-1}{1+s} = \frac{1}{s+1} - \frac{s}{s+1} \quad 1$$

(د)  $s^2$

(ج)  $s^2 - 1$

(ب)  $s + 1$

(أ)  $s - 1$

$$= \frac{20s - 6}{s - 5} + \frac{3s}{s + 2} \quad 2$$

(د)  $7s + 20$

(ج)  $7s - 16$

(ب)  $7$

(أ)  $4$

$$\boxed{\frac{1-s}{3}} = \frac{\cancel{1-s}}{1-\cancel{4s^2}} \times \frac{\cancel{4s^2}}{\cancel{4s^2-1}} = \frac{4s^2}{s-1} \div \frac{s-3}{4-s} \quad 3$$

$$\frac{4s-4}{s-5} + \frac{6+s^3}{s+2} \quad 4$$

$$\frac{4(s-1)}{s-5} + \frac{3(s+2)}{s+2} =$$

$$2 + 3 =$$

H.L.

وزارة التربية

بنك أسئلة للوحدة الرابعة : للصف التاسع  
الهندسة الإحداثية وهندسة التحويلات

## الإجابات في الصيغات التالية

أولاً : الأسئلة المقالية :

(١) أوجد البعد بين النقطتين A (١، ١)، B (٤، ٥).

(٢) أوجد البعد بين النقطتين A (٢، ٥)، B (٨، ٣).

(٣) إذا كانت A (١، ٢)، B (٦، ٢)، فأوجد AB.

(٤) بين نوع المثلث L من بالنسبة إلى أطوال أضلاعه حيث إحداثيات رؤوسه هي : L (٥، ٢)، M (٤، ١)، N (٦، ٥).

(٥) طل قطر في دائرة حيث ط (٠، ٨)، L (٤، ٤)، أوجد طول نصف قطر الدائرة.

(٦) أوجدن منتصف H حيث H (٣، ٥)، D (٤، ٩).

(٧) إذا كانت ط (٣، ٢)، C (٤، ١)، فأوجد النقطة M التي تنصف طـ؟

(٨) إذا كانت A (٣، ٢) تنصف B H حيث B (٠، ١)، H (٢، ص ٢) فأوجد النقطة H.

(٩) أب قطر في الدائرة التي مركزها M حيث A (٥، ١)، B (٧، ١)،

أوجد : (أ) النقطة M مركز الدائرة.

(ب) طول نصف قطر الدائرة.

(١٠) إذا كانت K (٣، ٩) تنصف DF حيث D (-٣، ١)، F فأوجد النقطة F.

(١١) أكمل كلاما يلي حيث (و) نقطة الأصل :

$$A(3, 5) \quad D(w, 90^\circ) \quad \leftarrow \quad S(3, 0)$$

$$B(1, -4) \quad D(w, 90^\circ) \quad \leftarrow \quad S(-4, 0)$$

$$H(2, 0) \quad D(w, 180^\circ) \quad \leftarrow \quad S(0, -2)$$

H.L.

$$\text{مقدار} \quad (460) \rightarrow \text{مقدار} \quad (161) \quad ①$$

$$\frac{\sqrt{^c(1-\varepsilon)+^c(1-\sigma)}}{^c(1-\varepsilon)+^c(1-\sigma)} = \sqrt{^c\varepsilon}$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{^c(1-\varepsilon)+^c(1-\sigma)} =$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{^c\varepsilon + ^c\sigma} =$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{^c\varepsilon} =$$

$$\text{وحدة طول} = 0$$


---

$$\text{مقدار} \quad (3-68) \rightarrow \text{مقدار} \quad (062) \quad ②$$

$$\frac{\sqrt{^c(1-\varepsilon)+^c(1-\sigma)}}{^c(1-\varepsilon)+^c(1-\sigma)} = \sqrt{^c\varepsilon}$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{^c(1-\varepsilon)+^c\sigma} =$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{\sqrt{^c\varepsilon+^c\sigma}} =$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{1-\sigma} =$$

$$\text{وحدة طول} = 10$$


---

$$\text{مقدار} \quad (7-62-) \rightarrow \text{مقدار} \quad (1-62) \quad ③$$

$$\frac{\sqrt{^c(1-\varepsilon)+^c(1-\sigma)}}{^c(1-\varepsilon)+^c(1-\sigma)} = \sqrt{^c\varepsilon}$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{^c(1-\varepsilon)+^c(\varepsilon-\sigma)} =$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{\sqrt{^c\varepsilon+^c\sigma}} =$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{^c\varepsilon+^c\sigma} =$$

$$\frac{\sqrt{^c\varepsilon}}{\sqrt{^c\varepsilon+^c\sigma}} =$$

Hol.

$$(066) \rightarrow (1-64) \rightarrow (066) \text{ ج } \textcircled{3}$$

$$\frac{\sqrt{(1-64) + (066)}}{\sqrt{(1-64) + (066)}} \text{ ج } \textcircled{4}$$

$$\sqrt{(1-64) + (066)} = 2 \text{ ج}$$

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

$$\sqrt{(7-) + 2} =$$

$$\sqrt{36+3} =$$

$$\textcircled{1} \rightarrow \text{وحدة طول} = \sqrt{36} =$$

$$\frac{\sqrt{(066) + (1-64)}}{\sqrt{(1-64) + (066)}} \text{ ج } \textcircled{5}$$

$$2 \text{ ج} = 3 \text{ ن}$$

∴ المثلث  $\triangle ABC$

مثلث تطابق الفيقيع

$$\sqrt{(1-0) + (3-1)} =$$

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

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

$$\textcircled{2} \rightarrow \text{وحدة طول} = \sqrt{36+3} =$$

$$\frac{\sqrt{(066) + (066)}}{\sqrt{(066) + (066)}} \text{ ج } \textcircled{6}$$

$$\sqrt{(1-64) + (066)} = \text{ ج} \text{ ن}$$

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

$$\sqrt{0+3} =$$

$$\sqrt{16} =$$

$$\textcircled{3} \rightarrow \text{وحدة طول} = 4 =$$

# H.L.

$$\frac{100}{(3-68)} \times \frac{100}{(20-6)} = 0$$

$$\sqrt{(100-100) + (100-100)} = \text{طول القطر}$$

$$\sqrt{(2-3-1) + (0-8)} =$$

$$\sqrt{(-6) + (-8)} =$$

$$\sqrt{36+64} =$$

$$100 = \text{مقدمة طول}$$

$$\therefore \text{طول نصف القطر} = 10 \times \frac{1}{2} = 5 \text{ وحدة طول}$$

$$\Rightarrow \frac{100}{(9-64-1)} \times \frac{100}{(3-60)} \quad 7$$

$$\left( \frac{100+100}{2} \times \frac{100+100}{2} \right) : \text{نقطة المنتصف}$$

$$\left( \frac{(2-1)+9-1}{2} \times \frac{(4-1)+0}{2} \right) =$$

$$\left( \frac{10-1}{2} \times \frac{1}{2} \right) =$$

$$\text{طول} \frac{100}{(164-1)} \times \frac{100}{(2-62)} \quad 7$$

$$\left( \frac{100+100}{2} \times \frac{100+100}{2} \right) : \text{نقطة المنتصف} = 3$$

$$\left( \frac{1+2-1}{2} \times \frac{(4-1)+1}{2} \right) =$$

$$\left( \frac{2-1}{2} \times \frac{1-1}{2} \right) =$$

$$(1-1) =$$

# H.L.

$$\text{س ١٥٥} \quad \text{ب} \quad (0.1 - 1) \Rightarrow 6 \quad (0.08 \times 0.5)$$

$\left( \frac{c_{40} + 1_{40}}{2} \times \frac{c_{30} + 1_{30}}{2} \right) : \dots$  نصفه المنتصف ٢

$$(362) = \left( \frac{c_{40} + 0}{2} \times \frac{c_{30} + 1 -}{2} \right) : \dots$$

$$\frac{3}{1} \cancel{\times} \frac{c_{40} + 0}{2} \quad , \quad \frac{5}{1} \cancel{\times} \frac{c_{30} + 1 -}{2}$$

$$2 \times c = c_{40}$$

$$2 \times c = c_{30} + 1 -$$

$$2 = c_{40}$$

$$2 = c_{30} + 1 -$$

$$1 + 2 = c_{30}$$

$$0 = c_{30}$$

$\therefore \text{نصفه ج} (760)$

$$\text{س ١٥٥} \quad \text{ب} \quad (0.1 - 0.60) : (761)$$

(٩)

$\left( \frac{c_{40} + 1_{40}}{2} \times \frac{c_{30} + 1_{30}}{2} \right) 3$  نصفه المنتصف ٣

$$\left( \frac{2+1-}{2} \times \frac{(1-)+0}{2} \right) =$$

$$\left( \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) =$$

$$(362) =$$

$$\frac{c_{40} + 0}{2} \times \frac{c_{30} + 1 -}{2} = 1^{\circ} (1 - 0.60)$$

$$\frac{\sqrt{(c_{40} - c_{40}) + (c_{30} - c_{30})}}{\sqrt{(1 - 3) + (0 - 2)}} = \frac{\sqrt{(-2) + (-2)}}{\sqrt{(-2) + (-2)}} =$$

$$\frac{\sqrt{(-2) + (-2)}}{\sqrt{(-2) + (-2)}} =$$

$$\frac{\sqrt{(-2) + (-2)}}{\sqrt{(-2) + (-2)}} =$$

$$\therefore \text{و حدة طول} = \frac{c_{40}V}{16 + 9} =$$

أتم (نصف القطر)

H.O.L.

