

الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

المتميزين

— 2022 م —

الرياضيات

— الثالث المتوسط —





Note: Answer (five questions) only, (20 Marks for each question).

Q1/A/ Simplify the following numerical sentence by rooting the denominator and ordering operations on

real numbers : $\frac{\sqrt{50} - \sqrt{3}}{2\sqrt{3}} - \frac{10 - \sqrt{6}}{2\sqrt{6}}$

B/ Factor the expression in a simplest form by using the property of grouping :

$$3z^3 - \sqrt{18}z^2 + z - \sqrt{2}$$

Q2/A/ The two mappings $f : N \longrightarrow N$, $f(x) = 3x + 2$. and

$$g : N \longrightarrow N$$
, $g(x) = x^2$, Find the value of x if $(f \circ g)(x) = 29$

B/ What is the value of constant (k) which makes the two roots of the equation

$$x^2 - (k + 1)x + 4 = 0$$
 equaled ?

Q3/A/ Shtotgart's library, in Germany, is one of the most beautiful libraries in the world. The side length of

the library building is $\frac{1}{2}y^3 - 13\frac{1}{2}$ meter. Factor the expression which represents the side length .

B/ Solve the following equation by complete square : $x^2 - 10x - 24 = 0$

Q4/ Choose two only:

A/ Find the solution set of the system by using the method of substitution for the following:

$$x - 3y = 6$$

$$2x - 4y = 24$$

B/ Find the terms between u_8 and u_{12} for an arithmetic sequence in which the third term is (9) and

$$d = -2 .$$

C/ Find the solution set for the following equation by using the general law : $2y^2 - 3 = -5y$

Q5/ Choose two only :

A/ The length of a picture of football stadium increases in (4 m) more than the twice of its width, its area was (160 m²) , what are the two dimensions of the picture?

B/ Find the solution set for the following absolute value inequality : $\left| \frac{2t - 8}{4} \right| \geq 9$

C/ Write the following expression in simplest form : $\frac{2x^2 - 18}{x^2 - 4x + 4} \div \frac{2x^2 - 2x - 12}{x^2 - 4}$

Q6/ Choose two only :

A/ Solve the compound inequality which include (and) algebraically, then represent the solution on the line of numbers: $-12 \leq 2x + 6$ and $2x + 6 < 15$

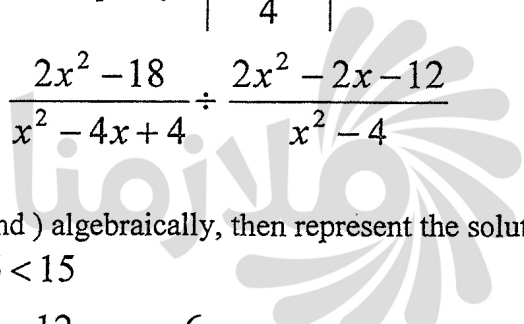
B/ Find the solution set for the following equation: $\frac{12}{y^2 - 16} + \frac{6}{y + 4} = 2$

C/ Write the missing term in algebraic expression $ax^2 + bx + c$ to become a perfect square,

then factor it : $4x^2 + 2\sqrt{5}x + \dots\dots\dots$



باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة



مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور الاول



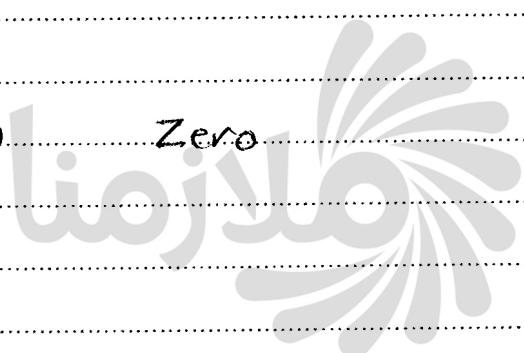
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ: ٢٠٢٢ / ٦ / ١٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
3 m	$\frac{\sqrt{50} - \sqrt{3}}{2\sqrt{3}} - \frac{10 - \sqrt{6}}{2\sqrt{6}}$ $\frac{(5\sqrt{2} - \sqrt{3}) \cdot \sqrt{3}}{2\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} - \frac{(10 - \sqrt{6}) \cdot \sqrt{6}}{2\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}}$	P. 8
2 m	$\frac{5\sqrt{6} - 3}{6} - \frac{10\sqrt{6} - 6}{12}$	
2 m	$\frac{2(5\sqrt{6} - 3) - (10\sqrt{6} - 6)}{12}$	
2 m	$\frac{10\sqrt{6} - 6 - 10\sqrt{6} + 6}{12}$	
1 m	$\frac{0}{12} = 0 \text{ Zero}$	



مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ: ١٤ / ٦ / ٢٠٢٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$3Z^3 - \sqrt{18}Z^2 + Z - \sqrt{2}$	P.40
<u>2m</u>	$(3Z^3 - \sqrt{18}Z^2) + (Z - \sqrt{2})$	14, Branch
<u>2m</u>	$(3Z^3 - 3\sqrt{2}Z^2) + (Z - \sqrt{2})$	
<u>3m</u>	$3Z^2(Z - \sqrt{2}) + (Z - \sqrt{2})$	
<u>3m</u>	$(Z - \sqrt{2})(3Z^2 + 1)$	
	عند النظر الى تيمان كل بـ طرفه امر كـ ويعطى القالب درجة كامله	
<u>2m</u>	$(3Z^3 + Z) + (-\sqrt{18}Z^2 - \sqrt{2})$	
<u>2m</u>	$Z(3Z^2 + 1) + (-3\sqrt{2}Z^2 - \sqrt{2})$	
<u>3m</u>	$Z(3Z^2 + 1) - \sqrt{2}(3Z^2 + 1)$	
<u>3m</u>	$(3Z^2 + 1)(Z - \sqrt{2})$	

مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ: ١٤ / ٦ / ٢٠٢٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	فرع (A)	جواب السؤال (الثاني)
	$f(x) = 3x + 2 \quad \text{and} \quad g(x) = x^2$	P. 12
	$(f \circ g)(x) = 29$	ص ١٢ ط ٤
2m	$f[g(x)] = 29$	
	$f(x^2) = 29$	
4m	$3x^2 + 2 = 29$	
	$3x^2 = 29 - 2$	
	$[3x^2 = 27] \div 3$	
	$x^2 = 9$	
4m	$x = \pm 3$	
	<p>Note: $x = -3$ neglected because $x \in \mathbb{N}$</p>	
	$x = 3$	
	<p>ينبغي التحقق من صحة الحل اذا لم ينتبه على ان domain</p>	

مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ: ١٢ / ٦ / ٢٠٢٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

فرع (B)

جواب السؤال (الثاني)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
3 m	$x^2 - (k+1)x + 4 = 0$ $a = 1, b = [-(k+1)], c = 4$ $\Delta = b^2 - 4ac$ $0 = [-(k+1)]^2 - 4(1)(4)$ $0 = (k+1)^2 - 16$ $16 = (k+1)^2$ $k+1 = \pm 4$ $k = -1 \pm 4$ <p>either $k = -1 + 4 \rightarrow k = 3$ or $k = -1 - 4 \rightarrow k = -5$</p>	P.83
5 m	<p>Two roots are equalled so $\Delta = 0$ by taking square root for both side</p>	
2 m	<p>second method for sol طريقة ثانية للحل</p> $\Delta = b^2 - 4ac$ $0 = [-(k+1)]^2 - 4(1)(4)$ $(k+1)^2 - 16 = 0$ $k^2 + 2k + 1 - 16 = 0$ $k^2 + 2k - 15 = 0$ $(k+5)(k-3) = 0$ <p>either $k+5=0 \rightarrow k=-5$ or $k-3=0 \rightarrow k=3$</p>	ملاحظة

مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ:- ١٢/٦/٢٠٢٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

فرع (A)

جواب السؤال (الثالث)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$= \frac{1}{2} y^3 - 13 \frac{1}{2}$	P.53
<u>2m</u>	$= \frac{1}{2} y^3 - \frac{27}{2}$	
<u>3m</u>	$= \frac{1}{2} (y^3 - 27)$	
<u>5m</u>	$= \frac{1}{2} (y-3)(y^2+3y+9) \quad m$	





باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ:- ١٤ / ٦ / ٢٠٢٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الأحد

فرع (B)

