

# الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

المتميزين

— 2021 م —

## الرياضيات

— الثالث المتوسط —





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

Q1/A. Simplify the numerical sentence by using rooting the denominator and ordering operations

on real numbers :  $\frac{\sqrt{21}}{2\sqrt{3}-\sqrt{7}}$

B. Write the missing term in the algebraic expression to become a perfect square, then factor it :  $25x^2 - \dots\dots\dots + 49$

Q2/A. Assume the two mappings :  $f(x) = 3x + 1$   $f : Z \longrightarrow Z$  and  $g(x) = 2x + 5$   $g : Z \longrightarrow Z$ . Find the value of  $x$  if  $(f \circ g)(x) = 28$ .

B. Write the expression in simplest form :  $\frac{Z^3 - 27}{2Z^2 + 6Z + 18} \times \frac{Z^2 + 7Z - 8}{Z^2 - 4Z + 3}$

Q3/A. The animal, badger is one of mammals, the length of its body , from head to tail , is from (68) cm to (76) cm. Write the absolute value inequality which represents badger's length.

B. Factor the algebraic expression by using the property of grouping with the inverse.  
 $14x^3 - 7x^2 + 3 - 6x$

4/ Choose two only:

A. What is the value of the constant ( $k$ ) which makes the two roots of the equation  $Z^2 + 16 = (k + 4)Z$  equaled?

B. Find the terms between  $u_6$  and  $u_{10}$  for an arithmetic sequence in which the second term is  $(-11)$  and  $d = -3$ .

C. Factor the following algebraic expression as difference between two squares :

$$\frac{1}{81}y^4 - \frac{1}{16}$$

Q5/ Choose two only:

A. Find the solution set for the system in  $R$  by using the elimination method :

$$3x - 4y = 12$$

$$5x + 2y = -6$$

B. Solve the absolute value inequality, then represent the solution on the line of numbers :

$$\left| \frac{x - 12}{4} \right| \leq 9$$

C. Find the solution set for the equation by using the general law :

$$x^2 - 3x - 5 = 0$$

Q6/ Choose two only:

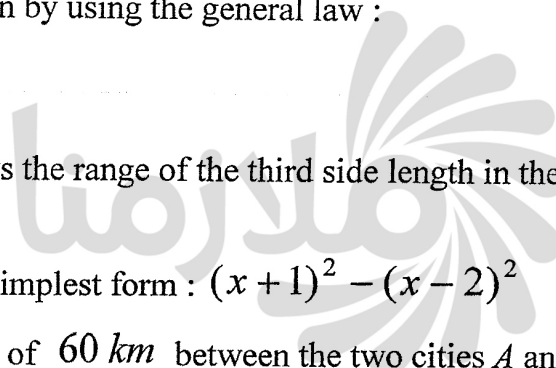
A. Write a compound inequality shows the range of the third side length in the triangle :  
 $7\text{ cm} , 12\text{ cm} , x\text{ cm}$

B. Find the result of the following in simplest form :  $(x + 1)^2 - (x - 2)^2$

C. If a cyclist wanted to cut a distance of  $60\text{ km}$  between the two cities  $A$  and  $B$  in certain speed. If his speed increases in about  $10\text{ km} / h$  , then he will be able to cut this distance in an hour less than the first time. Find his speed at first.



باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة





1

## مركز فحص الدراسة المتوسطة / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات

اليوم / الخميس

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
4 M	$\frac{\sqrt{21}}{2\sqrt{3} - \sqrt{7}}$ $\frac{\sqrt{3} \sqrt{7}}{(2\sqrt{3} - \sqrt{7})} * \frac{(2\sqrt{3} + \sqrt{7})}{(2\sqrt{3} + \sqrt{7})}$ $\frac{2 \times 3 \sqrt{7} + 7 \sqrt{3}}{4 \times 3 - 7}$	P.7
6 M	$\frac{6\sqrt{7} + 7\sqrt{3}}{12 - 7}$ $\frac{6\sqrt{7} + 7\sqrt{3}}{5}$	



الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١

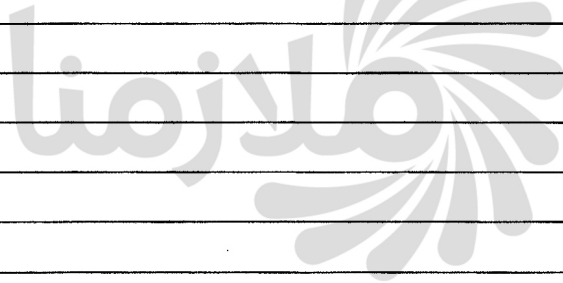


باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات

اليوم / الخميس

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
5M	$25x^2 - \dots + 49$ $bx = \pm 2 \sqrt{(ax^2) \cdot (c)}$ $bx = 2 \cdot \sqrt{(25x^2) \cdot 49}$	P.43
5M	$bx = 2 \cdot (5x) \cdot (7)$ $bx = 70x$ $25x^2 - 70x + 49 = (5x - 7)^2$ <p style="text-align: center;">Perfect Square</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ١٥ / ١٨ / ٢٠٢١



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات

اليوم / الخميس

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
6 M	$f \circ g(x) = f[g(x)]$ $f(2x+5) = 28$ $3(2x+5) + 1 = 28$ $6x + 15 + 1 = 28$	P.12
4 M	$6x + 16 = 28$ $6x = 28 - 16$ $[6x = 12] \div 6$ $\boxed{x = 2} \in \mathbb{Z}$	





الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١



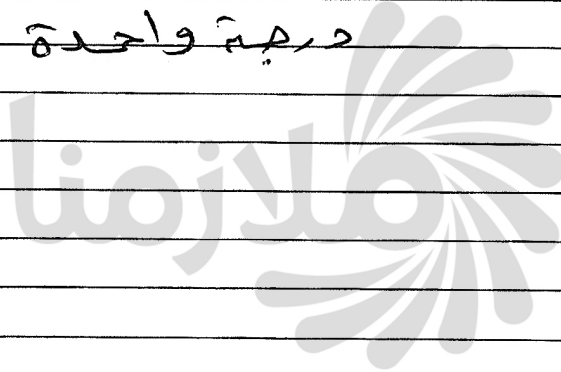
المادة / الرياضيات

اليوم / الخميس

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$\frac{Z^3 - 27}{2Z^2 + 6Z + 18} * \frac{Z^2 + 7Z - 8}{Z^2 - 4Z + 3}$	P-56
9M	$\frac{(Z/3)(Z^2 + 3Z + 9)}{2(Z^2 + 3Z + 9)} * \frac{(Z+8)(Z-1)}{(Z-3)(Z-1)}$	
1M	$= \frac{Z+8}{2}$	
	<p>ملحوظة :- لكل تحليل درجتان والاختصار درجة واحدة</p>	



5

## مركز فحص الدراسة المتوسطة / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١



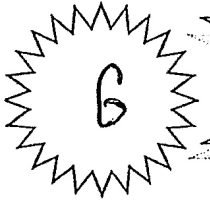
المادة / الرياضيات

اليوم / الخميس

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
5M	<p>Assume the Length of its body = x</p> <p>68                      72                      76</p> $\frac{68 + 76}{2} = \frac{144}{2} = 72$	P.25
5M	$x \leq 72 + 4 \Rightarrow x - 72 \leq 4$ $x \geq 72 - 4 \Rightarrow x - 72 \geq -4$ $x - 72 \leq 4 \quad \text{and} \quad x - 72 \geq -4$ $ x - 72  \leq 4$	
	<p>ملاحظة :- يمكن الحل بطريقة المتباينة المركبة</p> $68 \leq x \leq 76$ $72 - 4 \leq x \leq 72 + 4$ <p>ثم يكمل لكل ويكتب، اطلب درجة كاملة</p>	



