الأجوبة النموذجية

المتميزين

الدور الاول (1)

2023 م

الرياضيات

الثالث المتوسط

ملازمنا

www.mlazemna.com

Republic of Iraq - Ministry of Education
Examination in Mathematics for Intermediate Schools

(First Trial) June : 2023
Time : 3 Hours

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

Q1: ***A/*** Simplify the following numerical sentence by using the ordering of operations on real numbers :

$$(\sqrt[3]{\frac{8}{27}} - \sqrt{\frac{2}{3}}) \div (\frac{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{\sqrt{27}})$$

B/ Write the missing term in the algebraic expression ax^2+bx+c to become a perfect square, then factor it : $3 - \cdots\cdots + 4t^2$

Q2: ***A/*** Find the terms between u_8 and u_{12} for an arithmetic sequence in which the third term is (9) and $d=-2$

B/ Find the solution set for the following equation : $\frac{3}{x+5} + \frac{4}{5-x} = \frac{x^2-15x+14}{x^2-25}$

Q3: ***A/*** 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.

B/ Find the solution set for the equation by using the general law in *R* : $2y^2-3=-5y$

Q4/ Answer <u>two</u> only:

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

$$x-2y=11$$
$$2x-3y=18$$

B/ Assume the two mapping : $f: Z \to Z$ where $f(x)=2x+3$ and $g: Z \to Z$ where $g(x)=3x^2$ Find the value of x if $f \circ g(x)=27$.

C/ Find the result in simplest form : $(\sqrt[3]{\frac{2}{7}}+m)\ (\sqrt[3]{\frac{4}{49}} - \sqrt[3]{\frac{2}{7}}m+m^2)$

Q5: Answer <u>two</u> only :

A/ If the length of a picture of football stadium increases in (4 *m*) more than the twice of its width, its area was (160 m^2) . What are the two dimensions of the picture?

B/ Solve the absolute value inequality , then represent the solution on the line of numbers: $\left|\frac{6-2y}{4}\right| \geq 9$

C/ Write the algebraic expression in a simplest form : $\frac{27-8z^3}{4z^2-9} \div \frac{9+6z+4z^2}{9+6z}$

Q6: Answer <u>two</u> only :

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

B/ Factor the following algebraic expression by using grouping with inverse and put it in simplest form :

$$4x^3+4x^2-9x-9$$

C/ Solve the following equation by completing the square : $x^2-4x-12=0$

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا
باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦ / ٦ / ٢٠٢٣
اليوم / الاثنين	

جواب السؤال (الاول) الفرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\left(\sqrt[3]{\frac{8}{27}} - \sqrt{\frac{2}{3}}\right) \div \left(\frac{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{27}}\right)$ $= \left(\frac{2}{3} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}\right) \cdot \frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}$ $= \frac{2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{3\sqrt{3}} \cdot \frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}$ $= \frac{-(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})}{3\sqrt{3}} \cdot \frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}$ $= -1$	٥ درجات ٥ درجات

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦ / ٦ / ٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الاول) الفرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$bt = \mp 2\sqrt{at^2 \cdot c}$	٤ درجة
	$bt = 2\sqrt{4t^2 \cdot 3}$	
	$= 2(2t)(\sqrt{3})$	٤ درجة
	$= 4\sqrt{3}t$	
	$\therefore 3 - 4\sqrt{3}t + 4t^2 = (\sqrt{3} - 2t)^2$	درجة صافية
	* على الطالب كتابة إحدى العبارتين بدلالة X	
	* لا يحاسب الطالب اذا كتب $\mp$	
	* على الطالب ايجاد بعد طريقة المربع الكامل	
	$3 \quad \text{-----} \quad +4t^2$	
	$\downarrow \qquad\qquad \downarrow$	
	$\sqrt{3} \qquad\qquad 2t$	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ -٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦/٦/٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الثاني) الفرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\begin{cases} U_n = a+(n-1)d \\ 9 = a+(3-1)(-2) \\ 9 = a+2(-2) \Rightarrow 13 = a \end{cases}$	٤ درجات
	$\begin{cases} U_9 = 13+(9-1)(-2) \\ = 13+8(-2) = 13-16 = -3 \end{cases}$	درجتان
	$\begin{cases} U_{10} = 13+(10-1)(-2) \\ = 13+9(-2) = 13-18 = -5 \end{cases}$	درجتان
	$\begin{cases} U_{11} = 13+(11-1)(-2) \\ = 13+10(-2) = 13-20 = -7 \end{cases}$	درجتان
	$\{-3,-5,-7\}$	
	* علمه ايجاد U_{10} ، U_{11} باضافة d الى U_9	
	* يمكنه للطالب كل مباشرة باضافة d الى a وكما موضح	
	$\{13, 11, 9, \ldots\}$	
	وهنا يجيد كيف يطلب $\{-3,-5,-7\}$	
	* لا يجاب الطالب اذا لم يكتب القانون حتى بسطر الاول	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ -٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦ / ٦ / ٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الثاني) الفرع (β)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\frac{3}{X+5} - \frac{4}{X-5} = \frac{X^2-15X+14}{(X+5)(X-5)}$	درجتان
	نضرب المعادلة بـ $(X+5)(X-5)$	
	$3(X-5)-4(X+5) = X^2-15X+14$	٥ درجة
	$3X-15-4X-20 = X^2-15X+14$	
	$-X-35 = X^2-15X+14$	
	$0 = X^2-15X+14+X+35$	
	$0 = X^2-14X+49$	
	$0 = (X-7)(X-7)$	٢ درجة
	$0 = (X-7)^2$ ~~~~ *	
	$X-7=0 \longrightarrow X=7$	
	$S=\{7\}$	
	* لا يحاسب الطالب اذا كتب الخطوة *	

