الأجوبة النموذجية

المتميزين

الدور الاول (1)

2019 م

الرياضيات

الثالث المتوسط

www.mlazemna.com

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

(Firs Role) June : 2019
Time : 3 Hours

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

Q1/ A. Assume the two mappings, $f : Z \to Z$ where $f(x) = 3x + 1$ and $g : Z \to Z$ where $g(x) = 2x + 5$. Find the value of (x) if $(f \circ g)(x) = 28$.

B. By using formula of distance between two points, prove that the points, $A(1,-3)$, $B(3,-4)$, $C(-1,-2)$ are collinear.

Q2/A. A questions paper contains (12) questions, it is required to answer (10) questions. In how many methods can the questions be selected ?

B. Choose the correct answer for the following:

1. $(2y-3)^2 = ?$ (5 M.)

a. $4y^2 - 6y + 9$ b. $y^2 + 12y + 9$ c. $4y^2 - 12y + 9$ d. $y^2 + 6y + 9$

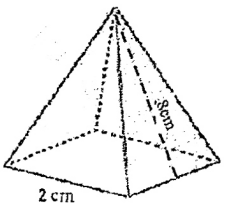
2. $10x^2 - 11x + 1 = ?$ (5 M.)

a. $(5x-1)(2x+1)$ b. $(10x+1)(x-1)$ c. $(5x+1)(2x-1)$ d. $(10x-1)(x-1)$

Q3/A. Write the following expression in simplest form: $\dfrac{y^2 - 25}{2y^3 - 16} \div \dfrac{y - 5}{2y^2 + 4y + 8}$

B. Find the lateral area and the total area for a regular pyramid which its lateral height is (8) cm , and the side length of its square base is (2) cm .

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة



Q4/ Choose two only:

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. A box contains (3) red balls , (4) green balls and (5) blue balls. A ball was taken randomly, then it was returned and another ball was taken. Find the probability of taking red ball at first, and then a green ball.

C. What is the value of the constant (k) which makes the two roots of the equation $x^2 - (k+4)x = -9$ equaled?

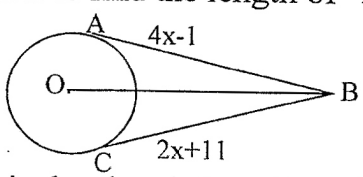
Q5/ Choose two only:

A. Find the solution set for the system in R by using the method of substitution :

$y - 5x = 10$

$y - 3x = 8$

B. Use the theorem of the two tangents to find the length of $\overline{AB}$ in the nearby circle :



C. Choose the correct answer: What is the slope of the line : $3x - 2y = -6$

a) $-\frac{3}{2}$ b) $-\frac{2}{3}$ c) 3 d) $\frac{3}{2}$

Q6/ Choose two only:

A. Find the image of the quadrangle where $A(2,6)$, $B(-4,0)$, $C(-4,-8)$, $D(-2,-12)$ under the effect of the proportion, its factor $(\frac{1}{4})$.

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

$$\left|\frac{z-1}{4}\right| \geq 3$$

C. Find the numerical value for the expression: $(\sin 45^\circ)(\sec 45^\circ) - (\tan 60^\circ)(\cot 30^\circ) + 2\csc 90$

www.mlazemna.com I موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الرياضيات) 17/6/2019

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور الأول 2019 المتميزين

جواب سؤال رقم (1) الفرع (A)

رقم الصفحة 12 | الدرجة

$(fog)(x) = 28$

$f[g(x)] = 28$

$f[2x+5] = 28$

$3[2x+5]+1 = 28$ } 6 digree

$6x + 15 + 1 = 28$

$6x + 16 = 28$

$6x = 28 - 16$

$6x = 12$

$x = 2 \in Z$ } 4 digree

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الرياضيات) 17/6/2019

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور الأول 2019 المتميزين

جواب سؤال رقم (1) الفرع (B)

الدرجة | رقم الصفحة

$A(\overset{x_1}{1},\overset{y_1}{-3})$, $B(\overset{x_2}{3},\overset{y_2}{-4})$, $C(\overset{x_1}{-1},\overset{y_1}{-2})$ 25

$d = \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$ 1

$AB = \sqrt{(3-1)^2+(-4-(-3))^2}$

$AB = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$ 2

$BC = \sqrt{(3-(-1))^2+(-4-(-2))^2}$

$BC = \sqrt{16+4} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ 2

$AC = \sqrt{(1-(-1))^2+(-3-(-2))^2}$

$AC = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$ 2

$BC = AB + AC = \sqrt{5}+\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$ 2

so the points A, B, C are colinear 1

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (2) الفرع (A)