١٠

$$(204625) \rightarrow \text{نقطة} \quad (1-63-) \rightarrow \text{نقطة}$$

$$\left( \frac{c^{48} + c^4}{r} \right) < \left( \frac{c^w + 1}{r} \right) \therefore \text{نقطة انتهت}$$

$$(369) = \left( \frac{c^{48} + 1 -}{r} \right) < \left( \frac{c^w + 3 -}{r} \right) \therefore$$

$$\frac{4}{1} = \frac{c^{48} + 1 -}{r}$$

$$\frac{9}{1} = \frac{c^w + 3 -}{r}$$

$$3 \times c = c^{48} + 1 -$$

$$9 \times c = c^w + 3 -$$

$$7 = c^{48} + 1 -$$

$$1 \wedge = c^w + 3 -$$

$$1 + 7 = c^{48}$$

$$3 + 1 \wedge = c^w$$

$$V = c^{48}$$

$$c1 = c^w$$

(7621)  $\therefore$  النقطة فـ

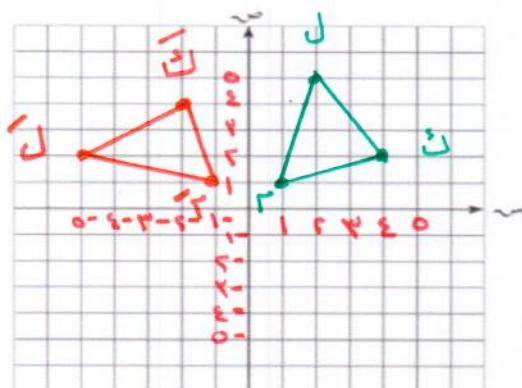
# H.O.L.

-س- ح-

د)  $(\text{---}^{\circ}, 6, 3)$  د (و،  $180^{\circ}$ )

ه)  $(\text{---}^{\circ}, 1, 0)$  د (و،  $270^{\circ}$ )

و)  $(\text{---}^{\circ}, 7, 2)$  د (و،  $270^{\circ}$ )

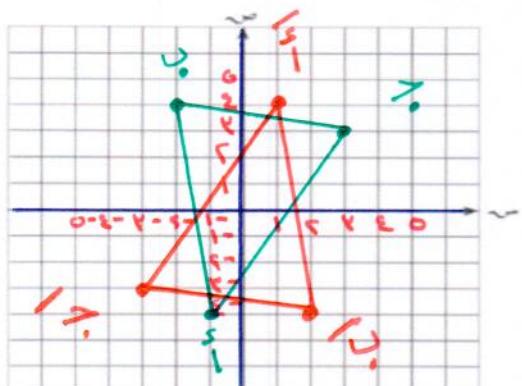


١٢) ارسم المثلث  $\triangle KLM$  الذي إحداثيات رؤوسه:

ك)  $(4, 2, 1, 1)$  ، ل)  $(5, 2)$

ثم ارسم صورته بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية

قياسها  $90^{\circ}$  عكس اتجاه حركة عقارب الساعة.



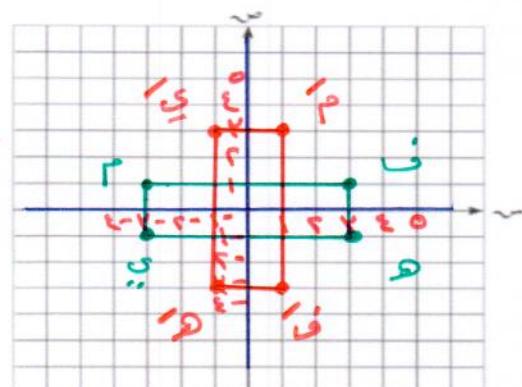
١٣) ارسم المثلث  $\triangle ABC$  الذي إحداثيات

رؤوسه: أ)  $(1, 1, 4, 2)$  ، ب)  $(4, 2)$

ث)  $(3, 3)$  ، ثم ارسم صورته وبزاوية

قياسها  $180^{\circ}$  مع اتجاه حركة عقارب

الساعة.



١٤) ارسم المستطيل  $\square FHIJ$  الذي

إحداثيات رؤوسه: ف)  $(1, 1, 3, 1)$  ، ه)  $(1, 3)$

، ي)  $(3, 1)$  ، م)  $(3, -1)$  ، ثم ارسم صورته

تحت تأثير د (و،  $270^{\circ}$ ) حيث

(و) نقطة الأصل.

الإجابات

# H.L.

(١٢)

(٥٦٤) د (وَهْ) ← (٣٦٠-) ل' (٥٦٤) ك  
 (٤٦٢-) ل' ← د (وَهْ) (٤٦١) م (٤٦١) م ← د (وَهْ)  
 (٣٦٠-) ل' ← د (وَهْ) (٥٦٤) ل (٥٦٤)

(١٣)

(٥٦٣) د (وَهْ - ٦٠) ← (٣٦٣-) ج (٣٦٣) ج ← د (وَهْ - ٦٠) (٤٦٢-) ب (٤٦٢-) ب ← د (وَهْ - ٦٠) (٤٦١) أ (٤٦١) أ ← د (وَهْ - ٦٠) (٥٦٣) د (وَهْ - ٦٠) ← (٥٦٣) د

(١٤)

(٣٦١) ف ← د (وَهْ - ٦٠) (١٦٣) ف (٣٦١-) ه ← د (وَهْ - ٦٠) (١-٦٣) ه (٣٦١-) ي ← د (وَهْ - ٦٠) (١-٦٣-) ي (٣٦١-) م ← د (وَهْ - ٦٠) (١٦٣-) م

# H.6.

١٥) أوجد معامل التكبير أو التصغير (م) في كل من الحالات التالية حيث  $\overline{A}$  صورة النقطة  $A$  ، و  $\overline{B}$  صورة النقطة  $B$  .

$$(b) \overline{AB} = 8 \text{ سم} , \overline{A'B'} = 1 \text{ سم}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{1}{3}$$

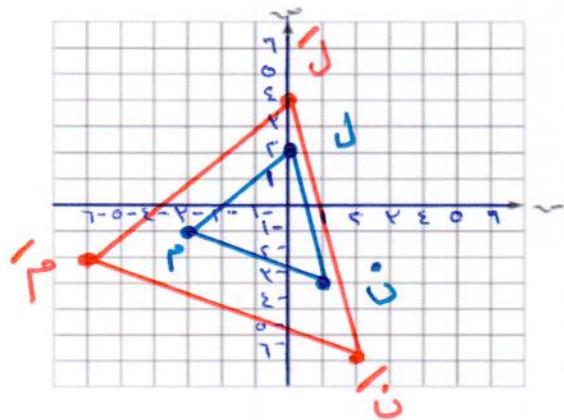
$$(a) \overline{A_1A_2} = 12 \text{ سم} , \overline{A_3A_4} = 3 \text{ سم}$$

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{4} \leftarrow \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$3 = 12 \text{ أو } 3 = 12$$

١٦) مستطيل بعدها  $3 \text{ سم} , 5 \text{ سم}$  . أوجد محيط ومساحة صورته تحت تأثير تكبير  $T(0, 3)$  .

