نماذج الأسئلة الخاصّة بامتحان نهاية الفصل الأول الرياضيات 3 مقرر ريض 253

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين	
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الثاني الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-30 21:17:39	
المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	نماذج الإجابة الخاصّة بامتحان نهاية الفصل الأول للرياضيات 3 مقرر ريض 253
2	حل ملزمة ريض 253
3	تمثيل الدوال الأسية وبياناتها
4	حل المعادلات اللوغاريتمية
5	حل ريض 253 مقرر رياضيات الصف الثاني الثانوي

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

60

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

امتحان الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024 / 2025 م

اسم المقرر: **الرياضيات3** المسار: **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **ريض253** الزمن: **ساعة ونصف**

ملاحظة : اجب عن جميع الأسئلة ، مبيناً خطوات الحل ماعدا السؤال الأول .

السؤال الأول:

15

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

1. إذا كان $f(x) = 2x + 4\,,\ g(x) = x^2 + 5$. فما قيمة $f[g(6)]$ ؟

a) 38 b) 86
c) 43 d) 261

2. مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x+2} + 5$ هو :

a) $\{y|y > 5\}$ b) $\{y|y \leq 5\}$
c) $\{y|y < 5\}$ d) $\{y|y \geq 5\}$

3. التعبير الجذري المكافئ للتعبير $\sqrt{180a^2b^8}$ هو :

a) $5\sqrt{6}|a|b^4$ b) $3\sqrt{10}|a|b^4$
c) $6\sqrt{5}|a|b^4$ d) $36\sqrt{5}|a|b^4$

4. قيمة $\log_3 \frac{1}{81}$ هي :

a) -4 b) 4
c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{-1}{4}$

يُتبع

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

5. معكوس العلاقة $\{(2,-1),(3,6),(5,10)\}$ هي :

a) $\{(-2,-1),(-3,6),(-5,10)\}$ b) $\{(-1,2),(6,3),(10,5)\}$

c) $\{(-2,1),(-3,-6),(-5,-10)\}$ d) $\{(2,1),(3,-6),(5,-10)\}$

6. حل المعادلة $3^6 \times 3^x = 3^2$

a) 12 b) 4

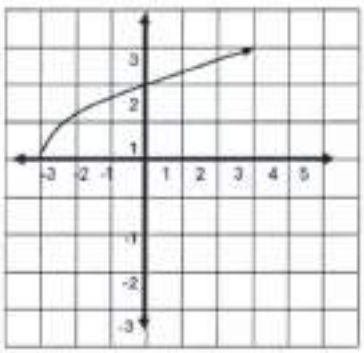
c) -4 d) 8

7. التعبير الجذري المكافئ للتعبير الأسي $(-n)^{\frac{-4}{3}}$ هي :

a) $-\sqrt[4]{n^3}$ b) $\frac{1}{\sqrt[3]{n^4}}$

c) $-\frac{1}{\sqrt[4]{n^3}}$ d) $\sqrt[3]{n^4}$

8. يوضح الشكل المجاور تمثيلاً للدالة $f(x) = \sqrt{3+x}$ ، أي عدد من الأعداد الآتية لا ينتمي إلى مجالها ؟



a) -5 b) 1

c) 2 d) 0

9. حل المعادلة $\log_4 16 - \log_4 x = \log_4 8$

a) $\frac{1}{2}$ b) 4

c) 2 d) 8

10. ما مدى الدالة $f(x) = 6^x$ ؟

a) جميع الاعداد الحقيقية R b) جميع الاعداد الحقيقية الموجبة R^+

c) جميع الاعداد الحقيقية السالبة R^- d) جميع الاعداد الحقيقية الأكبر من 6

يُتبع

16

السؤال الثاني :

11

1. إذا كان $g(x) = 5x - 4$, $f(x) = x^2 + x + 1$.
فأوجد :

a) $(f - g)(x)$

b) $(f . g)(x)$

c) $(f \div g)(2)$

5

2. اوجد معكوس الدالة $f(x) = \frac{x-4}{3}$.