# مركز فحص الدراسة المتوسطة / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١



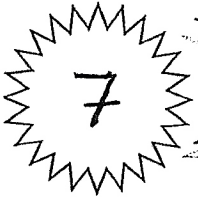
المادة / الرياضيات  
اليوم / الخميس

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال ( الطالب ) فرع ( B )		الصفحة
الدرجة	الجواب النموذجي	
	$14x^3 - 7x^2 + 3 - 6x$	P.39
3 M	$(14x^3 - 7x^2) + (3 - 6x)$	
2 M	$7x^2(2x - 1) + 3(1 - 2x)$	
3 M	$7x^2(2x - 1) - 3(2x - 1)$	
2 M	$(2x - 1)(7x^2 - 3)$	







الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٠ الدور الاول

التاريخ ٢٠٢١ / ٨ / ٥

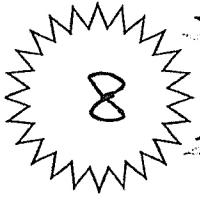


باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات

اليوم / الخميس

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
1 M	$Z^2 + 16 = (k+4)Z$ $Z^2 - (k+4)Z + 16 = 0$	P. 84
2 M	$a = 1, b = [-(k+4)], c = 16$ $\therefore$ the two roots are equal $\therefore \Delta = 0, \Delta = b^2 - 4ac$	
7 M	$[-(k+4)]^2 - 4(1)(16) = 0$ $(k+4)^2 - 64 = 0$ $(k+4)^2 = 64$ square root for both sides $k+4 = \pm 8$ either $k = -4 \mp 8$ $k = -4 - 8 \Rightarrow k = -12$ or $k = -4 + 8 \Rightarrow k = 4$	



# مركز فحص الدراسة المتوسطة / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١



المادة / الرياضيات  
اليوم / الخميس

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	فرع ( B ) ( الرابع ) جواب السؤال	
	$U_2 = -11$ , $d = -3$	P.16
4M	$U_n = a + (n-1)d$ $U_2 = a + d$ $-11 = a + (-3)$ $a = -11 + 3 \Rightarrow a = -8$	
6M	$U_7 = a + 6d$ $U_7 = -8 + 6(-3) = -8 - 18 = -26$ $U_8 = U_7 + d = -26 - 3 = -29$ $U_9 = U_8 + d = -29 - 3 = -32$ $\{ \dots, -26, -29, -32, \dots \}$	
	ملاحظة: يمكن إيجاد قيمة $U_8, U_9$ باستخدام قانون $U_n$ .	



# مركز فحص الدراسة المتوسطة / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١



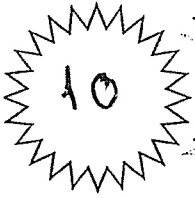
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات  
اليوم / الخميس

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$\frac{1}{81} y^6 - \frac{1}{16}$	P.412
5M	$= \left( \frac{1}{9} y^2 - \frac{1}{4} \right) \left( \frac{1}{9} y^2 + \frac{1}{4} \right)$	
5M	$= \left( \frac{1}{3} y - \frac{1}{2} \right) \left( \frac{1}{3} y + \frac{1}{2} \right) \left( \frac{1}{9} y^2 + \frac{1}{4} \right)$	







# مركز فحص الدراسة المتوسطة / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١



المادة / الرياضيات  
اليوم / الخميس

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
5M	$3x - 4y = 12$ $\{ 5x + 2y = -6 \} \times (2)$ <hr/> $3x - 4y = 12$ $10x + 4y = -12$ <hr/> $13x = 0$ $x = 0$ <p>substituting in the equation (1) or (2)</p>	P. 68
5M	$3(0) - 4y = 12$ $[-4y = 12] \div (-4)$ $y = -3$ $S = \{ (0, -3) \}$	