## اصل في الصفة الثالثة



١٧) ارسم المثلث الذي رؤوسه:  $L(2, 0)$  ،

$M(-3, 1)$  ،  $N(1, -3)$

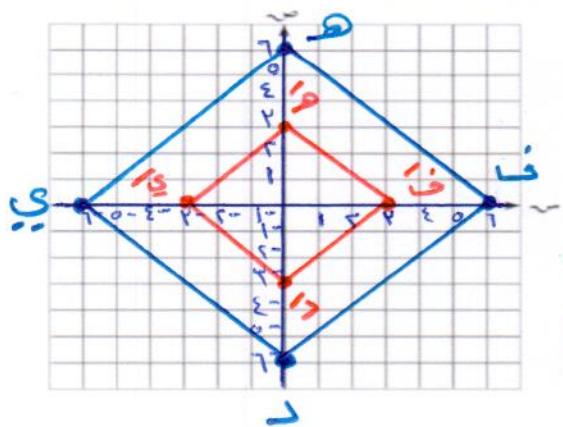
ثم ارسم صورته تحت تأثير  $T(0, 2)$

(س ٤٥)  $T(0, 2) \leftarrow (س ٤٦)$   
 (س ٤٦)  $T(0, 2) \leftarrow L(4, 0)$   
 (س ٤٧)  $T(0, 2) \leftarrow M(2, -6)$   
 (س ٤٨)  $T(0, 2) \leftarrow N(-2, 1)$

١٨) ارسم الشكل الرباعي  $FHDY$  الذي

فيه  $F(0, 6)$  ،  $H(0, 0)$  ، ثم ارسم

صورته تحت تأثير  $T(0, \frac{1}{2})$



(س ٤٩)  $T(0, \frac{1}{2}) \leftarrow (س ٥٠)$   
 (س ٥٠)  $T(0, \frac{1}{2}) \leftarrow F(0, 6)$   
 (س ٥١)  $T(0, \frac{1}{2}) \leftarrow H(0, 0)$   
 (س ٥٢)  $T(0, \frac{1}{2}) \leftarrow D(-4, 0)$   
 (س ٥٣)  $T(0, \frac{1}{2}) \leftarrow Y(-4, 6)$

# H.L.

$$\text{مساحة المستطيل} = L \times W$$

$$3 \times 5 =$$

$$15 =$$

مربع عامل التكبير

$$\overline{3}^2 = \frac{\text{مساحة مساحة المستطيل}}{\text{مساحة المستطيل}}$$

$$\overline{3}^2 = \frac{\text{مساحة مساحة المستطيل}}{15}$$

$$\text{مساحة مساحة المستطيل} = 3 \times 15$$

$$9 \times 15 =$$

$$135 =$$

$$\text{حيط المستطيل} = 2 \times (L + W)$$

$$(3 + 5) \times 2 =$$

$$8 \times 2 =$$

$$16 =$$

عامل التكبير

$$\overline{3} = \frac{\text{حيط مساحة المستطيل}}{\text{حيط المستطيل}}$$

$$\overline{3} = \frac{\text{حيط مساحة المستطيل}}{16}$$

$$\therefore \text{حيط مساحة المستطيل} = 3 \times 16$$

$$\overline{48} =$$

# الإجابات بالتفصيل في الصفحات التالية

ثانياً الأسئلة الموضوعية :

- إذا كانت العبارة صحيحة  
إذا كانت العبارة خطأ

أ  
 ب

- أولاً : في البنود التالية عبارات : ظلل  
وظلل

<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ
------------------------------------	-------------------------

(١) إذا كانت  $A(7, 6)$  ،  $B(7, 2)$  فإن  $AB = 6$  وحدة طول

<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ
------------------------------------	-------------------------

(٢) إذا كانت  $U(3, 5)$  ،  $K(1, 5)$  فإن  $UK = 4$  وحدة طول

<input checked="" type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ
------------------------------------	------------------------------------

(٣) نوع المثلث  $L$  من بالنسبة إلى أطوال اضلاعه حيث إحداثيات رؤوسه هي :  
 $L(3, 2)$  ،  $M(5, 3)$  ،  $N(0, 2)$  هو متطابق الاضلاعين .

<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ
-------------------------	------------------------------------

(٤) إحداثي منتصف  $UL$  إذا كانت  $U(3, 5)$  ،  $L(-3, 1)$  هو  $(0, 0)$

<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ
------------------------------------	-------------------------

(٥) إذا كانت  $M(2, 1)$  نقطة منتصف  $AB$  ، حيث  $A(2, 3)$   
فإن النقطة  $B$   $(4, -1)$

<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ
-------------------------	------------------------------------

(٦)  $D(0, 90^\circ)$  يكفي د  $(0, -270^\circ)$

(٧) التكبير هو تحويل هندسي يحافظ على الأبعاد .

<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> أ
------------------------------------	-------------------------

(٩) إذا كانت  $H$  منتصف  $AB$  وكانت  $H(3, 1)$  ،  $A(3, 5)$  ،  $B(1, 3)$   
فإن  $B$   $(4, 1)$ .

<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ
-------------------------	------------------------------------

(١٠) مثلث أطوال اضلاعه ٥ سم ، ٦ سم ، ٣ سم فإن محيط صورته تحت تأثير  
تكبير  $T(0, 2)$  هو ٢٨ سم

ثانياً : في البنود التالية : لكل بند أربعة اختيارات واحدة منها فقط صحيحة ظلل دائرة الرمز الدال عليها:

<input checked="" type="radio"/> د	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> أ
------------------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

(١١) إذا كانت  $L(0, 0)$  ،  $N(0, 3)$  فإن  $LN =$

٥ وحدة طول      ٦ وحدة طول      ٣ وحدة طول      ٤ وحدة طول

# H.L.

①

$$\sqrt{^c((7-)-c-) + ^c(v-v)} = \text{بـ}$$

$$\sqrt{^c(7+c-) + ^c\cdot} =$$

$$\sqrt{^c\cdot + ^c\cdot} =$$

$$\boxed{^c\text{وحدة طول}} = \frac{\sqrt{16 + \cdot}}{\sqrt{16}} =$$

$$\sqrt{^c(o-o) + ^c((3-)-1-)} = \text{عـ} \quad \textcircled{c}$$

$$\sqrt{^c\cdot + ^c(3+1-)} =$$

$$\sqrt{^c\cdot + ^c\cdot} =$$

$$\boxed{^c\text{وحدة طول}} = \sqrt{^c\cdot} =$$

$$(\frac{^c\text{بـ}}{^c\text{عـ}})^2 = (\frac{^c\text{عـ}}{^c\text{نـ}}) \quad \textcircled{c}$$

$$\sqrt{^c((o-)-o) + ^c(2-2-)} = \text{نـ}$$

$$\sqrt{^c(o) + ^c(7-)} =$$

$$\sqrt{\frac{^c\text{بـ}}{^c\text{عـ}}} \times \sqrt{\frac{^c\text{عـ}}{^c\text{نـ}}} =$$

$$\sqrt{^c(-1) + ^c((3-) - c)} = \text{نـ}$$

$$\sqrt{^c1 + ^c(3+c)} =$$

$$\sqrt{^c1 + ^c\cdot} =$$

$$(\frac{^c\text{بـ}}{^c\text{عـ}}) \times (\frac{^c\text{عـ}}{^c\text{نـ}}) = (\frac{^c\text{بـ}}{^c\text{نـ}})$$

$$\sqrt{^c((o-)-1) + ^c(2-c)} = \text{نـ}$$

$$\sqrt{^c(o+1) + ^c(1-)} =$$

$$\sqrt{^c\cdot + ^c(1-)} =$$

$$\sqrt{^c\cdot + ^c\cdot} =$$

لـ ≠ مـ ≠ نـ

→ المثلث مختلف الأضلاع

الـ

مـ

H.L.

$$\text{٤) احداثي المتنصف} \quad \left( \frac{\cos\theta + i\sin\theta}{r}, \frac{\cos\theta + i\sin\theta}{r} \right)$$

$$\left( \frac{160 - }{r}, \frac{(2 - ) + 3i}{r} \right) =$$

$$\left( \frac{2 - }{r} + \frac{i}{r} \right) =$$

$$(r - 0 + ) =$$

٥) نقطة المتنصف م :  $\left( \frac{\cos\theta + i\sin\theta}{r}, \frac{\cos\theta + i\sin\theta}{r} \right)$

$$(1 - r - ) = \left( \frac{\cos\theta + 3 - }{r}, \frac{\cos\theta + c}{r} \right) \therefore$$

$$1 - = \frac{\cos\theta + 3 - }{r} \quad c - = \frac{\cos\theta + c}{r}$$

$$1 - \times c = \cos\theta + 3 -$$

$$c - \times c = \cos\theta + c$$

$$r - = \cos\theta + 3 -$$

$$c - = \cos\theta + c$$

$$3 - + r - = \cos\theta$$

$$3 - - = \cos\theta$$

$$1 = \cos\theta$$

$$r - = \cos\theta$$

$$7 - = \cos\theta$$

- النقطة ب : (167 - )

٦) معرفة تكافؤ دراينه : ① احدى محبيه والاخر سلب  
مجموعها = ٣٦٠° (بدون الاتساعات)

∴ الدراينه مترافقه  $\rightarrow$  احدى سلبيه والاخر محبيه  
 $360^\circ = 370^\circ + 9^\circ$

٧) التبديل - يحافظ على الأبعاد .