يتبع

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

15

السؤال الثالث :

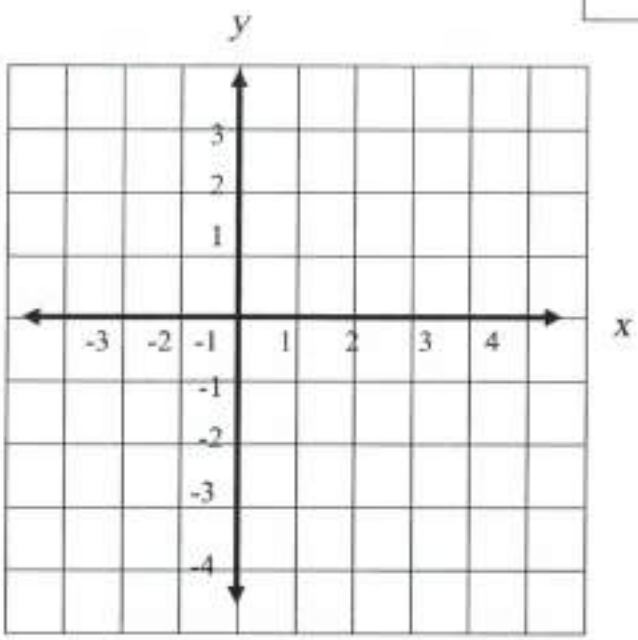
8

1. اذا كانت الدالة $f(x) = \sqrt{x} - 2$

a) أكمل الجدول التالي :

x	0	1	4
y			

b) مثل الدالة بيانياً



c) حدد كلاً من مجالها ومداها .

المجال :

المدى :

d) صف التحويلات الهندسية .

7

2. حل المعادلة $(2z-1)^{\frac{1}{3}} - 3 = 0$.

يُتبع

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

14

السؤال الرابع:

4

1. استعمل $\log_5 2 \approx 0.4307$, $\log_5 16 \approx 1.7227$ ؛ لتقريب قيمة $\log_5 8$.

3

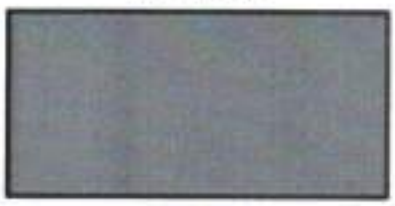
2. بسط التعبير $\sqrt[6]{64(x^2-2)^{12}}$.

4

3. حل المعادلة $7^x = 3$ ، مقرباً الناتج إلى اقرب منزلة عشرية .

3

4. اوجد مساحة المستطيل في الشكل المجاور في ابسط صورة .



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مع تمنياتكم بالنجاح والتوفيق

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

60

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2025/2024

اسم المقرر: **الرياضيات3** المسار: **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **ريض253** الزمن:**ساعة ونصف**

ملاحظة : اجب عن جميع الأسئلة ، مبيناً خطوات حلك في جميع الأسئلة ماعدا السؤال الأول .

السؤال الأول:

15

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

1. إذا كانت $g(x) = 8 - x$, $f(x) = x + 6$ ؛ فإن قيمة $(f \times g)(1)$ تساوي :

a) 13 b) 14
c) 0 d) 49

2. التمثيل البياني للدالة $h(x) = \sqrt{x+3} - 6$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير إزاحة :

a) 3 وحدات الى اليمين و 6 وحدات الى الأعلى b) 3 وحدات الى اليسار و 6 وحدات الى الأسفل
c) 3 وحدات الى اليمين و6 وحدات الى الأسفل d) 3 وحدات الى اليسار و 6 وحدات الى الأعلى

3. أبسط صورة للتعبير $\sqrt[4]{81(x-1)^{20}}$ هي :

a) $3|(x-1)^5|$ b) $3|(x-1)^{16}|$
c) $3(x-1)^{16}$ d) $3(x-1)^5$

4. التعبير المكافئ لـ $(u^{\frac{1}{2}})^{\frac{4}{5}}$:

a) $u^{\frac{13}{10}}$ b) $u^{\frac{5}{7}}$

c) $u^{\frac{2}{5}}$ d) $u^{\frac{5}{8}}$

5. حل المعادلة $(2)^{x+1} = 16$:

a) $x = 0$ b) $x = 1$

c) $x = 2$ d) $x = 3$

6. ما قيمة $\log_2 \frac{1}{32}$ ؟

a) 5 b) $\frac{-1}{5}$

c) $\frac{1}{5}$ d) -5

7. قيمة x في المعادلة $\log_{25} x = 0.5$ هي :

a) 50 b) 5

c) 10 d) 12.5

8. حل المعادلة $3^x = 5$ مقرباً إلى أقرب ثلاث منازل عشرية هو ؟

a) 0.301 b) 1.667

c) 1.465 d) 0.683

9. أي من الأزحات الآتية تصف تحويل التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \log x$ البياني للدالة $f(x) = \log(x-3)$ ؟