جواب السؤال (الثالث)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
<u>2 m</u>	$x^2 - 10x - 24 = 0$	p.80
	$x^2 - 10x = 24$	فرع (11)
<u>4 m</u>	$x^2 - 10x + 25 = 24 + 25$	
	$(x - 5)^2 = 49$	
	by taking square root for both sides	
	$(x - 5) = \pm 7$	
<u>3 m</u>	$x = 5 \pm 7$	
	either $x = 5 + 7 \rightarrow x = 12$	
	or $x = 5 - 7 \rightarrow x = -2$	
<u>1 m</u>	$S = \{12, -2\}$	

مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢١
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ: ٢٠٢٢/٦/١٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$x - 3y = 6 \quad \dots \textcircled{1}$ $2x - 4y = 24 \quad \dots \textcircled{2}$	ex: 8 P. 68
2m	$x - 3y = 6 \implies x = 6 + 3y \quad \dots \textcircled{3}$ <p>put $\textcircled{3}$ in $\textcircled{2}$</p>	
2m	$2(6 + 3y) - 4y = 24$	
1m	$12 + 6y - 4y = 24$	
1m	$2y = 24 - 12$	
1m	$2y = 12 \quad \div 2$	
1m	$\boxed{y = 6}$ sub.in equation $\textcircled{3}$	
2m	$x = 6 + 3(6)$	<p>يمكننا نأخذ المعادلة الثانية لاستخراج قيم x أو y ثم التعويض بالمعادلة الأولى</p>
1m	$\boxed{x = 24}$	
1m	$S = \{(24, 6)\}$	
	<p>(الحزب أو بيانياً)</p> <p>* ملاحظة: في حالة حل الطالب بطريقة أخرى ويكون الحل صحيح يولن (5) درجات</p>	علامتهم

مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ: - / ٦ / ٢٠٢٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الأحد

فرع (B)

جواب السؤال (الرابع)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
3m {	$U_n = a + (n-1)d$	ex: 11
1m {	$U_3 = a + 2d$	P- 16
1m {	$q = a + (2)(-2)$	
1m {	$q = a - 4$	
1m {	$a = 13$	
3m {	$U_9 = a + 8d \rightarrow U_9 = 13 + 8(-2) \rightarrow U_9 = -3$	
	$U_{10} = U_9 + d \rightarrow U_{10} = -3 - 2 \rightarrow U_{10} = -5$	
	$U_{11} = U_{10} + d \rightarrow U_{11} = -5 - 2 \rightarrow U_{11} = -7$	
	$\{-3, -5, -7\}$	





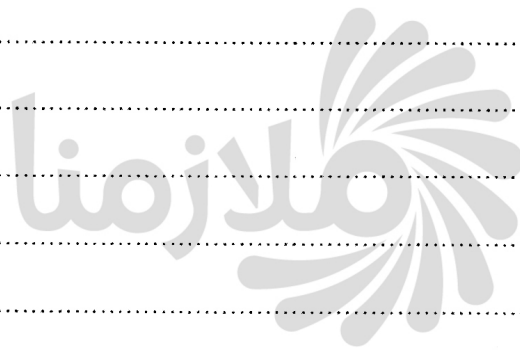
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ: ١٢ / ٦ / ٢٠٢٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$2y^2 - 3 = -5y$	ex: 6
1m {	$2y^2 + 5y - 3 = 0$	P. 84
3m {	$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	
2m {	$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - (4)(2)(-3)}}{2(2)}$	
1m {	$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 24}}{4}$	
1m {	$x = \frac{-5 \pm \sqrt{49}}{4}$	
1m {	$x = \frac{-5 \pm 7}{4} \rightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ x = -3 \end{cases}$	
1m {	$S = \left\{ \frac{1}{2}, -3 \right\}$	





باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

التاريخ: ١٢/٦/٢٠٢٢

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
2m	let the width = x let the length = 2x + 4 Area = (length)(width)	ex: -4 p. 77
3m	$x(2x + 4) = 160$ $2x^2 + 4x - 160 = 0 \quad] \div 2$ $x^2 + 2x - 80 = 0$ $(x + 10)(x - 8) = 0$	
2m	either $x + 10 = 0 \rightarrow x = -10$ neglect or $x - 8 = 0 \rightarrow x = 8$ meter width length = $2(8) + 4 = 20$ meter	



مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

التاريخ: - ٢٢/٦/٢٠٢٢

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$ \frac{2t-8}{4} \geq 9$	ex: 4 p. 23
2m	$ \frac{2(t-4)}{4} \geq 9$	
2m	$ \frac{t-4}{2} \geq 9$	
2m	$ t-4 \geq 18$	
2m	$t-4 \geq 18 \quad \text{or} \quad t-4 \leq -18$	
2m	$t \geq 22 \quad \text{or} \quad t \leq -14$	
2m	$S = \{t: t \geq 22\} \cup \{t: t \leq -14\}$	
	<p>⊗ ملاحظة: في حالة عدم استعمال طريقة اخراج العامل المشترك وحل الطالب مباشر بجواب الطرفين في 4 والحل صحيح يعطى درجة كاملة</p>	

مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

التاريخ: - / - / ٢٠٢٢

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

فرع (C)

جواب السؤال (الخامس)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
1m {	$\frac{2x^2 - 18}{x^2 - 4x + 4} \times \frac{x^2 - 4}{2x^2 - 2x - 12}$	P.56 ص 5
6m {	$\frac{2(x^2 - 9)}{(x-2)(x-2)} \times \frac{(x+2)(x-2)}{2(x^2 - x - 6)}$	
2m {	$\frac{(x+3)(x-3)}{(x-2)} \times \frac{(x+2)}{(x-3)(x+2)}$	
1m {	$\frac{x+3}{x-2}$	



مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات

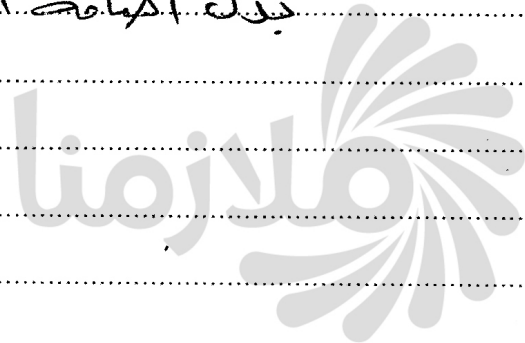
اليوم / الأحد

التاريخ :- ١٤ / ٦ / ٢٠٢٢

فرع (A)

جواب السؤال (السادس)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
3m	$-12 \leq 2x+6$ and $2x+6 < 15$	Similar
3m	$-12-6 \leq 2x+6-6$ and $2x+6-6 < 15-6$	To ex: 4
3m	$-18 \leq 2x$ and $2x < 9$	P- 20
2m	$-9 \leq x$ and $x < \frac{9}{2}$	
2m	$S_1 = \{x : -9 \leq x\}$ and $S_2 = \{x : x < \frac{9}{2}\}$	
2m	$S = S_1 \cap S_2 = \{x : -9 \leq x\} \cap \{x : x < \frac{9}{2}\}$	
	<p>⊗ ملاحظة : يمكن استخدام طريقة النقل بدل انفاضة النظير الجمعي</p>	



مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات

اليوم / الاحد

التاريخ :- ٢٠٢١/١٢/٢٠

فرع (B)

جواب السؤال (السادس)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$\frac{12}{y^2-16} + \frac{6}{y+4} = 2$	ex: 10 p- 88
2m	$\frac{12}{(y+4)(y-4)} + \frac{6}{y+4} = 2 \quad \cdot (y+4)(y-4)$	
2m	$12 + 6(y-4) = 2(y^2-16)$ $12 + 6y - 24 = 2y^2 - 32$	
4m	$2y^2 - 6y - 32 + 12 = 0$ $2y^2 - 6y - 20 = 0 \quad] \div 2$ $y^2 - 3y - 10 = 0$ $(y-5)(y+2) = 0$	
2m	<p>either $y-5=0 \rightarrow y=5$</p> <p>or $y+2=0 \rightarrow y=-2$</p> $S = \{-2, 5\}$	