٨) مركز الدوائر النقطة (و) هي نقطة ثابته  
لها لا يتغير مكانه بعد دراسة السكل

# H.O.L.

→ نعمـة المـنـفـع : ⑨

$$(063) = \left( \frac{c\omega + 1\omega}{c} \cup \frac{c\omega + 1\omega}{c} \right) \therefore$$

$$0 = \frac{c\omega + 3}{c}$$

$$3 = \frac{c\omega + 1}{c}$$

$$0 \times c = c\omega + 3$$

$$3 \times c = c\omega + 1$$

$$1\cdot = c\omega + 3$$

$$7 = c\omega + 1$$

$$3 - 1\cdot = c\omega$$

$$1 + 7 = c\omega$$

$$\omega = c\omega$$

$$\omega = c\omega$$

∴ النـعـمـة بـ (767)

$$r = \frac{\text{حيـط حـسـرـة مـلـكـيـت}}{\text{حيـط مـلـكـيـت}} \leftarrow$$

$$3 + 7 + 0 = \text{حيـط مـلـكـيـت} \quad ⑩$$

$$r = 14 =$$

$$\frac{c \times 14}{r \times 28} = \text{حيـط حـسـرـة مـلـكـيـت}$$

$$\frac{'((z--)) + '(-z)}{'(z+) + '3} \sqrt{ } = \text{لن} \quad ⑪$$

$$\frac{'(z+) + '3}{'z + '3} \sqrt{ } =$$

$$\frac{'16 + '9}{'20} \sqrt{ } =$$

$$\frac{'20}{'20} \sqrt{ } =$$

$$\text{ذـوق حـسـرـة مـلـكـيـت} = 0$$

# H.O.L.

(١٢) إذا كانت  $ه = (٦, ٠, ٨)$  ، و  $(٠, ٠, ٦)$  فإن  $ه =$

- أ ٣٦ وحدة طول  ب ١٠ وحدة طول  ج ٨ وحدة طول  د ٦٤ وحدة طول
- 

(١٣) لنكن  $أ = (٥, ١٢)$  نقطة تتنتمي إلى دائرة مركزها نقطة الأصل و فإن طول نصف قطر الدائرة =

- أ ١٤ وحدة طول  ب ١٥ وحدة طول  ج ١٣ وحدة طول  د ٦ وحدة طول
- 

(١٤) النقطة التي تكون بعد نقطة عن نقطة الأصل هي :

- أ  $(٧, ٠, ٥)$   ب  $(٥, ٠, ١)$   ج  $(٤, -٣, ٣)$   د  $(-٣, ٣, ٣)$
- 

(١٥) إذا كانت  $أ = (٧, ١, ٣)$  ،  $ب = (٧, ١, ٣)$  فإن منتصف  $أب$  هو

- أ  $(٣, ١, ٣)$   ب  $(١, ٤, ١)$   ج  $(١, ٤, ١)$   د  $(١, ٤, ١)$
- 

(١٦) إذا كانت  $ق = (٣, ٠, ٠)$  ،  $ك = (٠, ٣, ٠)$  فإن  $ق - ك =$  ..... وحدة طول .

- أ ٤  ب ٢  ج ٤  د ٢
- 

(١٧) شكل هندسي مساحته  $٤ \text{ سم}^٢$  ومساحة صورته تحت تأثير تكبير ما هي  $٣٦ \text{ سم}^٢$  ، فإن معامل التكبير هو :

- أ ٣  ب ٤,٥  ج ٩  د ٨١

# H.L.

(١٤)

$$\sqrt{^c(٠-٨-) + ^c(٧-٠)} = \text{موجة}$$

$$\sqrt{^c(٨-) + ^c(٧-)} =$$

$$\sqrt{٦٣+٣٧} =$$

$$\boxed{\text{موجة طول موجة } ١٠} = \sqrt{١٠} =$$

$$(٠٦٠) و (١٢٦٥) \rightarrow \text{موجة } ١٣ \quad (١٤)$$

$$\sqrt{^c(١٢-) + ^c(٥-٠)} = \text{أو}$$

$$\sqrt{^c(١٢-) + ^c(٥-)} =$$

$$\sqrt{١٢٣+٢٥} =$$

$$\boxed{\text{موجة طول موجة } ١٣} = \sqrt{١٧٩} =$$

$$\left( \frac{(١-)(١+٣)}{٢} \times \frac{٧+١-}{٢} \right) : \text{أب} = \text{منتصف أب} \quad (١٥)$$

$$\left( \frac{٢}{٢} \times \frac{٧}{٢} \right) =$$

$$(١٦٣) =$$

$$\boxed{\text{موجة طول موجة } ١٢-١} = \sqrt{١٢-١} = \text{موجة } ١٢-١ \quad (١٦)$$

$$^c\bar{m} = \frac{\text{مساحة صوررة المثلث}}{\text{مساحة المثلث}} \quad (١٧)$$

$$^c\bar{m} = \frac{٣٧}{٣}$$

$$q = ^c\bar{m}$$

$$\sqrt{q} = \bar{m}$$

$$٣ = \bar{m}$$

# H.O.L.

(١٨) إذا كانت النقطة  $\underline{\underline{(-2, 4)}}$  هي صورة النقطة A بتصغير ت (و،  $\frac{1}{2}$ ) فإن A هي

$$\begin{matrix} \frac{1}{2}x & \frac{1}{2}x \\ (6, 4) & (362) \end{matrix} \quad \text{د}$$

$$\begin{matrix} \frac{1}{2}x & \frac{1}{2}x \\ (8, 4) & (462) \end{matrix} \quad \text{ج}$$

$$\begin{matrix} \frac{1}{2}x & \frac{1}{2}x \\ (2, 1) & (10\frac{1}{2}) \end{matrix} \quad \text{ب}$$

$$\begin{matrix} \frac{1}{2}x & \frac{1}{2}x \\ (1, 2) & (\frac{1}{2}61) \end{matrix} \quad \text{أ}$$

(١٩) النقطة A  $\underline{\underline{(1, 2)}}$  تحت تأثير تكبير ت (و، ٥) فإن A هي :

$$(2, 5) \quad \text{د}$$

$$(5, 10) \quad \text{ج}$$

$$(5, 2) \quad \text{ب}$$

$$(10, 5) \quad \text{أ}$$

(٢٠) النقطة L  $\underline{\underline{(7, -3)}}$  تحت تأثير تكبير ت (و،  $\frac{1}{3}$ ) ، فإن L هي :

$$(7-, 3) \quad \text{د}$$

$$(7, 3-) \quad \text{ج}$$

$$(7, 3) \quad \text{ب}$$

$$(3, 7-) \quad \text{أ}$$

# H.O.L.

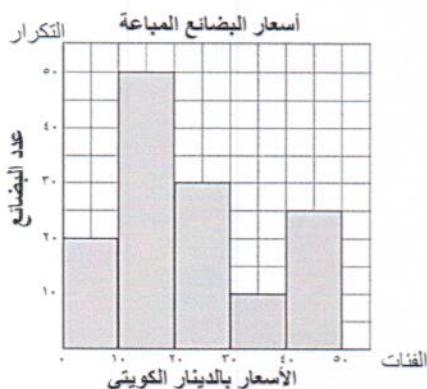


## الوحدة الخامسة ( الإحصاء و الاحتمال )

وزارة التربية

وحدة : الأسئلة المقالية

يبين المدرج التكراري المقابل أسعار مختلفة لبضائع المباعة في إحدى الجمعيات التعاونية بالدينار الكويتي :