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ -٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦/٦/٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (ثالث) الفرع (أ)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	Let the frequency can not bear X X < 20 or X > 20000 20 — 20000 * لا يحاسب الطالب اذا رسم حالة من الحالتين (٢,٧) * لا يحاسب الطالب على الفرضية * يمكن للطالب ايجاد 20 < X < 20000 وحسب تحويلاتها في كل الحالات	٦ درجة ٤ درجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦ / ٦ / ٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الثالث) الفرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$2y^2 + 5y - 3 = 0$	
	$a=2 \quad b=5 \quad c=-3$	
	$y = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$	١ قانون
	$= \frac{-5 \pm \sqrt{25-4(2)(-3)}}{2(2)}$	٤ تعويض
	$= \frac{-5 \pm \sqrt{25+24}}{4}$	
	$= \frac{-5 \pm 7}{4}$	
	$\frac{-5-7}{4} \qquad \frac{-5+7}{4}$	٤ حل
	$= \frac{-12}{4} = -3 \qquad = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	
	$S = \{-3, \frac{1}{2}\}$	
	* اذا حل الطالب بطريقة اخرى تعطى نفس الدرجة (الحرية)	
	* لا تحسب الطالب اذا استخرج جذور على حدا ثم وجد مجموعة الحل.	

موقع ملازمنا | www.mlazemna.com

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٢٠٢٣/٦/٨
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\begin{cases} x = 11 + 2y \quad \text{---} \quad \text{in } (2) \end{cases}$	درجتان
	$\begin{cases} 2(11+2y) - 3y = 18 \\ 22 + 4y - 3y = 18 \\ y = 18 - 22 \\ y = -4 \end{cases}$	٥ درجة
	$\begin{cases} x = 11 + 2(-4) \\ x = 11 - 8 \\ x = 3 \end{cases}$	٣ درجة
	$S = \{(3, -4)\}$	
	* يحسب للطالب تعويض اي معادلة بأخرى وبدلالة اي متغير * اذا حل الطالب بالحدس يعطى نصف درجة	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ -٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦ / ٦ / ٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الرابع) الفرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$(f \circ g)(x) = 27$ $f(g(x)) = 27$ $f(3x^2) = 27$ $2(3x^2) + 3 = 27$ $6x^2 = 27 - 3$ $\frac{6x^2}{6} = \frac{24}{6}$ $\sqrt{x^2} = \sqrt{4}$ $x = \mp 2$	٤ درجة ٦ درجة

