

مراجعة رياضيات ٢

الصف الثاني ثانوي

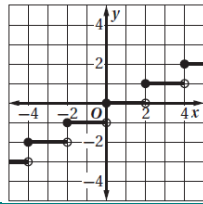
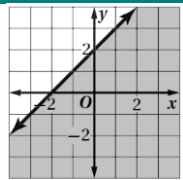
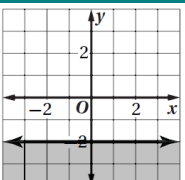
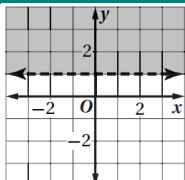
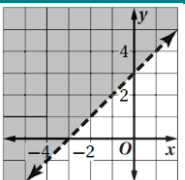
الفصل الدراسي الأول





الباب الأول (الدوال والمتباينات)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

(١) مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد 28 - هي مجموعة الأعداد:					
(A) الطبيعية, الصحيحة, الحقيقية	(B) الصحيحة, النسبية, الحقيقية	(C) الكلية, الصحيحة	(D) الطبيعية, الكلية, النسبية		
(٢) أي مجموعة من مجموعات الأعداد التالية لا ينتمي إليها العدد 25 -					
(A) الأعداد الصحيحة (Z)	(B) الأعداد النسبية (Q)	(C) الأعداد الحقيقية (R)	(D) الأعداد الكلية (W)		
(٣) النظير الجمعي للعدد 3					
(A) 3	(B) -3	(C) 0	(D) 1		
(٤) النظير الضربي للعدد $\frac{2}{7}$					
(A) $\frac{2}{7}$	(B) $\frac{7}{2}$	(C) $-\frac{2}{7}$	(D) $-\frac{7}{2}$		
(٥) ما الخاصية الموضحة في: $8\sqrt{11} + 5\sqrt{11} = (8 + 5)\sqrt{11}$					
(A) التبديلية	(B) التجميعية	(C) الانغلاق	(D) التوزيع		
(٦) بسط العبارة $2(x + 3) + 5(2x - 1)$					
(A) $12x + 1$	(B) $12x + 11$	(C) $12x + 2$	(D) $9x + 1$		
(٧) أوجد مدى العلاقة $\{(-1, 5), (-1, 3), (-2, 3)\}$ ثم حدد ما إذا كانت هذه العلاقة دالة أم لا:					
(A) $\{-2, -2\}$, دالة	(B) $\{-2, -1\}$, ليست دالة	(C) $\{3, 5\}$, دالة	(D) $\{3, 5\}$, ليست دالة		
(٨) المجال للعلاقة التالية: $y + 3x = 5$					
(A) مجموعة الأعداد الطبيعية	(B) مجموعة الأعداد النسبية	(C) مجموعة الأعداد الصحيحة	(D) مجموعة الأعداد الحقيقية		
(٩) يمثل الشكل المجاور:					
					
(A) دالة متعددة التعريف	(B) دالة القيمة المطلقة	(C) دالة درجية	(D) دالة ثابتة		
(١٠) التمثيل البياني للمتباينة التالية: $y > 1$					
(A) 	(B) 	(C) 	(D) 		

مراعتي: لا تسمح لي لأحد أن يقلل من شأن حلمك .. طموحك .. حياتك .. أجعلي كل ما يحضنك

❖ للإجابة على الأسئلة (١١، ١٢، ١٣) استخدم نظام المتباينات التالي: $x \geq 1, y \leq 6, y \geq x - 2$ أوجد إحداثيات رؤوس منطقة الحل.