أجب عملياً :

١) ما طول الفئة ؟ **١٠ - ٢٠ دينار**

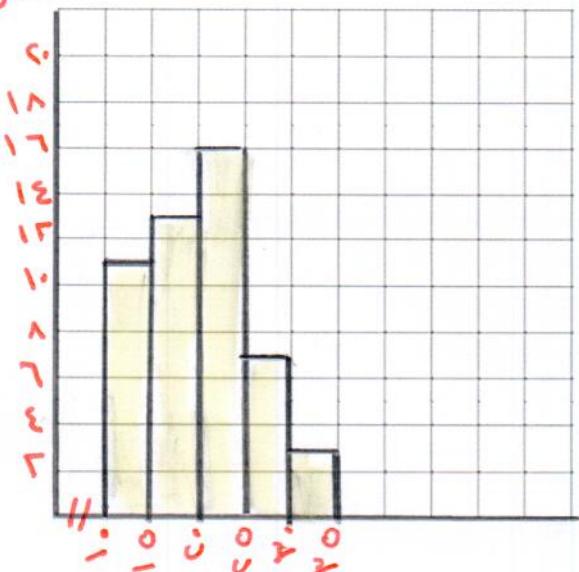
٢) كم عدد البضائع التي بلغ سعرها ٤٠ ديناراً فأكثر ؟ **٢٥**

٣) ما الفئة الأكثر مبيعاً ؟ **٢٠ - ٣٠ دينار**

٤) ما الفئة الأقل مبيعاً ؟ **٤٠ - ٥٠ دينار**

يبين الجدول التالي الزمن بالدقائق الذي استغرقه ٥٠ متسابق للوصول لخط نهاية السباق ،

### ١ التكرار



الدقائق	التكرار
-٣٠	٣
-٢٥	٧
-٢٠	١٦
-١٥	١٣
-١٠	١١

### ال QUESTIONS

١) اصنع مدرجاً تكرارياً لهذه البيانات .

٢) أجب عملياً :

أ) كم عدد المتسابقين الذين وصلوا لخط النهاية في أقل من ٢٠ دقيقة ؟ **١١ + ١٣ = ٢٤ متسابقاً**

ب) كم عدد المتسابقين الذين وصلوا لخط النهاية في ٢٥ دقيقة فأكثر ؟ **٧ + ٣ = ١٠ متسابقاً**

# H.O.L.

تابع / أولاً : الأسئلة المقالية :

النكرار

يوضح الجدول التالي فئات الأعمار لمشاهدة برنامج تلفزيوني :

-٤٥	-٤٠	-٣٥	-٣٠	-٢٥	-٢٠	-١٥	الفئات
٣	٩	٢٤	١٥	٣٠	٢٧	٦	النكرار
٤٧,٥	٤٥,٥	٣٧,٥	٣٢,٥	٢٧,٥	٢٢,٥	١٧,٥	مراكز الفئات

$$\begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} 45+40 \\ 40+35 \\ 35+30 \\ 30+25 \\ 25+20 \\ 20+15 \end{array} \right\} \\ \hline \left\{ \begin{array}{l} 45+40 \\ 40+35 \\ 35+30 \\ 30+25 \\ 25+20 \\ 20+15 \end{array} \right\} \end{array}$$

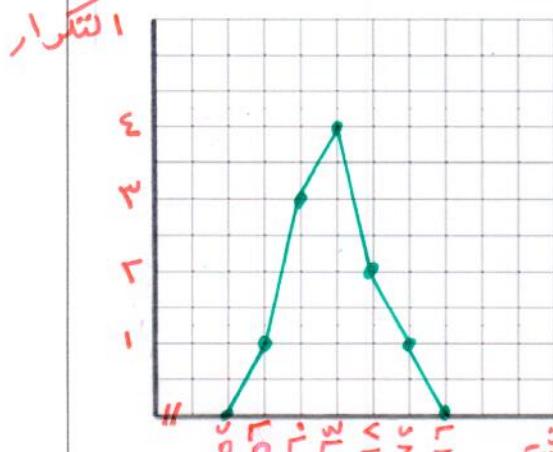
٣

١) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

٢) مثل البيانات في الجدول السابق بمخطط تكراري الفئات مراكز.

يوضح الجدول التالي فئات أوزان لاعبين كرة القدم في المدرسة :

النكرار



-٧٠	-٦٦	-٦٢	-٥٨	-٥٤	الفئات
١	٢	٤	٣	١	النكرار
٧٢	٦٨	٦٤	٦٠	٥٦	مراكز الفئات

$$\begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} 70+66 \\ 68+64 \\ 64+60 \\ 60+56 \\ 56+52 \\ 52+48 \end{array} \right\} \\ \hline \left\{ \begin{array}{l} 70+66 \\ 68+64 \\ 64+60 \\ 60+56 \\ 56+52 \\ 52+48 \end{array} \right\} \end{array}$$

٤

١) تأمل الجدول السابق ثم أجب عملي :

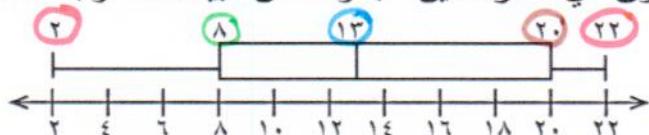
أ) ماطول الفتة ؟  $٥٤ - ٥٨ = ٤$  .

ب) كم عدد اللاعبين الذين يبلغ وزنهم ٦٦ كيلو جرام فأكثر ؟  $٣ - ٢ = ١$  . لا يزيد عن

٢) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

٣) مثل البيانات في الجدول السابق بمخطط تكراري .

يبين مخطط الصندوق ذي العارضتين مجموعة من البيانات ، أوجد كل ما يلي :



١) المدى هو ... أكبر قيمة - أصغر قيمة .

٢) الوسيط هو ...  $13 + 14 = 13.5$  .

٣) الأربعى الأدنى هو ...  $8$  .

٤) الأربعى الأعلى هو ...  $20$  .

٥

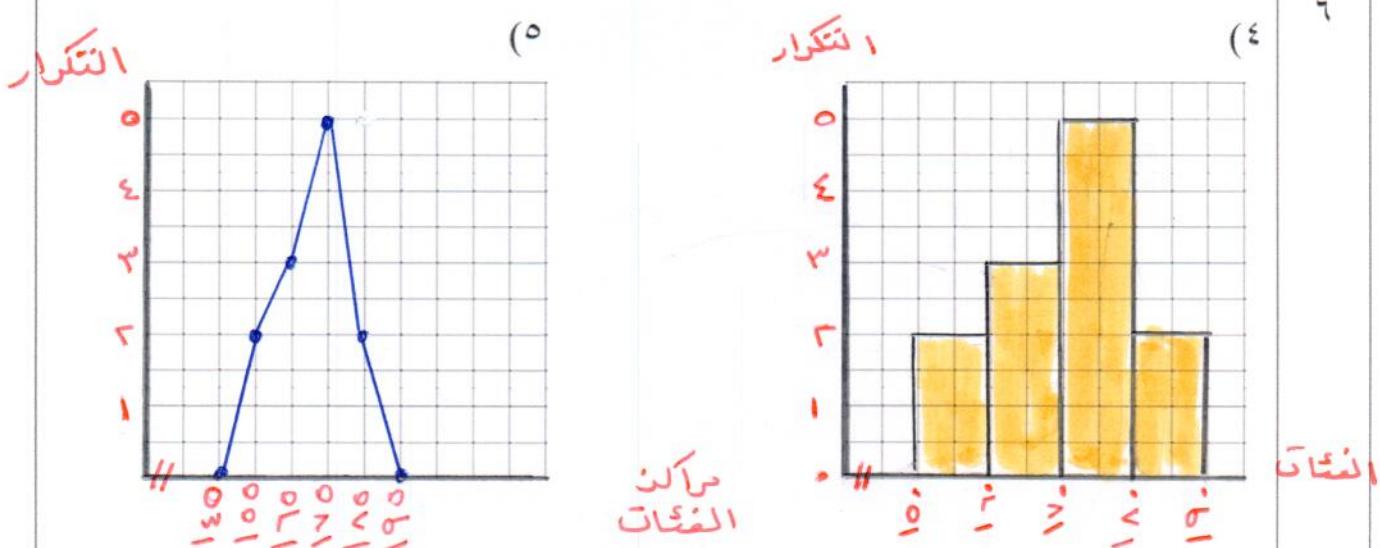
# H-L.