مركز فحص الدراسة المتوسطة

بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الدور الاول



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

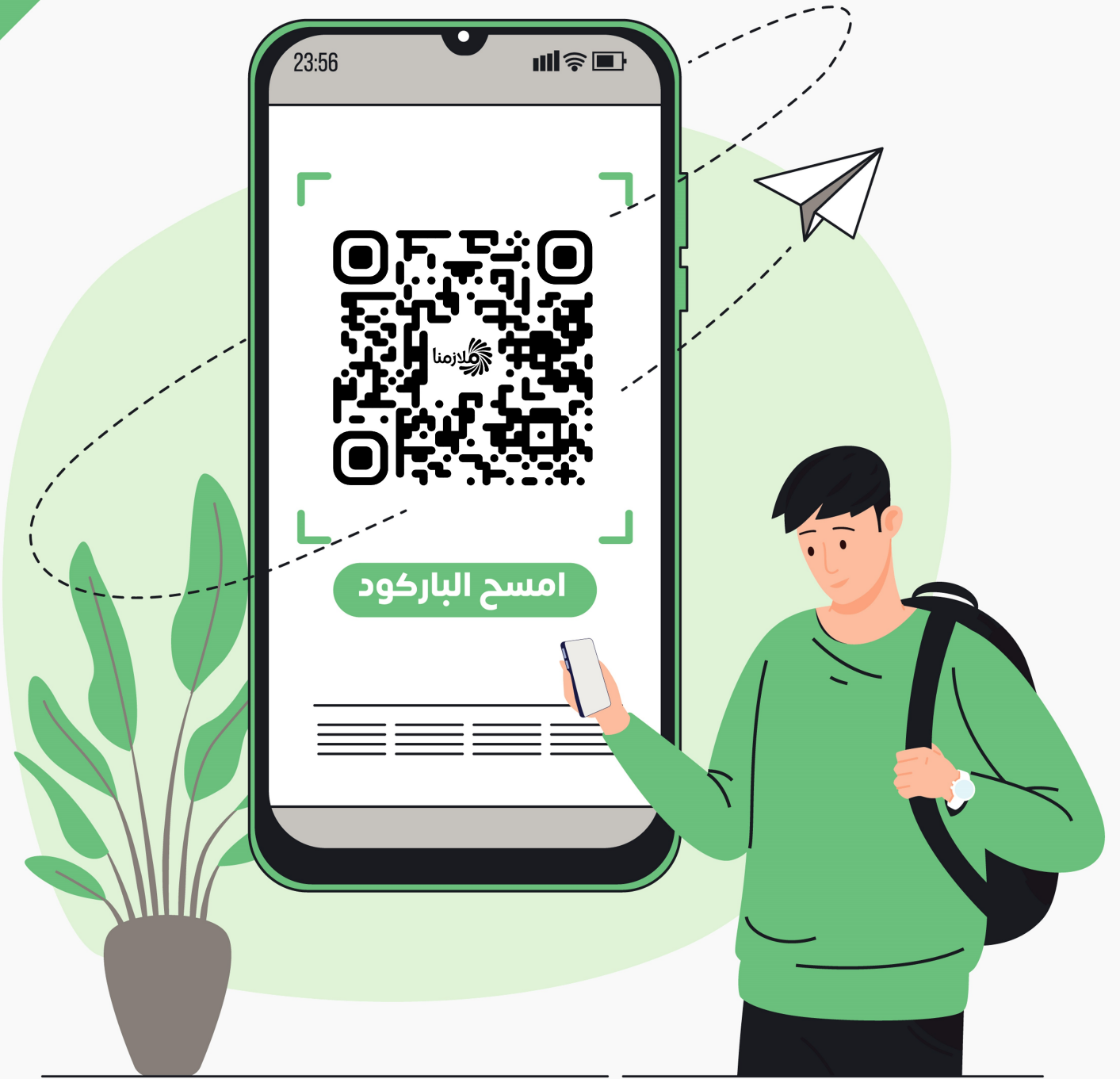
المادة / الرياضيات

اليوم / الاهد

التاريخ :- ١٣ / ٦ / ٢٠٢٢

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
4m	$4x^2 + 2\sqrt{5}x + \dots$ $bx = 2\sqrt{ax^2} - \sqrt{c}$ $2\sqrt{5}x = 2\sqrt{4x^2} - \sqrt{c}$ $2\sqrt{5}x = 4x - \sqrt{c}$	ex: 27 p - 44
4m	$20x^2 = 16x^2 - c$ $\frac{5}{4} = c$	
2m	$4x^2 + 2\sqrt{5}x + \frac{5}{4} = \left(2x + \frac{\sqrt{5}}{2}\right)^2$	





مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

- صورة الأسئلة
- ملف الأجوبة
- ملاحظات الأساتذة
- تقسيم الدرجة
- وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات



موقع باركود
ملازمنا

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

ملازمنا