جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني ١٤٤٣هـ – ٢٠٢١م
الوقت : ثلاث ساعات

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات

دراستي DERASATY
www.derasaty.net

اسم الطالب :

الرقم الامتحاني :

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A) اكتب المقدار الجبري الآتي في ابسط صورة : $\frac{y^2}{y+2} - \frac{4}{y+2}$

B) جد مجموعة حل المعادلة : $x^2 - 2x + 10 = 0$ باستخدام المقدار المميز إن أمكن .

س2 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) جد الحدود بين u_6 ، u_{10} لمتتابعة حسابية حدّها الثاني (-11) وأساسها $(d = -3)$.

B) هل المقدار التالي يمثل مربعاً كاملاً أم لا ؟ علل إجابتك : $\frac{1}{9}x^2 - \frac{1}{6}x + \frac{1}{16}$

C) جد مجموعة حل المعادلة : $6z^2 - 5 = 0$ باستخدام قاعدة الجذر التربيعي .

س3 : A) بسّط الجملة العددية التالية باستخدام ترتيب العمليات على الأعداد الحقيقية :

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

B) حوض سباحة يزيد طوله على مثلي عرضه بمقدار $(4m)$ ومساحته $(48\ m^2)$ ، ما أبعاد الحوض ؟

س4 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A- إذا كان $f : N \longrightarrow N$ ، $f(x) = 5x + 2$ وأنّ $g : N \longrightarrow N$ ، $g(x) = x + 3$
اكتب $(f \circ g)(x)$ ، ثمّ جد $(f \circ g)(3)$.

B) جد مجموعة حل النظام في R بيانياً :

$$x - y = 1 \quad \text{..... (1)}$$
$$x + y = 3 \quad \text{..... (2)}$$

C) جد ناتج ما يأتي : $(x-1)(x-4)$

س5 : A) جد مجموعة حل المتباينة التالية جبرياً ، ومثّل مجموعة الحل على مستقيم الأعداد :

$$x + 15 < 22 \quad \text{أو} \quad x + 15 \geq 30$$

B) حلل اثنين ممّا يأتي : 1) $2x(x^2-3) + 7(x^2-3)$ 2) $9x^2 - 21x$
3) $2h^2 + 11h + 15$

س6 : أجب عن فرعين ممّا يأتي :

A) اكتب الحد المفقود في المقدار الجبري $(4z^2 + \text{.....} - 7)$ ليصبح مربعاً كاملاً ، ثمّ حلّله .

B) حل المتباينة : $|x + 5| < 10$ ، ومثّلها على مستقيم الأعداد .

C) ما العدد الذي مربعه يساوي ضعفه ؟

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

دراسي DERASATY
www.derasatv.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم /
التاريخ / ١٩/ ١٠/ ٢٠٢١

جواب السؤال (الأول) فرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال ٣ ص ٥٤	$\frac{y^2}{y+2} - \frac{4}{y+2}$	
	$= \frac{y^2-4}{y+2}$	(4 درجات)
	$= \frac{(y-2)(y+2)}{y+2}$	(4 درجات)
	$= (y-2)$	(2 درجة)
مثال ٣ فقرة iv شرط ص ٨٣	جواب السؤال (الأول) الفرع (B)	
	$x^2 - 2x + 10 = 0$	
	$a=1 \quad b=-2 \quad c=10$	
	أو استخدام القانون العام	
	$\Delta = b^2 - 4ac$	(2 درجة)
	$= (-2)^2 - 4(1)(10$	(2 درجة)
	$= 4 - 40$	(2 درجة)
	$= -36 \notin R$	(2 درجة)
	الجذران غير حقيقيان (متخالفان)	(2 درجة)

دراسي DERASATY www.derasaty.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم /
التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ص 15 ص 16	س٤/ الاجابة عن مرتين $u_2 = -11$ $d = -3$ $u_1 = a$ $u_n = a + (n-1)d$	2 درجة
	حركة إيجاد $u_1 = a$ باستخدام القانون $u_2 = a + (2-1)(-3)$	
	$-11 = a - 3$ $d = u_2 - u_1$ $a = -11 + 3 = -8$	2 درجة
	$u_7 = -8 + (7-1)(-3)$ $= -8 - 18$ $= -26$	2 درجة
	$u_8 = -8 + (8-1)(-3)$ $= -8 - 21$ $= -29$	2 درجة
	$u_9 = -8 + (9-1)(-3)$ $= -8 - 24$ $= -32$	2 درجة

دراستي DERASATY
www.derasaty.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم /
التاريخ / ٢٩ / ١٠ / ٢٠٢١