تابع / أولاً : الأسئلة المقالية :

يوضح الجدول التكراري المقابل أطوال لاعبين كرة الطائرة لفريق منتخب الكويت الوطني :

- ١٨٠	- ١٧٠	- ١٦٠	- ١٥٠	الفئات
٢	٥	٣	٢	التكرار
١٨٥	١٧٥	١٦٥	١٥٥	مراكز الفئات

- (١) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .
- (٢) كم عدد اللاعبين الذين تقل أطوالهم عن ١٨٠ سم ؟  $١٠ = ٥ + ٣ + ٢$  لاعبين
- (٣) ما مركز الفئة الأكثر تكراراً ؟  $١٧٥$  .....
- (٤) مثل البيانات في الجدول السابق بمدرج تكراري .
- (٥) مثل البيانات في الجدول السابق بمضلعين تكراري



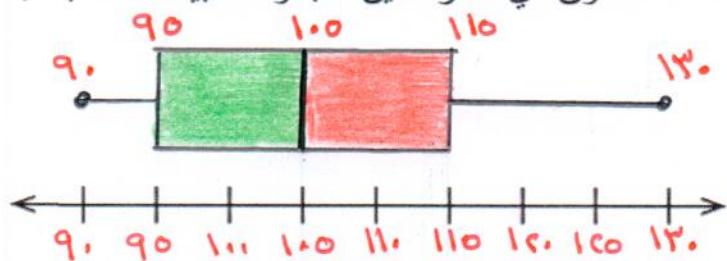
جاءت أوزان عدد من مراجعين مركز السمنة بالكيلوجرام كما يلي :

١٠١، ٩٥، ٩٠، ١١٥، ١١٠، ٩٢، ١٢٢، ١١٤، ١٣٠، ١٠٣، ١١٤، ١١٠

(١) أوجد ما يلي :

- أ) الوسيط هو ...  $١٠٥$   
 ب) الأربعى الأدنى هو ...  $٩٥$   
 ج) الأربعى الأعلى هو ...  $١١٥$

(٢) ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين لمجموعة البيانات السابقة .



ترتيب البيانات تصاعدياً : الوسيط  
 ١٣٠ ٦١٣٣ ٦١١٥ ٦١١٤ ٦١١٦ ٦١٠٥ ٦١٠٣ ٦١٠٦ ٦٩٥ ٦٩٣ ٦٩٠

# H.O.L.

تابع / أولاً : الأسئلة المقالية :

أرسم مخطط الصندوق ذي العارضتين لمجموعة البيانات التالية :

٢٠ ، ٣٢ ، ٢٩ ، ٢٠ ، ١٢ ، ٢٣ ، ٢٨ ، ١٥ ، ١٨ ، ١٦

٤٦٦٥٦٤٦٣٦٤٥٦٤٠٦١٨٦٤٦٦٥٦١٦

٣٢٦٦٩٦٤٦٨٦٤٦٣٦٤٥٦٤٠٦١٨٦٤٦٦٥٦١٦

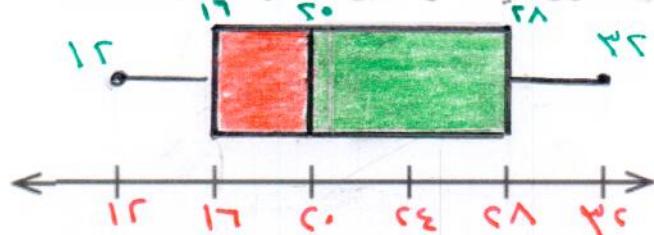
٢) مدى البيانات هو أكبر قيمة - أصغر قيمة =  $٢٠ - ٣٢ = -١٢$

٣) الوسيط هو  $\frac{٣٠ + ٢٠}{٣} = \frac{٥٠}{٣}$

٤) الأربعى الأعلى هو ..... ٤٨

٥) الأربعى الأدنى هو ..... ١٦

٦) أرسم مخطط الصندوق ذي العارضتين لمجموعة البيانات السابقة .



من الجدول التكراري التالي :

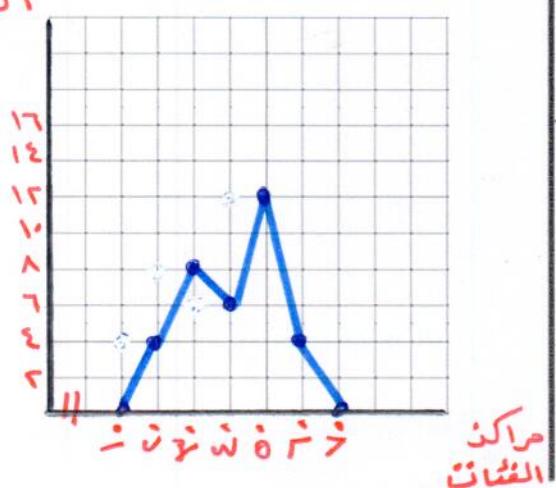
الفئات	النكرار	مراكز الفئات
٥٥	٢	٦٠
٤٥	١٢	٥٠
٣٥	٦	٤٠
٢٥	٨	٣٠
١٥	٤	٢٠

١) أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

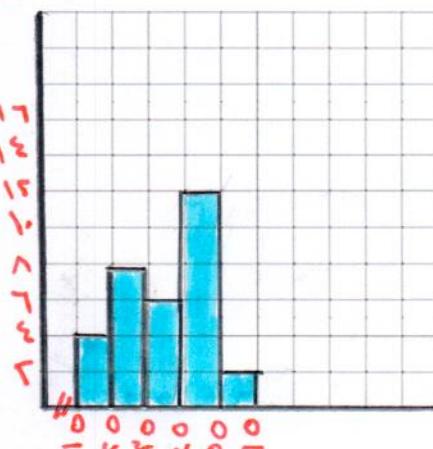
٢) مثل البيانات السابقة بمدرج تكراري .

٣) مثل البيانات السابقة بمخطط تكراري .

١ التكرار



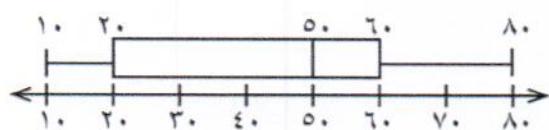
١ التكرار



المئات

سئل عدد من زوار الأنفيوز عن عدد مرات زيارتهم لإيكيا خلال فترة ما ، و النتائج الموضحة في مخطط الصندوق ذي العارضتين في الشكل المقابل ، أوجد كلاما يلي :

١) مدى البيانات هو **أكبر قيمة - أصغر قيمة**



$$70 = 10 - 80$$

١٠

٢) الوسيط هو ..... ٥٠

٣) الأربعى الأعلى هو ..... ٦٠

٤) الأربعى الأدنى هو ..... ٤٠

## ثانياً : الأسئلة الم موضوعية

أولاً :

في البنود ( ١ - ١٠ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	مخطط الصندوق ذي العارضتين هو طريقة بصرية لتوضikh قيم الوسيط لمجموعة البيانات .
٢	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	في البيانات الإحصائية إذا كان مركزا فنتين متاليتين هما ٢٥ ، ٣٠ على الترتيب ، فإن طول الفئة يساوي ١٥ . $5 = 45 - 40$
٣	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	الأربعيات هي <u>أربعة</u> أعداد تقسم مجموعة البيانات إلى أربعة أربع .
٤	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	أسلوب التمثيل في الشكل المجاور هو المضلع التكراري .
٥	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	طول الفئة ( ٨ - ١٦ ) هو ١٦
٦	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	في مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل ، الأربعى الأعلى لهذه البيانات هو ٢٩
٧	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	في مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل ، المدى لهذه البيانات هو ٦٠
٨	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	مركز الفئة الثانية في جدول البيانات المقابل هو : ١٦
٩	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> أ	النهاية الأولى للنهاية + النهاية الأولى للنهاية

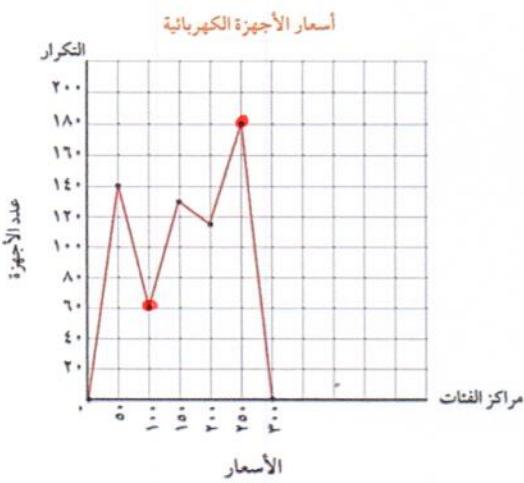
# H.O.L.

