الأجوبة النموذجية

المتميزين

الدور الثاني (2)

2021 م

الرياضيات

الثالث المتوسط

ملازمنا

www.mlazemna.com

Republic of Iraq -Ministry of Education *(Second Role) Oct. : 2021*
Examination in Mathematics for Intermediate Schools *Time : 3 Hours*

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

Q1/A. Find the terms between u_7 and u_{11} for an arithmetic sequence in which the third term is (8) and $(d = -3)$.

B. Factor the expression by using the property of grouping with the inverse:

$$6z^3 - 9z^2 + 12 - 8z$$

Q2/A. simplify the numerical sentence by rooting the denominator and ordering operations on the real numbers. $\dfrac{1-\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$

B. A rectangular - Shaped carpet, its length is $(12\ m)$ and width $(3\ m)$. It was divided into parts to cover the floor of a square - shaped room. Write the equation which represent the problem and find the side length of the room?

Q3/A. If $f(x) = 2x + 1$, $f : N \longrightarrow N$, and $g(x) = x^2$, $g : N \longrightarrow N$, if $(f \circ g)(x) = 33$, Find the value of x.

B. What is the value of the constant (k) which makes the two roots of the equation $x^2 - (K+2)x + 36 = 0$ equaled ?

Q4/ Choose two only:

A. Write the missing term in the algebraic expression $ax^2 + bx + c$ to become a perfect square, then factor it: $9x^2 - \cdots\cdots + 3$

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

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

Q5/ Choose two only:

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

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

B. Write the following expression in simplest form: $\dfrac{t^2 + 2t + 4}{t^3 - 8} + \dfrac{12}{3t - 6}$

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

C. Human's ear can hear sound which its frequency is not less than $(20\ Hz)$ and not more than $(20000\ Hz)$. Write a compound inequality represents the Frequencies which human's ear can not hear them, then represent on line of numbers.

Q6/ Choose two only:

A. Find the solution set of the system by using the elimination method :

$$3y - 2x - 7 = 0$$
$$y + 3x + 5 = 0$$

B. Factor the following algebraic expression : $\dfrac{2y^2 - 6y}{y^2 - 9} \div \dfrac{y^2 + y - 2}{y^2 + 2y - 3}$

C. Can the three sides, compose a triangle $(9\ cm\ ,\ 4\ cm\ ,\ 5\ cm)$?

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (٨ ول) فرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
P.15	$d=-3 \quad U_3=8$	
	$U_n = a+(n-1)d$	2
	$U_3 = a+2d$	
	$8 = a+2(-3)$	2
	$8 = a-6$	2
	$8+6 = a \Rightarrow a=14$	
	$U_8 = 14+7(-3) = 14-21 = -7$	2
	$U_9 = U_8 + d = -7-3 = -10$	1
	$U_{10} = U_9 + d = -10-3 = -13$	1
	$\{\dots, -7, -10, -13, \dots\}$	
	ملاحظة: يمكن للطالب ايجاد U_{10}, U_9 بطريقة اخرى	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

2

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩/ ١٠/ ٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
P.40	$6Z^3 - 9Z^2 + 12 - 8Z$	
	$(6Z^3 - 9Z^2) + (12 - 8Z)$	2
	$3Z^2(2Z-3) + 4(3-2Z)$	3
	$3Z^2(2Z-3) - 4(2Z-3)$	3
	$(2Z-3)(3Z^2-4)$	2

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

3

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
P.8	$\frac{1-\sqrt{20}}{\sqrt{5}} \times 1$	
	$= \frac{1-2\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$	4
	$= \frac{\sqrt{5}-2\times5}{5}$	4
	$= \frac{\sqrt{5}-10}{5}$	2

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

4

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
4	Area of Carpet = Length x width = 12 x 3 = 36 m^2	P. 73
	Area of room = $(Length)^2$	
2	$L^2 = 36$	
2	$L = \pm\sqrt{36}$	
2	$L = +6$ m side length of room $L = -6$ m (neglect)	

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

5

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
1	$fog(x) = f[g(x)]$	P.12
1	$fog(x) = f(x^2)$	
2	$fog(x) = 2x^2 + 1$	
2	$33 = 2x^2 + 1$	
1	$33 - 1 = 2x^2$	
1	$[32 = 2x^2] \div 2$	
1	$16 = x^2$ by taking square root for both sides	
	$\mp 4 = x$	
	(-4) neglekt	
1	$x = 4$	

ملازمنا
www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / الطموحين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$x^2-(k+2)x+36=0$	P.84
	The two roots of the equation are equaled $\rightarrow \Delta=0$	
3	$a=1$, $b=[-(k+2)]$, $c=36$	
	$\Delta=b^2-4ac$	
2	$[-(k+2)]^2-4(1)(36)=0$	
1	$(k+2)^2-144=0$	
1	$(k+2)^2=144$ by taking Squar root	
1	$k+2=\mp 12$ for both sides	
	$k=-2\mp 12$	
1	either $k=-2-12=-14$	
1	or $k=-2+12=10$	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

