اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : المتوسطة
المادة : الرياضيات
اسم الطالب :

جمهورية العراق - وزارة التربية
١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢م
الوقت : ثلاث ساعات

دراستي DERASATY www.derasatv.net

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

س1 : A) بسّط الجملة العددية التالية باستعمال تنسيب المقام وترتيب العمليات على الأعداد :

$$\frac{\sqrt{50}-\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$$

B) حلل اثنين مما يأتي : 1) $3+2z-z^2$ 2) $\frac{1}{3}t^3-9$ 3) $6x^2-51x+63$

س2 : أجب عن فرعين مما يأتي :

A) حل المتباينة $|8z|-1>7$ ، ومثل مجموعة الحل على مستقيم الأعداد .

B) اكتب المقدار الجبري التالي في أبسط صورة : $\frac{x^2-9}{x^2-4x+4}\times\frac{x^2-4}{x^2-x-6}$

C) جد مجموعة حل المعادلة : $\frac{y+1}{y^2}=\frac{3}{4}$

س3 : A) اكتب الحد المفقود في المقدار الجبري ..... $+4h^2+20h+$ ليصبح مربعاً كاملاً ، ثم حلله .

B) جد مجموعة حل واحدة من المعادلتين الآتيتين : 1) $\sqrt{5y}=7$ 2) $y^2-8y-33=0$

س4 : أجب عن فرعين مما يأتي :

A) جد مجموعة حل النظام في R باستعمال طريقة التعويض :

$$2x-y=7 \quad \ldots\ldots\ldots(1)$$
$$x+y=8 \quad \ldots\ldots\ldots(2)$$

B) جد الحدود بين u_{12} و u_{16} لمتتابعة حسابية ، حدها الرابع (7) وأساسها $d=-2$.

C) جد ناتج : $(x+1)^2-(x-2)^2$.

س5 : A) ما قيمة الثابت k التي تجعل جذري المعادلة $4y^2+25=(k-5)y$ متساويين ؟

B) اكتب الحد الخامس والعشرون من المتتابعة الحسابية $\{1,-2,-5,-8,\ldots\}$.

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A) إذا كان التطبيق $f:R\longrightarrow R$ بحيث $f(x)=4x-1$ ،

$g:R\longrightarrow R$ بحيث $g(x)=x+2$ ، جد قيمة x إذا كان $f\circ g(x)=27$.

B) قطعة موكيت (سجّاد) مستطيلة الشكل طولها $(12\,m)$ وعرضها $(3\,m)$ ، قطعت إلى أجزاء لتغطية أرضية غرفة مربعة الشكل ، اكتب معادلة تمثل المسألة ، ثم جد طول ضلع الغرفة .

C) جد ناتج : $(x+4)^3$.

Iraqi Ministry of Education The official channel on the telegram Ayman Ibn Arafah AV9999V

DERASATV
www.derasatv.net

حل أسئلة الدور الثاني للصف الثالث المتوسط

س١ / A

$$\frac{\sqrt{50}-\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$$

الحل /

$$\frac{5\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{5\sqrt{6}-3}{2(3)}$$

$$= \frac{5\sqrt{6}-3}{6}$$

2	50
5	25
5	5
	1

$50 = 2 \times 5^2$

الأستاذ / حازم محمد حرب

س١ / B حلل أحد الأتيين مما يأتي

① $3 + 2z - z^2$

الحل /

$= (1 + z)(3 - z)$

الحد الوسط $= -z + 3z = 2z$

② $\frac{1}{3}t^3 - 9$

الحل /

$= \frac{1}{3}(t^3 - 27) = \frac{1}{3}(t-3)(t^2+3t+9)$

③ $6x^2 - 51x + 63$

الحل /

$= 3(2x^2 - 17x + 21)$

$= 3(x - 7)(2x - 3)$

الحد الوسط $= -3x - 14x = -17x$

رقم موبايل 07710453355

س2 / أجب عن فرعين :

(A)

الحل /

$|8z| - 1 > 7$

$|8z| > 7 + 1$

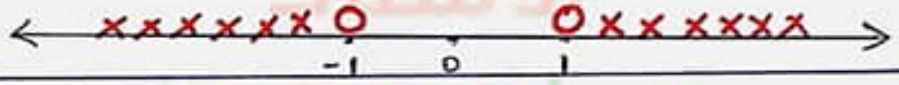
$|8z| > 8$

الأستاذ / حازم محمد حرب

$8z > 8$ أو $8z < -8$ ÷8

$z > 1$ أو $z < -1$

$S = S_1 \cup S_2 = \{z : z > 1\} \cup \{z : z < -1\}$



(B)