الدرجة

رقم الصفحة 81

$$C_r^n = \frac{n!}{(n-r)!\,r!}$$

$$C_{10}^{12} = \frac{12!}{(12-10)!\,10!}$$

$$C_{10}^{12} = \frac{12 \times 11 \times 10!}{2!\,10!} = \frac{12 \times 11}{2 \times 1} = 66 \text{ methods}$$

can the questions be selected

ملاحظة: هناك طرق أخرى يمكن أن يستخدمها الطالب في حل السؤال

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الرياضيات) 17/6/2019

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور الأول 2019 المتميزين

جواب سؤال رقم (2) الفرع (B)

رقم الصفحة | الدرجة

8

① $(2y-3)^2 = 4y^2 - 12y + 9$ ⓒ

5

② $10x^2 - 11x + 1 = (10x - 1)(x - 1)$

ⓓ 5

ملاحظة: اذا كان الاختيار صحيح فلا يحاسب الطالب على الحل

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (3) الفرع (A)

الدرجة

رقم الصفحة 55

$$\frac{y^2-25}{2y^3-16} \div \frac{y-5}{2y^2+4y+8}$$

$$= \frac{y^2-25}{2y^3-16} \times \frac{2y^2+4y+8}{y-5} \quad \frac{2}{}$$

$$= \frac{(y-5)(y+5)}{2(y^3-8)} \times \frac{2(y^2+2y+4)}{(y-5)} \quad \frac{4}{}$$

$$= \frac{(y+5)}{2(y-2)(y^2+2y+4)} \times \frac{2(y^2+2y+4)}{1} \quad \frac{2}{}$$

$$= \frac{(y+5)}{(y-2)} \quad \frac{2}{}$$

ملاحظة : يمكن للطالب ان يقوم بحل السؤال بطريقة اخرى

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الرياضيات) 17/6/2019

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور الأول 2019 المتميزين

جواب سؤال رقم (3) الفرع (B)

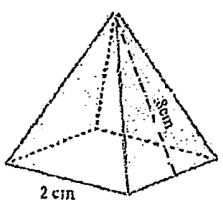
رقم الصفحة 39 | الدرجة

① $L.A = \frac{1}{2} P . \ell$

$L.A = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 \times 8 = 32\ cm^2$ } 5

$T.A = L.A + b$

$T.A = 32 + 4 = 36\ cm^2$ } 5



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (4) الفرع (A)

رقم الصفحة 16 | الدرجة

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

$U_3 = a + (3-1)(-2)$

$9 = a - 4$ 3

$a = 9 + 4 = 13$

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

$= 13 - 16 = -3$ 2

$U_{10} = 13 + (10-1)(-2)$

$= 13 - 18 = -5$ 2

$U_{11} = 13 + (11-1)(-2)$

$= 13 - 20 = -7$ 2

another method طريقة أخرى

$U_{10} = U_9 + d = -3 + (-2) = -5$

$U_{11} = U_{10} + d = -5 + (-2) = -7$

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (4) الفرع (B)

رقم الصفحة | الدرجة

$$p(R) = \frac{\text{number of red ball}}{\text{total number of balls}} = \frac{m}{n} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$ 86 ½

$$p(G) = \frac{\text{number of green ball}}{\text{total number of balls}} = \frac{m}{n} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$ ½

$$p(R \text{ and } G) = p(R) \times p(G)$$ ½

$$= \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$$

ملاحظة : لا يُحاسب الطالب على الإملاء

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (4) الفرع (C)

رقم الصفحة 84 | الدرجة

$x^2-(k+4)x=-9$

$x^2-(k+4)x+9=0$

$a=1 \quad , b=-(k+4) \quad , c=9$ } 3

$\Delta = b^2-4ac = 0$

$[-(k+4)]^2-4(1)(9)=0$ } 3

$(k+4)^2-36=0$

$[k+4-6][k+4+6]=0$ }

$(k-2)(k+10)=0$ } 4

$k-2=0$ or $k+10=0$

$k=2$ | $k=-10$

ملاحظة : يحاسب الطالب على كل خطأ مرة واحدة
وعلى حل المعادلة بطريقة أخرى

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الرياضيات) 17/6/2019

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور الأول 2019 المتميزين

جواب سؤال رقم (5) الفرع (A)