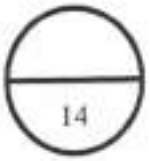
a) إزاحة ثلاث وحدات إلى اليمين b) إزاحة ثلاث وحدات إلى اليسار

c) إزاحة ثلاث وحدات إلى أعلى d) إزاحة ثلاث وحدات إلى اسفل

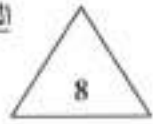
10. اذا كانت الدالة $f = \{(7,6), (0,4), (5,5)\}$ ، $g = \{(7,0), (-1,6), (5,4)\}$ فأن $f \circ g(0)$ تساوي :

a) 5 b) 7

c) 4 d) غير معرفة



السؤال الثاني :

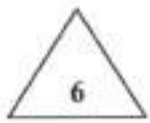


1. إذا كان $g(x) = -x + 8$ ، $f(x) = x^2 - 5$.
فأوجد :

a) $(f - g)(x)$

b) $(f \times g)(1)$

c) $(f \circ g)(2)$



2. اوجد معكوس الدالة $f(x) = \frac{3x-5}{2}$.

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

18

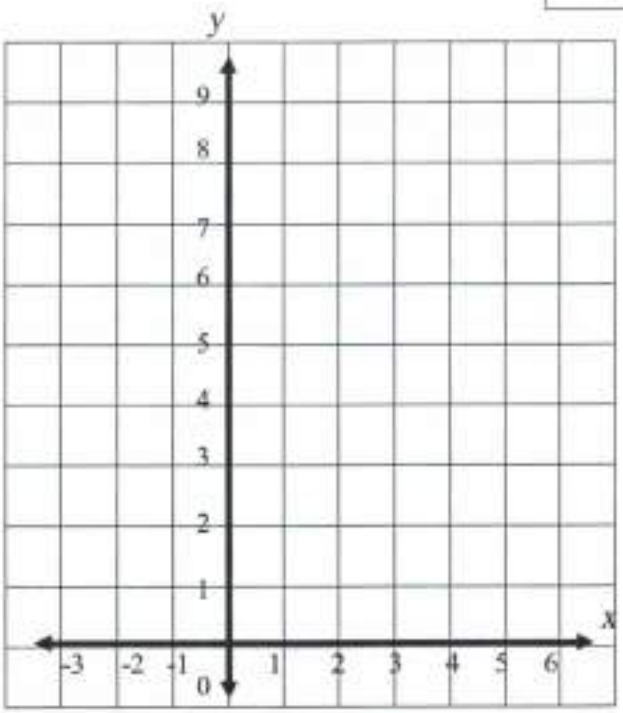
السؤال الثالث :

11

1. اذا كانت الدالة $f(x) = 2^{x+1} + 1$

a) أكمل الجدول التالي :

x	-2	-1	0	1	2
y					



b) مثل الدالة بيانياً .

c) حدد كلاً من مجالها ومداها .

المجال :

المدى :

d) صف التحويلات الهندسية .

إزاحة الى ..... بمقدار .....

وازاحة الى ..... بمقدار .....

e) نقطة التقاطع مع محور y .

---

2. حل المعادلة $(9)^{3x+1} = (27)^{3x-1}$.

7

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

13

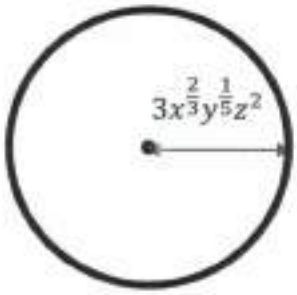
السؤال الرابع:

4

1. استعمل $\log_2 5 \approx 2.3219$ ؛ لتقريب قيمة $\log_2 25$.

---

2. في الشكل المجاور اوجد مساحة سطح الدائرة في ابسط صورة .



4

---

3. باستعمال خصائص اللوغارتيمات حل المعادلة :

5

$$\log_7 100 - \log_7(y+5) = \log_7 10$$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تُمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

60

امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024 / 2025 م

اسم المقرر: **الرياضيات3** المسار: **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **ريض253** الزمن:**ساعة ونصف**

ملاحظة : اجب عن جميع الأسئلة موضحاً خطوات حلك ، ماعدا السؤال الأول .