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦ / ٦ / ٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الرابع) الفرع (C)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\sqrt[3]{\frac{8}{343}} - \sqrt[3]{\frac{4}{49}}m + \sqrt[3]{\frac{2}{7}}m^2 + \sqrt[3]{\frac{4}{49}}m - \sqrt[3]{\frac{2}{7}}m^2 + m^3$	د.ف
	$= \frac{2}{7} + m^3$	د.ف.ب
	طريقة اخرى	
	$\left(\sqrt[3]{\frac{2}{7}}\right)^3 + (m)^3$	د.ف
	$= \frac{2}{7} + m^3$	د.ف.ب
	* في البسط نجد العامل المشترك مباشرة ونجد $\sqrt[3]{\frac{2}{7}} \cdot \sqrt[3]{\frac{4}{49}} = \frac{2}{7}$	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦ / ٦ / ٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الخامس) الفرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
(*)	Let the width X ∴ length $2X+4$ $A = W \cdot L$ $160 = X(2X+4)$ $2X^2+4X-160=0$ ÷ 2 $X^2+2X-80=0$ $(X+10)(X-8)=0$ ei $X+10=0 \longrightarrow X=-10$ neglect or $X-8=0 \longrightarrow X=8$ ∴ width = 8 Length = $2(8)+4=20$ * يكتب الطالب عرض length فيكون length X width $\frac{X-4}{2}$ في خطوة * يكتب الطالب حرم القسمة على 2	٤ درجات ٤ درجات ٤ درجات

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

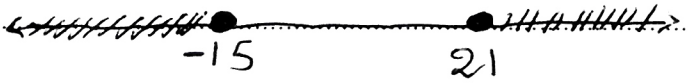
الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ -٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦/٦/٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الخامس) الفرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\left\|\frac{6-2y}{4}\right| \geq 9 \quad \times 4$	
	$\{ \|6-2y\| \geq 36$	درجة واحدة
	$\{ 6-2y \geq 36 \quad or \quad 6-2y \leq -36$	درجة
	$-2y \geq 36-6 \quad or \quad -2y \leq -36-6$	درجة
	$-2y \geq 30 \quad or \quad -2y \leq -42$	
	$y \leq -15 \quad or \quad y \geq 21$	
	$S = \{y : y \leq -15\} \cup \{y : y \geq 21\}$	٣ درجة
		
	* يمكن للطالب كتابة $\|6-2y\|$ بشكل $\|2y-6\|$	
	* يمكن للطالب عدم الضرب بـ 4 في الخطوة الاولى	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦/٦/٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (الخامس) الفرع (C)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\frac{27-8z^3}{4z^2-9} \cdot \frac{9+6z}{9+6z+4z^2}$	درجتان
	$= \frac{(3-2z)(9+6z+4z^2)}{(2z-3)(2z+3)} \cdot \frac{3(3+2z)}{9+6z+4z^2}$	٤ درجات
	$= \frac{-3(2z-3)}{2z-3}$	٤ درجات
	$= -3$	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦ / ٦ / ٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (السادس) الفرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$a=1 \quad b=-(k+2), \quad c=36$	
	$\therefore$ roots equled	٤
	$b^2-4ac=0$	أ، د
	$[-(k+2)]^2-4(1)(36)=0$	
	$(k+2)^2-144=0$ ---- *	
	$\sqrt{(k+2)^2}=\sqrt{144}$	٤
	$k+2=\mp 12$	ب، د
	$k=\mp 12-2$	
	$k=-12-2 \quad$ or $\quad k=12-2$	
	$k=-14 \quad$ or $\quad k=10$	٤ ج، هـ
	* في * كلية كل طرف ١ درجة.	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ -٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦/ ٦/ ٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (السادس) الفرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$4X^3+4X^2-9X-9$ $=4X^2(X+1)-9(X+1)$ (٤ درجات) $=(X+1)(4X^2-9)$ (٦ درجات) $=(X+1)(2X-3)(2X+3)$ * لا يحاسب الطالب اذا لم يكتب خطوة الاخيرة. * على الطالب التصحيح والتحليل باستخدام حدود اخرى.	

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد/ الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة

للعام الدراسي ٢٠٢٢ -٢٠٢٣ الدور الاول

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

المادة / الرياضيات	التاريخ:- ٦/٦/٢٠٢٣
اليوم / الثلاثاء	

جواب السؤال (السادس) الفرع (ج)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	$x^2 - 4x = 12$ $x^2 - 4x + 4 = 12 + 4$ $(x-2)^2 = 16$ ----- * $x - 2 = \mp 4$ $x - 2 = 4$ ، $x - 2 = -4$ $x = 4 + 2$ ، $x = -4 + 2$ $x = 6$ ، $x = -2$ $S = \{-2, 6\}$ * خطوة * يمكنه حلها بطرق اخرى ① جذر بتربيع ثم بتحليل او بقانون العام ② نحول 16 ثم نحلل بين مربعين	

www.mlazemna.com I 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