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ص ٩٤	$\frac{1}{9}x^2 - \frac{1}{6}x + \frac{1}{16}$	
	الثالث = $\pm 2\sqrt{\text{الاول}} \cdot \sqrt{\text{الاخير}}$ = الحد الوسط	(٤ درجات)
	$= 2\sqrt{\frac{1}{9}x^2} \cdot \sqrt{\frac{1}{16}}$	(٤ درجات)
	$= 2 \cdot (\frac{1}{3}x)(\frac{1}{4})$	(٢ درجة)
	$= \frac{1}{6}x$	(٢ درجة)
	∴ المقدار يمثل مربع كامل	
ص ١٨ ص ٢٧	جواب السؤال (الثاني) فرع (C)	
	$6z^2 - 5 = 0$	
	ملاحظة:	
	اذا اصل الطالب السؤال بطريقة تكمل القوانين	
	$6z^2 = 5$	(٢ درجة)
	$z^2 = \frac{5}{6}$	(٢ درجة)
	$z = \pm\sqrt{\frac{5}{6}}$	(٢ درجة)
	يعطى نصف الدرجة	
	$S = \{\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{6}}, -\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{6}}\}$	(١ درجة)

دراساتي DERASATY www.derasaty.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم /
التاريخ / ١٩/ ١٠/ ٢٠٢١

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
سؤال الرقم 2 فقرة أ ص ٢	$\left(\sqrt[3]{\frac{8}{27}}-\sqrt{\frac{2}{3}}\right)\div\left(\frac{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{\sqrt{27}}\right)$ $=\left(\frac{2}{3}-\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}\right)\times\left(\frac{\sqrt{9\times3}}{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}\right)$ $=\frac{2\sqrt{3}-3\sqrt{2}}{3\sqrt{3}}\times\frac{3\sqrt{3}}{-(2\sqrt{3}-3\sqrt{2})}$ $=\frac{1}{-1}$ $=-1$	٤ درجة ٥ درجة درجة واحدة

دراستي DERASATY www.derasaty.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم /
التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
كتاب الرياضيات الفصل ص ٩٥	(B) نفرض أن عرض الحوض $= x$	درجة واحدة
	طول الحوض $= 2x$	درجة واحدة
	طول الحوض $= 2x+4$	درجة واحدة
	مساحة الحوض = الطول × العرض	درجة واحدة
	$x(2x+4) = 48$	درجة واحدة
	$2x^2+4x-48=0$ ÷ 2	درجة واحدة
	$x^2+2x-24=0$	
	$(x+6)(x-4)=0$	درجة واحدة
	(أما) $x+6=0$	درجة واحدة
	$x=-6$ مرفوض	
	(أو) $x-4=0$	درجة واحدة
	$x=4$ m العرض	
	الطول $= 2(4)+4 = 8+4 = 12$ m	درجة واحدة

دراسي DERASATY www.derasaty.net

الاجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات	
اليوم / الثلاثاء	

التعليم / العام	
التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١	

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مشابه ص٩ س٩	في الاجابة عن فرعين فقط	
	(A)	
	$(fog)(x) = f[g(x)]$	2 درجة
	$= f(x+3)$	درجة واحدة
	$= 5(x+3)+2$	2 درجة
	$= 5x+15+2$	درجة واحدة
	$= 5x+17$	درجة واحدة
	$(fog)(3) = 5(3)+17$	درجة واحدة
	$= 15+17$	درجة واحدة
	$= 32$	درجة واحدة

دراستي DERASATY www.derasatv.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

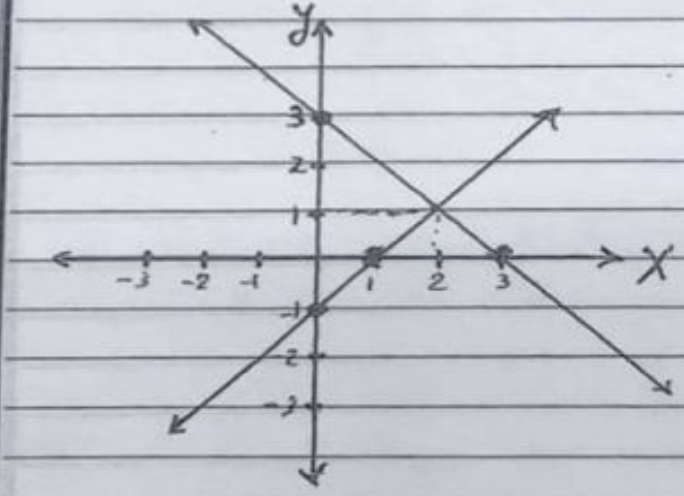
التعليم /
التاريخ / ١٨/٨/٢٠٢١

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
صفحة 2 من ~	(B) $x-y=1$ $x+y=3$	

x	y	(x,y)
1	0	(1,0)
0	-1	(0,-1)

x	y	(x,y)
0	3	(0,3)
3	0	(3,0)