- (1,6), (-3,2), (8,0) (D) (0, -4), (3,2), (-3,2) (C) (1, -1), (1,6), (8,6) (B) (0, -4), (1,1), (8,6) (A)

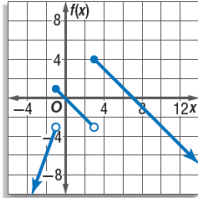
١٢ أوجد القيمة العظمى للدالة $f(x, y) = x - y$ في هذه المنطقة:

- 0 (D) 2 (C) 9 (B) 8 (A)

١٣ أوجد القيمة الصغرى للدالة $f(x, y) = x - y$ في هذه المنطقة:

- 9 (D) -5 (C) 0 (B) 3 (A)

١٤ أي مما يأتي ليس جزءاً من الدالة المتعددة التعريف الممثلة بالشكل المجاور:

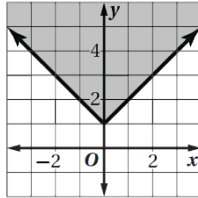


- $-3, x < -1$ (D) $-x + 7, x \geq 3$ (C) $-x, -1 \leq x < 3$ (B) $3x, x < -1$ (A)

١٥ أي مما يأتي يمثل عدداً غير نسبياً؟

- $\sqrt{11}$ (D) 1.25 (C) $\sqrt{49}$ (B) -4 (A)

١٦ أي المتباينات الآتية ممثلة في الشكل المجاور:

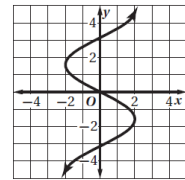


- $y < |x| - 1$ (D) $y > |x| + 1$ (C) $y \leq |x| - 1$ (B) $y \geq |x| + 1$ (A)

١٧ أي نقطة من النقاط التالية تقع في منطقة حل المتباينة: $x - 2y \leq 1$

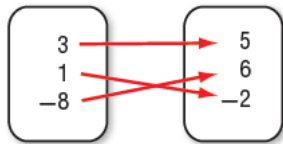
- (3,0) (D) (0, -1) (C) (2,1) (B) (2, -1) (A)

١٨ العلاقة في الشكل المجاور تمثل دالة؟



- خطأ (B) صح (A)

١٩ العلاقة في الشكل المجاور هي دالة متباينة؟



- خطأ (B) صح (A)

٢٠ الخاصية المستخدمة في العبارة الرياضية: $3x - y = -y + 3x$ هي الإبدالية؟

- خطأ (B) صح (A)

مراعتي: "تذكري أنك إذا اردتي أستطعتي"



الباب الثاني (المصفوفات)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

❖ للأسئلة من (١-٨) استعمل المصفوفات الآتية لإيجاد كل مما يأتي:

$$\underline{A} = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 0 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, \underline{B} = \begin{bmatrix} 3 & 0 & -2 \\ 4 & -9 & -5 \end{bmatrix}, \underline{C} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -4 \end{bmatrix}, \underline{D} = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ -1 & 6 \end{bmatrix}$$

(١) رتبة المصفوفة $\underline{A}$ هي:

3×3

(D)

3×2

(C)

2×3

(B)

2×2

(A)

(٢) قيمة b_{23} هي:

-5

(D)

-9

(C)

-2

(B)

-1

(A)

(٣) ناتج $-4\underline{A}$

غير ممكن

(D)

$$\begin{bmatrix} 8 & 16 \\ -4 & 0 \\ 12 & -4 \end{bmatrix}$$

(C)

$$\begin{bmatrix} -4 & -8 \\ 2 & 0 \\ -6 & 2 \end{bmatrix}$$

(B)

$$\begin{bmatrix} -8 & -16 \\ 4 & 0 \\ -12 & 4 \end{bmatrix}$$

(A)

(٤) الصف الأول من $\underline{A} - \underline{B}$ هو:

غير ممكن

(D)

$[-1 \ 0]$

(C)

$[-1 \ 4 \ 2]$

(B)

$[-1 \ 4]$

(A)

(٥) رتبة $\underline{AB}$ هي:

3×3

(D)

3×2

(C)

2×3

(B)

2×2

(A)

(٦) ناتج $\underline{D} \cdot \underline{C}$ هو:

$$\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -10 \end{bmatrix}$$

(D)

$$\begin{bmatrix} -1 & 6 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

(C)

$$\begin{bmatrix} -4 & 16 \\ 4 & -24 \end{bmatrix}$$

(B)

$$\begin{bmatrix} -2 & -20 \\ -1 & -26 \end{bmatrix}$$

(A)

(٧) محدد المصفوفة $\underline{D}$ هي:

-16

(D)

8

(C)

-8

(B)

-4

(A)

(٨) النظير الضربي للمصفوفة $\underline{C}$ هو:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & -2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

(D)

$$\begin{bmatrix} -1 & -\frac{1}{2} \\ 0 & \frac{1}{4} \end{bmatrix}$$

(C)

$$\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 4 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

(B)

$$\begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} \\ 0 & -\frac{1}{4} \end{bmatrix}$$

(A)

(٩) قيمة x التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} x & 10 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي هي:

20

(D)

-20

(C)

-4

(B)

4

(A)

(١٠) إذا كانت $\underline{R}$ مصفوفتين من الرتبة 5×3 فإن رتبة المصفوفة $\underline{S} - \underline{R}$ هي:

3×3

(D)

5×5

(C)

5×3

(B)

3×5

(A)

مراعاتي: "لا توجد خطوة عملاقة تصل بك إلى ما ترده، إنما يحتاج الأمر إلى كثير من الخطوات الصغيرة لتبلغ ما ترده".

(١١) كم عنصراً في مصفوفة من الرتبة 4×3 ؟					
(A)	7	(B)	3	(C)	12
(D)	4				
(١٢) باستخدام المحددات أوجد مساحة المثلث الذي رؤوسه: $(-2,5), (-4,-3), (3,1)$					
(A)	17 وحدة مربعة	(B)	31 وحدة مربعة	(C)	24 وحدة مربعة
(D)	48 وحدة مربعة				
(١٣) باستعمال قاعدة كرامر أو المعادلة المصفوفية، حل نظام المعادلات: $3x + 2y = 22, x - 2y = -6$ ؟					
(A)	(4,5)	(B)	(5,4)	(C)	(3,2)
(D)	(1,-2)				
(١٤) قيمة $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & 4 & 1 \end{vmatrix}$ هي:					
(A)	5	(B)	-7	(C)	7
(D)	10				
(١٥) تسمى المصفوفة: $\begin{bmatrix} 4 & 1 & 5 \end{bmatrix}$ مصفوفة عمود؟					
(A)	صح	(B)	خطأ		
(١٦) المصفوفة المجاورة تسمى مصفوفة الوحدة؟ $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$					
(A)	صح	(B)	خطأ		
(١٧) تتحقق الخاصية الإبدالية في ضرب المصفوفات.					
(A)	صح	(B)	خطأ		
(١٨) قاعدة كرامر هي طريقة لحل نظام المعادلات الخطية.					
(A)	صح	(B)	خطأ		

مراعتي: "اجتهادك ودراساتك وسهرتك كل هذا خالقك يراه لن يضيع تعبك وستحققين ما تتمني وتذكري أن كل هذا ماضي لن يدوم لكن نجاحك هو من يستمر معك"

الحل
بالشرح
هنا

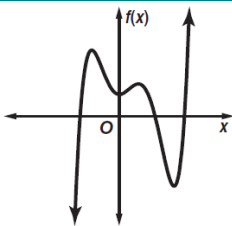
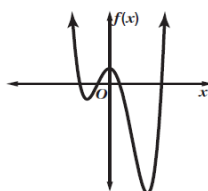


الباب الثالث (كثيرات الحدود ودوالها)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