الدرجة

رقم الصفحة 68

(A) $y - 5x = 10$ — (1)

$y - 3x = 8$ — (2)

from eq. 1

$y - 5x = 10 \Rightarrow y = 10 + 5x$ — (3) ½

نعوض (3) في (2)

$10 + 5x - 3x = 8$

$2x = 8 - 10$ ½

$2x = -2 \div 2$

$\boxed{x = -1}$

$y = 10 + 5(-1) = 10 - 5 = 5$ ½

$S = \{(-1, 5)\}$ ½

ملاحظة: في حالة حل السؤال بطريقة ثانية وبصورة صحيحة تماماً تعطى (5) درجات فقط

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (5) الفرع (B)

الدرجة

رقم الصفحة

$\overline{AB} = \overline{BC}$ Theorem of the two tangents $\frac{2}{=}$ $\frac{5}{=}$ $\frac{3}{=}$

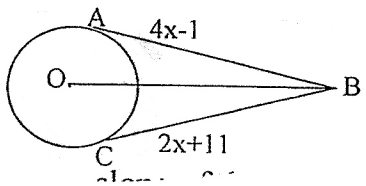
$4x-1 = 2x+11$

$4x-2x = 11+1$ $\frac{6}{=}$

$2x = 12$ $\frac{=2}{}$

$x = 6$

$AB = 4x-1 = 4(6)-1 = 24-1 = 23$ $\frac{2}{=}$



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الرياضيات) 17/6/2019

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور الأول 2019 المتميزين

جواب سؤال رقم (5) الفرع (C)

رقم الصفحة | الدرجة

15

$3x - 2y = -6$

$2y = 3x + 6 \quad \div 2$

$y = \frac{3}{2}x + 3$ 10

$m = \frac{3}{2} \longrightarrow$ (d)

ملاحظة: اذا كان الاختيار صحيح فلا يحتاج الحل

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الرياضيات) 17/6/2019

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور الأول 2019 المتميزين

جواب سؤال رقم (6) الفرع (A)

رقم الصفحة 49 | الدرجة

$A(2,6) \longrightarrow A'(2\times\frac{1}{4}, 6\times\frac{1}{4}) = A'(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$ 3

$B(-4,0) \longrightarrow B'(-4\times\frac{1}{4}, 0\times\frac{1}{4}) = B'(-1,0)$ 2

$C(-4,-8) \longrightarrow C'(-4\times\frac{1}{4}, -8\times\frac{1}{4}) = C'(-1,-2)$ 2

$D(-2,-12) \longrightarrow D'(-2\times\frac{1}{4}, -12\times\frac{1}{4}) = D'(-\frac{1}{2}, -3)$ 3

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

جواب سؤال رقم (6) الفرع (B)

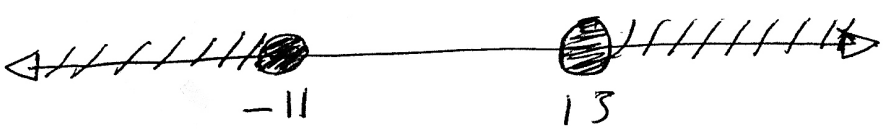
رقم الصفحة 24 | الدرجة

$$\left|\frac{z-1}{4}\right| \geq 3$$

$$\frac{z-1}{4} \geq 3 \quad \text{or} \quad \frac{z-1}{4} \leq -3 \quad \} \frac{1}{2}$$

$$\left.\begin{array}{l} z-1 \geq 12 \quad \text{or} \quad z-1 \leq -12 \\ z \geq 13 \quad \text{or} \quad z \leq -11 \end{array}\right\} \frac{3}{4}$$

$$S = \{z : z \geq 13\} \cup \{z : z \leq -11\} \quad \frac{1}{4}$$



$\frac{2}{4}$

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

www.mlazemna.com | موقع ملازمنا

الأجوبة النموذجية لمادة (الرياضيات) 17/6/2019

الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة / الدور الأول 2019 المتميزين

جواب سؤال رقم (6) الفرع (C)

رقم الصفحة | الدرجة

$(\sin 45^\circ)(\sec 45^\circ) - (\tan 60^\circ)(\cot 30^\circ) + 2\csc 90^\circ$ | 28

$= \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{1} - \sqrt{3} \times \sqrt{3} + 2 \times 1$ 5

$= 1 - 3 + 2 = 0$ 5

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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