$S=\{(2,1)\}$

تتقاطع المستقيمين

ملاحظة

① يمكن للطالب أخذ اي نقطتين لقيم x في كل معادلة ويجد y على أن يكون ناتج مجموعة الحل هو (2,1)

② اذا استخدم الطالب اي طريقة الحذف او التعويض يعطى نصف درجة الفرع

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

دراستي DERASATY www.derasaty.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم /
التاريخ / ١٩/ ٨٠ /٢٠٢١

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال 2 فقرة vi ص 34	$(x-1)(x-4) = x^2-4x-x+4$ $= x^2-5x+4$	6 درجة

www.derasaty.net

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

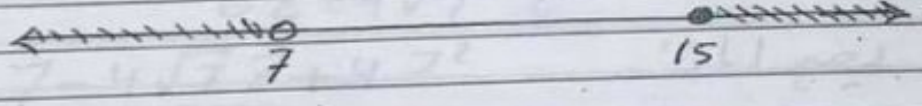
٩

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم / العام
التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
	$X+15 \geq 30$ أو $X+15 < 22$	ك ب ص ٩٥
3 درجة	$X \geq 30-15$ أو $X < 22-15$	
2 درجة	$X \geq 15$ أو $X < 7$	
3 درجة	$\{X : X \geq 15\} \cup \{X : X < 7\}$	
2 درجة		
	جواب السؤال (الخامس) فرع (B)	ت ١٥ ص ٩٥
5 درجة	① $2X(X^2-3)+7(X^2-3)$ $=(X^2-3)(2X+7)$ $=(X-\sqrt{3})(X+\sqrt{3})(2X+7)$	
5 درجة	② $9X^2-21X$ $=3X(3X-7)$	ك ١ ص ٩٥
5 درجة	③ $2h^2+11h+15$ $=(2h+5)(h+3)$	ك ٥ ص ٩٧

١٠

دراستي DERASATY www.derasatv.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / ١٩/١٠/٢٠٢١

التعليم /
التاريخ / ١٩/١٠/٢٠٢١

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
نتابع حل ١٦	$7-\ldots\ldots+4z^2$	
	الحد الثالث ÷ الحد الأول = الحد الأوسط $= bz = 2\sqrt{7}$	2 درجة
	$bz = 2\sqrt{7} \times \sqrt{4z^2}$	(1) درجة
	$bz = 2\sqrt{7} \times 2z$	(1) درجة
	$bz = 4\sqrt{7}\,z$	(1) درجة
	$7-4\sqrt{7}z+4z^2$ نضع المقدار	2 درجة
	وتحليل المقدار $=(\sqrt{7}-2z)^2$	3 درجة

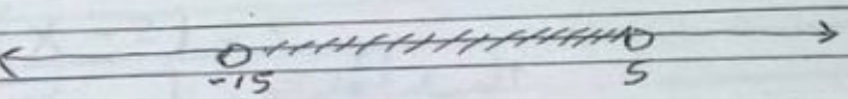
دراستي DERASATY
www.derasaty.net

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم /
التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ينابيع ج١ ص ٢٤	$\|x+5\| < 10$	
	$-10 < x+5 < 10$	4 د.ع
	نطرح 5 من الاطراف	
	$-10-5 < x+5-5 < 10-5$	(1) د.ع
	$-15 < x < 5$	(1) د.ع
	$S = \{x : -15 < x < 5\}$	2 د.ع
	١ د	
		2 د.ع
	او بطريقة اخرى $x+5 < 10 \ , \ x+5 > -10$	2 د.ع
	$x < 10-5 \ , \ x > -10-5$	(1) د.ع
	$x < 5 \ , \ x > -15$	(1) د.ع
	$S = \{x : x < 5\} \cap S = \{x : x > -15\}$	2 د.ع
	$S = \{x : -15 < x < 5\}$	(2)
	مع التمثيل السياقي كما ورد اعلاه	
	التمثيل الثاني	(2)

دراستي DERASATY www.derasatv.net

مركز فحص الدراسة المتوسطة بغداد / الكرخ

الأجوبة النموذجية للدراسة المتوسطة للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١ الدور الثاني

المادة / الرياضيات
اليوم / الثلاثاء

التعليم / العام
التاريخ / ١٩ / ١٠ / ٢٠٢١

جواب السؤال (السادس) فرع (ج)

الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
شابه ص 76 تمرين 7	نفرض العدد = X مربعه = X^2 ضعفه = $2X$	2 د.م
	$X^2 = 2X$	2 د.م
	$X^2 - 2X = 0$	2 د.م
	$X(X-2) = 0$	2 د.م
	اما $X = 0$ العدد الاول	2 د.م
	او $X - 2 = 0$ $X = 2$ العدد الثاني	