(١) إذا كان: $i^2 = -1$ ، فما قيمة i^{32} ؟					
(A)	-1	(B)	1	(C)	i
(D)	$-i$				
(٢) بسّط العبارة: $(6 - 9i) + (17 - 12i)$					
(A)	$23 - 21i$	(B)	$-11 - 3i$	(C)	$6 - 9i$
(D)	$7 - 12i$				
(٣) ما درجة $2x^2 - 5x^3 + 7x^4 - 9$					
(A)	4	(B)	7	(C)	-9
(D)	3				
(٤) ما عدد الأصفار الحقيقية للدالة المجاورة؟					
(A)	1	(B)	2	(C)	3
(D)	4				
(٥) ما عدد جذور المعادلة: $x^2 - 3x + 7 = 0$ ؟ وما أنواعها؟					
(A)	جذران تخيليان	(B)	جذران نسبيا	(C)	جذران غير نسبين
(D)	جذر نسبي واحد مكرر				
(٦) حل العبارة: $y^3 - 64$ إلى عوامل تحليلياً تماماً.					
(A)	$(y - 4)^3$	(B)	$(y - 4)(y + 4)^2$	(C)	$(y - 4)(y^2 + 4y + 16)$
(D)	$(y - 4)(y^2 - 4y + 16)$				
(٧) ما قيمة مميز المعادلة: $x^2 - x - 20 = 0$					
(A)	9	(B)	81	(C)	5
(D)	-4				
(٨) أوجد $f(3)$ للدالة $f(x) = x^2 - 9x + 5$ مستعملاً التعويض التركيبي.					
(A)	-23	(B)	-16	(C)	-13
(D)	41				
(٩) بسّط العبارة: $(5 + 2i)(1 + 3i)$					
(A)	$5 + 6i$	(B)	-1	(C)	$-1 + 17i$
(D)	$11 + 17i$				
(١٠) إذا كان $x + 2$ أحد عوامل كثيرة الحدود: $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$ ، فأوجد عواملها الأخرى.					
(A)	$x + 2, x + 3$	(B)	$x + 2, x - 3$	(C)	$x - 2, x + 3$
(D)	$x - 2, x - 3$				
(١١) اكتب العبارة: $x^4 + 5x^2 - 8$ في الصورة التربيعية إذا كان ممكناً.					
(A)	$(x^2)^2 + 5(x^2) - 8$	(B)	$(x^2)^2 - 5(x^2) - 8$	(C)	$(x^4)^2 + 5(x^4) - 8$
(D)	غير ممكن				

مراعتي: "تذكري أن هذا الوقت سيمضي وأنت من يحدد هل يمضي بنجاح أو خسارة... لك حرية الاختيار"

(١٢) ناتج قسمة $(x^4 + 2x^3 - 2x^2 - 3x + 2) \div (x + 2)$ يساوي..				
(A) $x^2 - 2x + 1$	(B) $x^3 - 2x^2 + 1$	(C) $x^3 - 2x + 1$	(D) $x^3 - 2x^2 + x$	
(١٣) ما العدد الممكن للأصفار الحقيقية الموجبة للدالة: $f(x) = x^6 + 2x^5 - 3x^4 - 6x^3 + 5x^2 - 10x + 6$				
(A) 6 أو 5	(B) 4 أو 2 أو 0	(C) 6	(D) 3 أو 1	
(١٤) عندما $x \rightarrow +\infty$ ، فإن $f(x) \rightarrow ?$ (صف سلوك طرفي التمثيل البياني)				
				
(A) $-\infty$	(B) 0	(C) $+\infty$	(D) x	
(١٥) بسّط العبارة: $\frac{3y^2z}{15y^5}$ مفترضاً أن أيّاً من المتغيرات لا يساوي صفراً.				
(A) $\frac{z}{5y^3}$	(B) $\frac{y^3z}{5}$	(C) $5y^3z$	(D) $\frac{y^7z}{5}$	
(١٦) العدد $6i$ تخيلي بحت.				
(A) صح	(B) خطأ			
(١٧) الدالة في الشكل المجاورة زوجية الدرجة؟				
				
(A) صح	(B) خطأ			
(١٨) في كثيرة الحدود التالية: $11x^4 - 5x^3 + 4x^2$ المعامل الرئيس هو: 11				
(A) صح	(B) خطأ			
(١٩) تسمى كثيرة الحدود التي لا يمكن تحليلها كثيرة حدود أولية؟				
(A) صح	(B) خطأ			
(٢٠) كل معادلة كثيرة حدود درجتها أكبر من الصفر لها جذر واحد على الأقل ينتمي إلى مجموعة الأعداد المركبة				
(A) صح	(B) خطأ			

مراعاتي: "لنكن مروحك مُعَمَّمة بالإيجابية، لتصنع النجّاح الذي يليق بك"، "كوني واثقة بقدراتك"

صحيح أن رحلة النجاح شاقة، والطريق طويل، لكن بإمكاننا أن نستمتع في

الطريق إن أردنا ذلك، بالشغف، والإصرار...