السؤال الأول:

12

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

1. إذا كانت $f(x) = \{(-2,3), (9,5), (1,-3)\}$؛ فما قيمة $f^{-1}(x)$:

a) $f^{-1}(x) = \{(3,-2), (5,9), (-3,1)\}$ b) $f^{-1}(x) = \{(3,-2), (5,9), (1,-3)\}$
c) $f^{-1}(x) = \{(3,-2), (9,5), (1,-3)\}$ d) $f^{-1}(x) = \{(-2,3), (5,9), (-3,1)\}$

2. التمثيل البياني للدالة $h(x) = \sqrt{x-2} - 4$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير إزاحة :

a) 2 وحدات الى اليمين و 4 وحدات الى الأعلى b) 2 وحدات الى اليسار و 4 وحدات الى الأسفل
c) 2 وحدات الى اليمين و4 وحدات الى الأسفل d) 2 وحدات الى اليسار و 4 وحدات الى الأعلى

3. أبسط صورة للتعبير $\sqrt[6]{729(x-3)^{18}}$ هي :

a) $3|(x-3)^3|$ b) $3|(x-3)^6|$
c) $3(x-3)^3$ d) $3(x-3)^6$

يُتبع

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

4. ما التعبير الجذري المكافئ للتعبير الأسي لـ $(b^2)^{\frac{4}{5}}$:

a) $\sqrt[4]{b^{10}}$ b) $\sqrt[5]{b^8}$

c) $\sqrt[4]{b^5}$ d) $\sqrt[5]{b^2}$

5. حل المعادلة $3^6 \times 3^x = 3^2$:

a) $x = 12$ b) $x = 4$

c) $x = 8$ d) $x = -4$

6. ما قيمة $\log_3 \frac{1}{81}$ ؟

a) 4 b) -4

c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{-1}{4}$

7. مجال دالة الجذر التربيعي $f(x) = 2\sqrt{x+4} - 2$:

a) $\{x|x \geq -4\}$ b) $\{x|x \leq -4\}$

c) $\{x|x \geq 2\}$ d) $\{x|x \geq -2\}$

8. اذا كانت الدالة $f = \{(7,6), (0,4), (5,5)\}$ ، $g = \{(7,0), (4,5)\}$ فأن $(g \circ f)(0)$ تساوي :

a) 5 b) 7

c) 4 d) غير معرفة

يتبع

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

15

السؤال الثاني :

9

1. إذا كان $g(x) = 2x^2 + 2x - 1$ ، $f(x) = 8 - x$.

فأوجد :

a) $(f + g)(1)$

b) $(f \times g)(x)$

6

2. اوجد معكوس الدالة $f(x) = 3x - 4$.

يُتبع

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

18

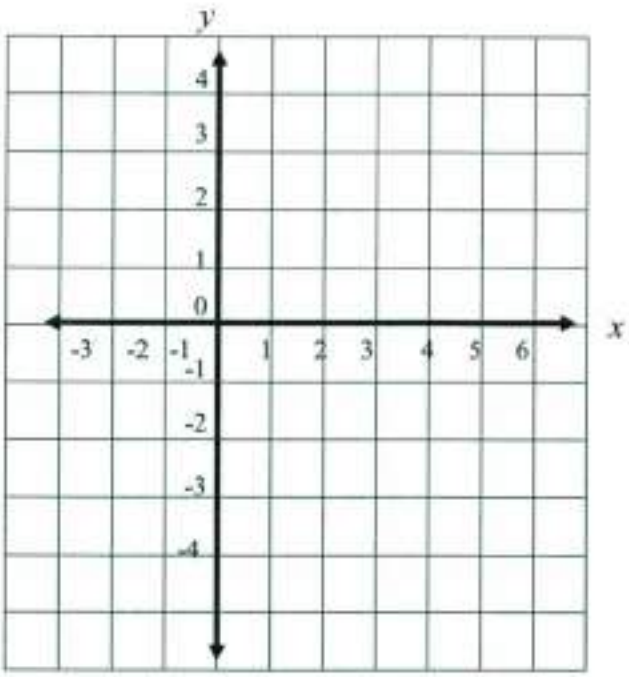
السؤال الثالث :

9

1. اذا كانت الدالة $f(x) = \sqrt{x} - 2$

a) أكمل الجدول التالي :

x	0	1	4
y			



b) مثل الدالة بيانياً .

c) حدد كلاً من مجالها ومداها .