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / رياضيات

اليوم / الخميس

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( B )	P.24
	$* (4) \left[ \left  \frac{x-12}{4} \right  \leq 9 \right]$	
2 M	$ x-12  \leq 36$	
2 M	$-36 \leq x-12 \leq 36$	
	$-36+12 \leq x \leq 36+12$	
2 M	$-24 \leq x \leq 48$	
2 M	$S = S_1 \cap S_2 = \{x : -24 \leq x \leq 48\}$	
2 M		
	مرحلة : مكن لكل بتجزئة، طباينة وربطها بأداة الربط (and)	



الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١

المادة / الرياضيات  
اليوم / اكتوبر

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
3M	$x^2 - 3x - 5 = 0$ $a = 1, b = (-3), c = (-5)$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	P.82
2M	$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4(1)(-5)}}{2(1)}$	
3M	$x = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 20}}{2}$ $x = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{2}$	
2M	<p>either <math>x = \frac{3 + \sqrt{29}}{2}</math></p> <p>or <math>x = \frac{3 - \sqrt{29}}{2}</math></p> $S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{29}}{2}, \frac{3 - \sqrt{29}}{2} \right\}$	



الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الأول

التاريخ ٢٠٢١ / ٨ / ٥

المادة / رياضيات  
اليوم / اكتوبر

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال ( السادس ) فرع ( A )		الصفحة
الدرجة	الجواب النموذجي	
	7 cm , 12 cm , x cm	P. 21
3M	$x + 12 > 7$ $x > 7 - 12$ $x > -5 \text{ (neglected)}$	
3M	$x + 7 > 12$ $x > 12 - 7$ $x > 5$	
4M	$12 + 7 > x$ $19 > x$ <p>Compound inequality</p> <p>The range of the third side length</p> $5 < x < 19$	

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ / ٥ / ٨ / ٢٠٢١

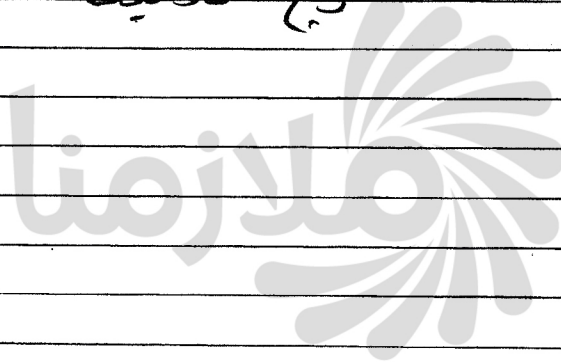


المادة / الرياضيات

اليوم / اكتوبر

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	<p>فرع ( B )</p> <p>السؤال ( السارس )</p> $(x+1)^2 - (x-2)^2$	P-37
3 M	$= [(x+1) - (x-2)] [(x+1) + (x-2)]$	
3 M	$= (\cancel{x}+1-\cancel{x}+2) (x+1+x-2)$	
3 M	$= (3) (2x-1)$	
1 M	$= \boxed{6x-3}$	
	<p>حرفي يمكن الحل بطريقة فك الاعواس كسوح حمانية</p>	





الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الاول

التاريخ ٢٠٢١/٨/٥



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / رياضيات

اليوم / اکتیس

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	<p>جواب السؤال ( السادس ) فرع ( C )</p> <p>First Speed = <math>v</math></p> <p>Second Speed = <math>v + 10</math></p> <p>4M First time - Second time = 1</p> $\frac{60}{v} - \frac{60}{v+10} = 1$ <p>LCM = <math>v(v+10)</math></p> $v(v+10) \frac{60}{v} - v(v+10) \frac{60}{(v+10)} = 1 \cdot v(v+10)$ <p>6M <math>60(v+10) - 60v = v(v+10)</math></p> $\cancel{60v} + 600 - \cancel{60v} = v^2 + 10v$ $v^2 + 10v - 600 = 0$ $(v+30)(v-20) = 0$ <p>either <math>v+30=0 \rightarrow v = -30</math> neglect or <math>v-20=0 \rightarrow \boxed{v=20}</math> Km/h First speed</p>	P.89



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