مراعاتي



الباب الأول (العلاقات والدوال العكسية والجذرية)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

(١) إذا كانت $f = \{(3,5), (-1,6)\}$ ، $g = \{(4,3), (2,-1)\}$ فإن $[f \circ g]$ تساوي..

- (A) $\{(3,5), (-1,6)\}$ (B) $\{(3,4), (6,2)\}$ (C) $\{(4,3), (2,-1)\}$ (D) $\{(4,5), (2,6)\}$

(٢) إذا كانت $g(x) = x^2 + 2$ و $f(x) = x - 6$ فإن $[f \circ g]$ تساوي..

- (A) $x^2 - 4$ (B) $x^2 - 21x + 38$ (C) $x^2 + 2$ (D) $x - 6$

(٣) إذا كان: $f(x) = 3x - 2$ ، $g(x) = x^2 + 1$ فأوجد $f[g(-3)]$

- (A) 22 (B) 10 (C) 28 (D) 122

(٤) إذا كان: $f(x) = x + 5$ ، $g(x) = 2x$ فأوجد $(f + g)(x)$

- (A) $3x + 5$ (B) $x + 5$ (C) $2x + 10$ (D) $2x^2 + 5$

(٥) إذا كان: $f(x) = x + 5$ ، $g(x) = 2x$ فأوجد $(f \cdot g)(x)$

- (A) $2x + 10$ (B) $3x^2 + 10x$ (C) $2x^2 + 10x$ (D) $2x^2 + 5$

(٦) إذا كانت $f(x) = \frac{x-3}{5}$ فإن $f^{-1}(x)$ تساوي..

- (A) $\frac{x-3}{5}$ (B) $5x + 3$ (C) $3x + 5$ (D) $\frac{5}{x-3}$

(٧) أوجد الدالة العكسية للدالة $f(x) = 2x - 7$:

- (A) $f^{-1}(x) = 7x - 2$ (B) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2}x + 7$ (C) $f^{-1}(x) = \frac{x+7}{2}$ (D) $f^{-1}(x) = x + \frac{7}{2}$

(٨) حدد زوج الدوال الذي يتكون من دالة ودالتها العكسية:

- (A) $f(x) = 3x - 1$ ، $g(x) = \frac{1}{3x-1}$ (B) $f(x) = 2x + 2$ ، $g(x) = 2x - 2$ (C) $f(x) = 2x - 5$ ، $g(x) = \frac{x+5}{2}$ (D) $f(x) = 3x - 8$ ، $g(x) = \frac{1}{3}x + 8$

(٩) أي مما يلي يمثل مجال الدالة $f(x) = \sqrt{2x-6}$ ؟

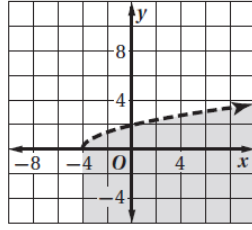
- (A) $[6, \infty)$ (B) $[3, \infty)$ (C) $[0, \infty)$ (D) $(-\infty, \infty)$

(١٠) مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x-3} + 5$ هو..

- (A) $\{x|x \geq 3\}$ (B) $\{y|y \geq 0\}$ (C) $\{y|y \geq 5\}$ (D) $\{y|y \geq -5\}$

مراعاتي: "احذري أن يستولي عليك الإحباط فتصبحي صفراً في الحياة، لا ونزلك ولا قيمه، أصبري، قاومي، تحملي، أستمرري"

(١١) ما المتباينة الممثلة في الشكل المجاور؟



- (A) $y \leq \sqrt{x-4}$ (B) $y \geq \sqrt{x+4}$ (C) $y < \sqrt{x+4}$ (D) $y > \sqrt{x-4}$

(١٢) بسّط العبارة $\sqrt{64n^6w^4}$:

- (A) $8|n^3|w^2$ (B) $8n^3w^2$ (C) $\pm 8n^3w^2$ (D) $32|n^3|w^2$

(١٣) قرّب قيمة $\sqrt{257}$ إلى ثلاث منازل عشرية، مستعملاً الآلة الحاسبة:

- (A) 6.357 (B) 4.004 (C) 16.031 (D) 6.358

(١٤) تبسيط العبارة $\frac{2}{\sqrt{6}-2}$ هو..