$$\frac{x^2-9}{x^2-4x+4} \times \frac{x^2-4}{x^2-x-6}$$

الحل /

$$= \frac{(x+3)(x-3)}{(x-2)(x-2)} \times \frac{(x+2)(x-2)}{(x-3)(x+2)}$$

$$= \frac{x+3}{x-2}$$

DERASATY
www.derasatv.net

$$\frac{y+1}{y^2} = \frac{3}{4}$$

طرفين بـ وسطين

ⓒ

الحل/

$$3y^2 = 4y + 4$$

$$3y^2 - 4y - 4 = 0$$

بالتجربة

$$(y-2)(3y+2) = 0$$

الأستاذ/ حازم محمد حرب

أما $y - 2 = 0 \Rightarrow y = 2$

أو $3y + 2 = 0 \Rightarrow 3y = -2 \quad \div 3 \Rightarrow y = \frac{-2}{3}$

$$S = \left\{2, \frac{-2}{3}\right\}$$

$$4h^2 + 20h + \dots$$

س3/ Ⓐ

الحل/

$$C = \frac{(bx)^2}{4 \cdot ax^2}$$

$$C = \frac{(20h)^2}{4 \cdot 4h^2} = \frac{400h^2}{16h^2} = 25$$

$$4h^2 + 20h + 25 = (2h + 5)^2$$

س3 / (B) جد مجموعة حل احدى المعادلتين

① $\sqrt{5y} = 7$ بتربيع الطرفين

الحل/

$5y = 49$ $\div 5$

$y = \frac{49}{5}$

$S = \{\frac{49}{5}\}$

الأستاذ/ حازم محمد حرب

② $y^2 - 8y - 33 = 0$ بالتجربة

الحل/

$(y - 11)(y + 3) = 0$

أما $y - 11 = 0 \Rightarrow y = 11$

أو $y + 3 = 0 \Rightarrow y = -3$

$S = \{11, -3\}$

دراستي DERASATY
www.derasaty.net

س 4 / أجب عن فرعين :

(A)

الحل /

$$2x - y = 7 \quad \cdots\cdots ①$$
$$x + y = 8 \quad \cdots\cdots ②$$

$$x = 8 - y \quad \cdots\cdots ③$$

نعوض معادلة ③ في معادلة ①

$$2(8-y) - y = 7$$
$$16 - 2y - y = 7$$
$$-3y = 7 - 16$$
$$-3y = -9 \qquad \div -3$$
$$\boxed{y = 3}$$

نعوض y في معادلة ③

$$x = 8 - 3$$
$$\boxed{x = 5}$$

$$S = \{(5, 3)\}$$

الأستاذ حازم محمد
الأستاذ / حازم محمد حرب

www.derasatv.net

س4 / (B)

$U_4 = 7$, $n = 4$, $d = -2$

U_9 , U_{10} , U_{11}

$$U_n = a + (n-1)\,d$$

$$U_4 = a + (4-1)(-2)$$

$$7 = a - 6$$

$$7 + 6 = a$$

$$a = 13$$

الأستاذ / حازم محمد حرب

$$U_9 = 13 + (9-1)(-2)$$

$$= 13 - 16$$

$$= -3$$

الأستاذ
حازم محمد

$$U_{10} = -3 - 2 = -5$$

$$U_{11} = -5 - 2 = -7$$

المدى $= \{-3, -5, -7\}$

DERASATY دراستي www.derasatv.net

س 4 / ⓒ

الحل/

$$(x+1)^2 - (x-2)^2$$

$$= x^2 + 2x + 1 - (x^2 - 4x + 4)$$

$$= x^2 + 2x + 1 - x^2 + 4x - 4$$

$$= 6x - 3$$

س 5 / Ⓐ

الحل/

$$4y^2 + 25 = (k-5)y$$

$$4y^2 - (k-5)y + 25 = 0$$

$$a = 4 \ , \ b = -(k-5) \ , \ c = 25$$

$$\boxed{b^2 - 4ac = 0}$$

الأستاذ/ حازم محمد حرب

$$[-(k-5)]^2 - 4(4)(25) = 0$$

$$(k-5)^2 - 400 = 0$$

فرق مربعين

$$(k-5+20)(k-5-20) = 0$$

$$(k+15)(k-25) = 0$$

أي $k+15 = 0 \Rightarrow k = -15$

أو $k-25 = 0 \Rightarrow k = 25$

رقم موبايل 07710453355

س٥ / (B)

الحل /

$\{1, -2, -5, -8, \dots\}$

$U_{25} = ?$, $n = 25$, $a = 1$, $d = U_2 - U_1$

$d = -2 - 1 = -3$

$$U_n = a + (n-1)d$$

$U_{25} = 1 + (25-1)(-3)$

$U_{25} = 1 - 72$

$U_{25} = -71$

الأستاذ/ حازم محمد حرب

س٦ / أجب عن فرعين :

(A)

$f(x) = 4x - 1$, $f: R \to R$

$g(x) = x + 2$, $g: R \to R$

الحل /

$f \circ g(x) = 27$

$f[g(x)] = 27$

$f[x+2] = 27$

$4(x+2) - 1 = 27$

$4x + 8 - 1 = 27$

$4x + 7 = 27$

$4x = 27 - 7$

$4x = 20$ ÷ 4

$x = 5$

رقم موبايل 07710453355

دراستي DERASATY
www.derasaty.net

س 6 / B

الحل /

مساحة المستطيل = الطول × العرض

$A = 12 \times 3 = 36\ m^2$

نفرض طول الضلع = x

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

$A = x^2$

الأستاذ/ حازم محمد حرب

مساحة المستطيل = مساحة المربع

$x^2 = 36$ بالجذر

$x = \mp\sqrt{36}$

$x = \mp 6$

أما $x = 6$

أو $x = -6$ يهمل

طول ضلع الغرفة $= 6\ m$

س 6 / C

الحل /

$(x+4)^3$

$= (x+4)(x+4)^2$

$= (x+4)(x^2+8x+16)$

$= x^3 + 8x^2 + 16x + 4x^2 + 16x + 64$

$= x^3 + 12x^2 + 32x + 64$

رقم موبايل 07710453355