7

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / الخامس
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
P.44	$9x^2 - \dots\dots + 3$	
	$bx = \mp 2\sqrt{(ax^2)(c)}$	5
	$bx = 2\sqrt{9x^2}\sqrt{3}$	
	$bx = 2(3x)\sqrt{3}$	2
	$bx = 6\sqrt{3}x$	1
	$9x^2 - 6\sqrt{3}x + 3 = (3x - \sqrt{3})^2$	2

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

8

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$\left\|\frac{2t-8}{4}\right\| \geq 9$] ×(4)	P.23
2	$\|2t-8\| \geq 36$	
2	$2t-8 \leq -36$ or $2t-8 \geq 36$	
1	$2t \leq 8-36$ or $2t \geq 36+8$	
1	$2t \leq -28$ or $2t \geq 44$	
2	$t \leq \frac{-28}{2}$ or $t \geq \frac{44}{2}$	
1	$t \leq -14$ or $t \geq 22$	
1	$S = S_1 \cup S_2 = \{t : t \leq -14\} \cup \{t : t \geq 22\}$	

ملازمنا
www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
P. 80	$x^2 - 10x - 24 = 0$	
	$x^2 - 10x = 24$	2
	$x^2 - 10x + 25 = 24 + 25$	2
	$(x-5)^2 = 49$	1
	by taking Squeare root for both sides	
	$x - 5 = \mp 7$	1
	$x = 5 \mp 7$	1
	either $x = 5 + 7 = 12$	1
	or $x = 5 - 7 = -2$	1
	$S = \{-2, 12\}$	1

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

10

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / الخصوصي
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$x^2 - 5x - 5 = 0$	P.82
	$a=1 \ , \ b=-3 \ , \ c=-5$	
2	$x = \frac{-b \mp \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$	
2	$x = \frac{-(-3) \mp \sqrt{9-4(1)(-5)}}{2(1)}$	
2	$x = \frac{3 \mp \sqrt{9+20}}{2}$	
1	$x = \frac{3 \mp \sqrt{29}}{2}$	
1	either $x = \frac{3+\sqrt{29}}{2}$	
1	or $x = \frac{3-\sqrt{29}}{2}$	
1	$S = \{ \frac{3+\sqrt{29}}{2} \ , \ \frac{3-\sqrt{29}}{2} \}$	

موقع ملازمنا www.mlazemna.com

11

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / الخامس
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
P.55	$\frac{t^2+2t+4}{t^3-8} + \frac{12}{3t-6}$	
	$= \frac{(t^2+2t+4)}{(t-2)(t^2+2t+4)} + \frac{12^4}{3(t-2)}$	6
	$= \frac{1}{(t-2)} + \frac{4}{(t-2)}$	2
	$= \frac{1+4}{(t-2)}$	1
	$= \frac{5}{t-2}$	1

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

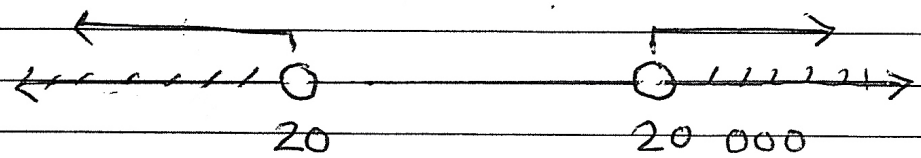
مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (الخامس) فرع (C)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
P.21	Let the human's ear can not hear sound X.	
	$x < 20$ or $x > 20\,000$	6
	$S = S_1 \cup S_2 = \{x : x < 20\} \cup \{x : x > 20\,000\}$	2
		2

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

13

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
2	$3y-2x-7=0$] (3) ---- ① $y+3x+5=0$] (2) ---- ②	P. 68
2	$9y-6x-21=0$ $2y+6x+10=0$	
2	$11y-11=0$ $11y=11$] ÷ 11 $y=1$ Substituting in the equation ①	
1	$3(1)-2x-7=0$	
1	$3-2x-7=0$ $-2x-4=0$	
1	$-2x=4$] ÷ -2 $x=-2$	
1	$S=\{(-2,1)\}$	

ملاحظة: يمكن حل السؤال بطريقة حذف لأي متغير من x.

في حالة حل الطالب بطريقة التعويض اوبيانيا يعطى (٥) درجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ٢٠٢١/٨/٨٩

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$\frac{2y^2-6y}{y^2-9} \div \frac{y^2+y-2}{y^2+2y-3}$	P.56
2	$= \frac{2y^2-6y}{y^2-9} \times \frac{y^2+2y-3}{y^2+y-2}$	
7	$= \frac{2y(y-3)}{(y-3)(y+3)} \times \frac{(y+3)(y-1)}{(y+2)(y-1)}$	
1	$= \frac{2y}{y+2}$	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

15

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدورالثاني

المادة / الرياضيات	التعليم / المتميزين
اليوم / الثلاثاء	التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

جواب السؤال (السادس) فرع (C)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
P.70	9 cm , 4 cm , 5 cm	
	No , Can't because	1
	4 + 5 > 9 ⇒ 9 ⊅ 9 false	9
	* (9 + 4 > 5 ⇒ 13 > 5 true)	
	(9 + 5 > 4 ⇒ 14 > 4 true)	
	ملاحظة : في حالة الطالب لم يكتب الخطوتين * يعطى درجة كاملة .	

ملازمنا
www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

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