- (A) $\sqrt{6}-2$ (B) $\sqrt{6}+2$ (C) $\sqrt{6}$ (D) 4

(١٥) الصورة الجذرية للعبارة $a^{\frac{2}{3}}$ هي..

- (A) $\sqrt[3]{a^2}$ (B) $\sqrt[3]{a}$ (C) $\sqrt[5]{a}$ (D) $\sqrt{a^3}$

(١٦) الصورة الأسية للعبارة $\sqrt[7]{x^5}$ تساوي..

- (A) $x^{\frac{7}{5}}$ (B) $x^{\frac{5}{7}}$ (C) $x^{\frac{1}{5}}$ (D) $x^{\frac{1}{7}}$

(١٧) ما أبسط صورة للمقدار $\sqrt{36a^4b^{16}}$

- (A) $18a^2b^4$ (B) $18a^2b^8$ (C) $6a^2b^4$ (D) $6a^2b^8$

(١٨) بسّط العبارة $\sqrt{75} + \sqrt{12}$:

- (A) 21 (B) $\sqrt{87}$ (C) $10\sqrt{3}$ (D) $7\sqrt{3}$

(١٩) بسّط العبارة: $\frac{\frac{2}{m^3}}{\frac{1}{m^5}}$

- (A) $m^{\frac{7}{15}}$ (B) $m^{-\frac{1}{2}}$ (C) $m^{\frac{15}{7}}$ (D) $m^{\frac{3}{8}}$

(٢٠) ناتج العبارة $5 \cdot 5^{\frac{2}{3}} \cdot 5^{\frac{4}{3}}$ يساوي..

- (A) 5 (B) 25 (C) 125 (D) 625

(٢١) حل المعادلة $\sqrt{x+1} = 2$ هو..

- (A) $x = -3$ (B) $x = 3$ (C) $x = 1$ (D) $x = 5$

(٢٢) حل المعادلة $\sqrt[3]{2x-7} = -2$ هو..							
(A)	$x = -\frac{1}{2}$	(B)	$x = \frac{3}{2}$	(C)	$x = \frac{11}{2}$	(D)	$x = -\frac{15}{2}$
(٢٣) حل المتباينة $\sqrt{2x-1} > 3$ هو..							
(A)	$x > 2$	(B)	$x > 5$	(C)	$x < 2$	(D)	$x < 5$
(٢٤) حل المتباينة $\sqrt{2x+4} + 1 \geq 5$ هو..							
(A)	$x \geq 0$	(B)	$x \leq -2$	(C)	$-2 \leq x \leq 6$	(D)	$x \geq 6$
(٢٥) الدالة $f^{-1}(x) = x + 3$ دالة عكسية للدالة $f(x) = -3x$							
(A)	صح	(B)	خطأ				
(٢٦) الدالة $g(x) = \sqrt{5+x}$ تمثل دالة جذر تربيعي؟							
(A)	صح	(B)	خطأ				
(٢٧) في الجذر $\sqrt[4]{16}$ يسمى العدد 4 بما تحت الجذر؟							
(A)	صح	(B)	خطأ				
(٢٨) للتخلص من الجذور في المقام نستعمل عملية تسمى إنطاق المقام؟							
(A)	صح	(B)	خطأ				
(٢٩) الجذران $\sqrt[3]{5x}, \sqrt{5x}$ هما جذران متشابهان؟							
(A)	صح	(B)	خطأ				
(٣٠) مرافق العدد $(\sqrt{5} + 1)$ هو $(\sqrt{5} - 1)$							
(A)	صح	(B)	خطأ				

"التعب يزول والإنجاز يبقى جميل، أن تحدى الوقت ونعلم يقيناً أن الدقيقة تسجل لنا إنجازاً عظيماً"