تابع / ثانياً : الأسئلة الموضوعية :

<span style="color: yellow;">أ</span> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الناتج</th> <th>الناتج</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>٦٠</td><td>٦٠</td></tr> <tr><td>٥٠</td><td>٣٦</td></tr> <tr><td>٤٠</td><td>٢٤</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>١٨</td></tr> <tr><td>٢٠</td><td>١٢</td></tr> <tr><td>١٠</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٠</td><td>٠</td></tr> </tbody> </table>	الناتج	الناتج	٦٠	٦٠	٥٠	٣٦	٤٠	٢٤	٣٠	١٨	٢٠	١٢	١٠	٦	٠	٠	<span style="color: green;">ب</span> <span style="color: orange;">ج</span> <span style="color: blue;">د</span>	<span style="color: red;">١٠</span> <span style="color: red;">هي <math>(٤٠ - ٥٠)</math></span> <span style="color: red;">من التمثيل المقابل فإن الفئة الأقل تكرارا</span>
الناتج	الناتج																	
٦٠	٦٠																	
٥٠	٣٦																	
٤٠	٢٤																	
٣٠	١٨																	
٢٠	١٢																	
١٠	٦																	
٠	٠																	
<span style="color: green;">ثانياً</span> <span style="color: red;">لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح - ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :</span>																		
<span style="color: green;">٦</span> <span style="color: red;"><math>٦ = ٤ - ٨</math></span> <span style="color: green;">طول الفئة <math>(٢ - ٨)</math> هو</span>	<span style="color: green;">ج</span> <span style="color: blue;">ب</span> <span style="color: orange;">أ</span>	<span style="color: red;">١١</span>																
<span style="color: green;">٥٠</span> 	<span style="color: green;">ج</span> <span style="color: blue;">ب</span> <span style="color: orange;">أ</span>	<span style="color: red;">١٢</span> <span style="color: red;">الأربعاء الأعلى لهذه البيانات هو</span> <span style="color: red;">في مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل</span>																
<span style="color: green;">٥٠</span> 	<span style="color: green;">ج</span> <span style="color: blue;">ب</span> <span style="color: orange;">أ</span>	<span style="color: red;">١٣</span> <span style="color: red;">الأربعاء الأدنى لهذه البيانات هو</span> <span style="color: red;">في مخطط الصندوق ذي العارضتين الم مقابل</span>																
<span style="color: green;">١٥٠</span> <span style="color: red;"><math>٥٠ = ٥٠ - ١٠٠</math></span> <span style="color: red;">فإن طول الفئة يساوي :</span> <span style="color: green;">١٠٠</span>	<span style="color: green;">ج</span> <span style="color: blue;">ب</span> <span style="color: orange;">أ</span>	<span style="color: red;">١٤</span>																
<span style="color: red;"><math>\frac{٥٠ + ٤٠}{٢} = ٤٥</math></span> <span style="color: red;"><math>\frac{٩١}{٤} = ٤٥</math></span>	<span style="color: green;">ج</span> <span style="color: blue;">ب</span> <span style="color: orange;">أ</span>	<span style="color: red;">١٥</span> <span style="color: red;">من جدول البيانات المقابل ، مركز الفئة الرابعة هو :</span> <span style="color: red;">الوسيط للنصف الأدنى من مجموعة البيانات هو :</span>																
<span style="color: green;">٤٥</span> <span style="color: blue;">٤٠</span> <span style="color: orange;">٣٥</span>	<span style="color: green;">ج</span> <span style="color: blue;">ب</span> <span style="color: orange;">أ</span>	<span style="color: red;">١٦</span> <span style="color: red;">الوسيط للنصف الأدنى من مجموعة البيانات هو :</span> <span style="color: red;">الرابع الأعلى</span> <span style="color: red;">الرابع الأدنى</span> <span style="color: red;">الرابع الأوسط</span>																

# H.7.

تابع / ثانياً : الأسئلة الموضوعية :



من المضلع التكراري المقابل،

فإن مركز الفئة الأكثر تكرارا هو :

- ١٧
- (ب) ١٠٠      (أ) ٥٠  
 (د) ٢٥٠      (ج) ٢٠٠

من المضلع التكراري المقابل ،

فإن التكرار المقابل لمركز الفئة ١٠٠ هو :

- ١٨
- (ب) ٦٠      (أ) ٢٠  
 (د) ١٤٠      (ج) ١٠٠

- ١٩
- (ب) الأربعى الأعلى      (أ) مخطط الصندوق ذي العارضتين  
 (د) الأربعى الأدنى      (ج) الأربعى الأوسط

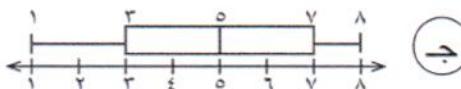
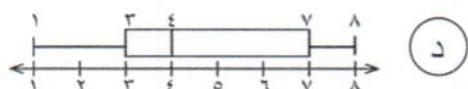
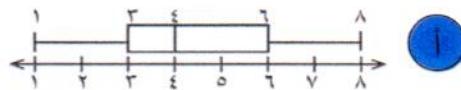
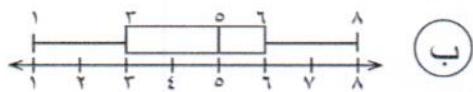
في مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل

الوسيط لهذه البيانات هو

- ٢٠
- ٥٤ (د)      ٦١,٥ (ج)      ٦٣,٥ (ب)      ٦٩ (أ)

مخطط الصندوق ذي العارضتين الذي يمثل البيانات التالية :

٣ ، ٤ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١



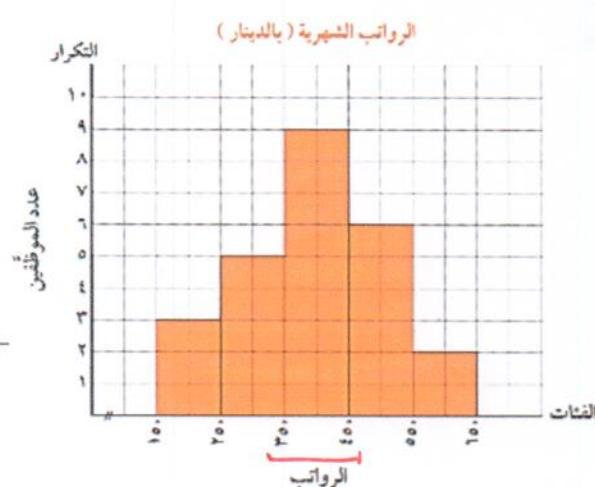
ترتيب البيانات تصاعدياً

٨ ٦ ٦ ٤ ٣ ٤ ٦ ١

الوسيط =  $\frac{4+4}{2} = \frac{8}{2} = 4$

H.L.

تابع / ثانيا : الأسئلة الموضوعية :



من المدرج التكراري المقابل ،

$$\text{فإن طول الفئة هو } ١٥٠ = ١٥٠ - ٥٠$$

٢٢

- ١٥٠  ب  
٣٥٠  د

- ١٠٠  أ  
٢٥٠  ج

من المدرج التكراري المقابل ،

فإن الفئة الأكثر تكرارا هي

٢٣

- (٣٥٠ - ٢٥٠)  ب  
(٥٥٠ - ٤٥٠)  د  
(٤٥٠ - ٣٥٠)  ج  
(٢٥٠ - ١٥٠)  أ

من المدرج التكراري السابق ،

فإن تكرار الفئة (٦٥٠ - ٥٥٠) تساوي

٢٤

- ٥  ب  
٢  د

- ٦  أ  
٣  ج

من المدرج التكراري السابق ،

فإن الفئة التي تكرارها ٥ هي

٢٥

- (٣٥٠ - ٢٥٠)  ب  
(٥٥٠ - ٤٥٠)  د  
(٢٥٠ - ١٥٠)  أ  
(٤٥٠ - ٣٥٠)  ج

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

# الحل

في تجربة إلقاء مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ مرة واحدة، أكمل ما يلي:

٦٥٠٤٢٦٣٦٢٦١

١

أ عدد النواتج الممكنة = ٦

ب عدد نواتج الحدث  $\Omega$  (ظهور عدد فردي) = ٣

ج عدد نواتج الحدث ب (ظهور عامل من عوامل العدد ٦) = ٤

\*  $L(\text{الحدث}) = \frac{\text{عدد نواتج الحدث}}{\text{عدد كل النواتج الممكنة}}$

$$L(\text{ا}) = \frac{٣}{٦} = \frac{٣ \div ٣}{٦ \div ٣} = \frac{١}{٢}$$

$$L(\text{ب}) = \frac{٤}{٦} = \frac{٤ \div ٢}{٦ \div ٢} = \frac{٢}{٣}$$

$$\text{ترجح الحدث } \Omega = \frac{٢}{٣} = \frac{٣}{٣} = ١$$

$$\text{ترجح الحدث ب} = \frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦}$$

٢

يحتوي صندوق على ٧ أقلام صفراء، ٣ أقلام خضراء، ٤ أقلام زرقاء. إذا تم اختيار قلم واحد عشوائياً، فأوجد كلاً مما يلي:

عدد كل النواتج الممكنة = ٧ + ٣ + ٤ = ١٤

$$L(\text{أزرق}) = \frac{٤}{١٤} = \frac{٤ \div ٤}{١٤ \div ٤} = \frac{١}{٣}$$

$$L(\text{أصفر}) = \frac{٧}{١٤} = \frac{٧ \div ٧}{١٤ \div ٧} = \frac{١}{٢}$$

$$L(\text{ليس أخضر}) = \frac{٦}{١٤} = \frac{٦ \div ٢}{١٤ \div ٢} = \frac{٣}{٧}$$

$$L(\text{أحمر}) = \frac{٠}{١٤} = \frac{٠ \div ٠}{١٤ \div ٠} = ٠$$

# H.L.

٣: يحتوي كيس على ٦ كرات زرقاء و ٣ كرات خضراء و ٥ كرات حمراء  
 عدد كل النوع الممكنة =  $6 + 3 + 5 = 14$  ناتجاً  
 وكرة واحدة بيضاء.

سحبت كرة واحدة عشوائياً. أوجد كلاً مما يلي :

$$(1) \text{ ل (زرقاء)} = \frac{6}{14} = \frac{6 \div 2}{14 \div 2} = \frac{3}{7}$$

$$(2) \text{ ل (ليست خضراء)} = \frac{11}{14}$$

$$(3) \text{ ترجيح (سحب كرة زرقاء)} = \frac{6 \div 6}{14 \div 8} = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} & \text{١ ترجيع الدلت هو } 7 : 1 \\ & \text{عدد نوع وقوع الدلت} = 1 \\ & \text{عدد نوع عدم وقوع الدلت} = 7 \\ & \text{عدد النوع الممكنة} = 7 + 1 = 8 \\ & \text{-- احتمال وقوع الدلت} = \frac{1}{8} \end{aligned}$$

٤

أوجد احتمال وقوع الأحداث التي ترجيحة كما يلي :

$$7 : 1 \quad (1)$$

$$9 : 11 \quad \text{ترجيع الدلت}$$

$$\text{عدد نوع وقوع الدلت} = 9$$

$$\text{عدد نوع عدم وقوع الدلت} = 11$$

$$\text{عدد النوع الممكنة} = 9 + 11 = 20$$

$$\text{احتمال وقوع الدلت} = \frac{9}{20}$$

٥

إذا كان احتمال وقوع حدث ما هو  $\frac{3}{5}$  ، فما هو ترجيح هذا الحدث ؟

$$\text{عدد نوع وقوع الدلت} = 3$$

$$\text{عدد النوع الممكنة} = 5$$

$$\text{عدد نوع عدم وقوع الدلت} = 5 - 3 = 2$$

$$\therefore \text{ترجيع هذا الدلت} = 3 : 2$$

$$\text{أو } \frac{3}{5}$$

# H.L.

أوجد ترجيح كل حدث مما يلي :

- أ (ظهور كتابة) عند رمي قطعة نقود معدنية مرة واحدة
- ب الحصول على (عدد أكبر من أو يساوي ٢) عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ مرة واحدة
- ج (سحب كرة خضراء) من حقيبة تحتوي على ٤ كرات خضراء و ٣ كرات حمراء

## الإجابات في الصيغة التالية

أوجد ترجيح الفوز في كل حالة ، ثم اذكر ما إذا كانت اللعبة عادلة أم لا :

- أ عند رمي قطعة نقود معدنية ، يحصل سالم على نقطة إذا ظهرت صورة  
ويحصل  سعود على نقطة إذا ظهرت كتابة .

$$\text{ترجح فوز سالم} = \frac{1}{2} = 1$$

$$\text{ترجح فوز سعود} = \frac{1}{2} = 1$$

∴ اللعبة عادلة

- ب عند رمي مكعب منتظم مرقم من ١ إلى ٦ ، تحصل حصة على نقطة إذا ظهر العدد ١ وتحصل عبير على نقطة إذا ظهر العدد (٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ )  
وتحصل هدى على نقطة إذا ظهر العدد ٦ .

$$\text{النتائج: } ١٦٥٦٤٥٣٦٤$$

$$\text{ترجح فوز حصة} = \frac{1}{6}$$

$$\text{ترجح فوز عبير} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\text{ترجح فوز هدى} = \frac{1}{6}$$

$$\therefore \frac{1}{6} \neq \frac{2}{3}$$

∴ اللعبة غير عادلة

# H.L.

(٧)

١) عدد نواع ظهور كتابة =

عدد نواع عدم ظهور كتابة = ١

∴ ترجيح ظهور كتابة =  $\frac{1}{1} = 1$

(ب) عدد نواع الظهور على عدد أكبر ماء ذيادي = ٢  
١ = عدد نواع عدم الظهور على عدد أكبر ماء ذيادي

∴ ترجيح الدت =  $\frac{0}{1} = 0$

٠ =

(ج) عدد نواع سبكة حفراً = ٤  
٣ = عدد نواع عدم سبكة حفراً

∴ ترجيح الدت =  $\frac{4}{3}$



# H.M.

أولاً : في البنود التالية ، ظلل **Ⓐ** إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل **Ⓑ** إذا كانت العبارة غير صحيحة .

**Ⓐ** إذا كان الترجيح لحدث ما يساوي  $\frac{2}{5}$  : **Ⓑ** فإن احتمال وقوع هذا الحدث يساوي :

$$\frac{3}{5} \quad \text{Ⓐ}$$

$$\frac{3}{2} \quad \text{Ⓑ}$$

$$\frac{2}{3} \quad \text{Ⓒ}$$

$$\frac{2}{5} \quad \text{Ⓓ}$$

**Ⓑ** إذا كان احتمال وقوع حدث ما  $\frac{7}{11}$  فإن ترجيح هذا الحدث هو :

$$18:7 \quad \text{Ⓐ}$$

$$4:7 \quad \text{Ⓑ}$$

$$11:4 \quad \text{Ⓒ}$$

$$7:4 \quad \text{Ⓓ}$$

**Ⓐ** ترجيح ظهور العدد (3 أو 4) عند رمي مكعب منتظم مرقم من 1 إلى 6 مرة واحدة هو :

$$4:3 \quad \text{Ⓐ}$$

$$1:2 \quad \text{Ⓑ}$$

$$2:1 \quad \text{Ⓒ}$$

$$3:1 \quad \text{Ⓓ}$$

$$\text{①} \quad \text{عدد نواعي وقوع الحدث} = 2$$

$$\text{عدد نوعي عدم وقوع الحدث} = 3$$

$$\text{عدد النواuges الممكنة} = \frac{3+2}{6} = 0$$

$$\therefore \text{احتمال وقوع الحدث} = \frac{2}{5}$$

$$\text{②} \quad \text{عدد نواعي وقوع الحدث} = 7$$

$$\text{عدد النواuges الممكنة} = 11$$

$$\text{عدد نوعي عدم وقوع الحدث} = 11 - 7 = 4$$

$$\therefore \text{ترجيع الحدث} = \frac{7}{4} \rightarrow 7:4$$

$$\text{③} \quad \text{عدد نواعي وقوع الحدث} = 2$$

$$\text{عدد نوعي عدم وقوع الحدث} = 4$$

$$\therefore \text{ترجيع الحدث} = \frac{2}{4}$$

$$2:1 \leftarrow \frac{1}{2} =$$