المجال :

المدى :

d) صف التحويلات الهندسية .

وازاحة الى ..... بمقدار .....

e) نقطة التقاطع مع محور y .

9

2. حل المعادلة $\left(\frac{1}{5}\right)^{x-5} = (25)^{3x+2}$.

يُتبع

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

15

السؤال الرابع:

6

1. استعمل $\log_6 8 \approx 1.1606$ ؛ لتقريب قيمة $\log_6 512$ ،مقرباً الناتج الى أقرب جزء من عشرة .
(موضحاً خطوات الحل)

---

2. في الشكل المجاور اوجد مساحة سطح المستطيل في ابسط صورة .

5

$6-\sqrt{2}$

$8+3\sqrt{2}$

---

3. باستعمال خصائص اللوغارتيمات حل المعادلة :

4

$$\log_5 7 + \frac{1}{2}\log_5 4 = \log_5 x$$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات الداخلية

60

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024/2023 م

اسم المقرر : **الرياضيات 3** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 253** الـزمن : **ساعة ونصف**

==========

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

==========

السؤال الأول: ___/15 (درجة) درجة ونصف لكل فقرة

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا كانت $f(x) = -3x^2 + 12x,\ g(x) = 3x$ ، فإن $\frac{g}{f}$ تساوي:

a) $\frac{1}{-x+4}$ b) $\frac{1}{x+4}$

c) $-x + 4$ d) $x + 4$

(2) معكوس الدالة $h(x) = 3x + 7$ هو:

a) $h^{-1}(x) = 3x + 7$ b) $h^{-1}(x) = x - 7$

c) $h^{-1}(x) = \frac{x-7}{3}$ d) $h^{-1}(x) = \frac{x+7}{3}$

(3) دالة الجذر التربيعي التي مجالها $\{x|x \geq 5\}$ هي:

a) $d(x) = -\sqrt{x-5} + 4$ b) $d(x) = -\sqrt{x+5} - 4$

c) $d(x) = -\sqrt{x-4} - 5$ d) $d(x) = -\sqrt{x-4} + 5$

يتبع

(4) التعبير الجذري المكافئ للتعبير $p^{\frac{3}{4}}$ هو:

a) $\sqrt{p^3}$ b) $\sqrt[3]{p^4}$

c) $p\sqrt[3]{p}$ d) $\sqrt[4]{p^3}$

(5) إذا كانت العلاقة $v = \sqrt{\frac{2k}{m}}$ تستعمل لحساب سرعة الجسم، حيث v السرعة بالأمتار لكل ثانية، و m كتلة الجسم بالجرام و k الطاقة الحركية بالجول. فإن السرعة لكل ثانية، لجسم كتلته $17g$ ، وطاقته الحركية $850j$ هي:

a) $100\ m/s$ b) $50\ m/s$

c) $10\ m/s$ d) $7\ m/s$

(6) حَلْ المعادلة $4\sqrt{2x} = 16$ هو:

a) 16 b) 8

c) 4 d) 2

(7) الدالة $f(x) = \frac{1}{5}(4)^x$ هي:

a) دالة لوغاريتمية b) دالة كثيرة حدود

c) دالة الاضمحلال الأسي d) دالة النمو الأسي

(8) الصورة اللوغاريتمية للمعادلة الأُسية $10^y = x$ هي:

a) $\log_{10} y = x$ b) $\log_{10} x = y$

c) $\log_y x = 10$ d) $\log_x 10 = y$

يتبع

(9) باستعمال الآلة الحاسبة قيمة $\log 0.25$ مقربًا لأقرب عُشر هي:

a) 0.6 b) -0.6

c) 0.3 d) -0.3

(10) قيمة x في المعادلة $\log_{27} x = \frac{1}{3}$ هي:

a) 9 b) 3

c) $\frac{1}{9}$ d) $\frac{1}{3}$

يتبع

السؤال الثاني: ___/15 (درجة)

(1) حدد ما إذا كانت كلٌ من $f(x) = \frac{1}{3}x - 9, g(x) = 3x + 27$ معكوسًا للأخرى أم لا، وفسر إجابتك. (7)

---

(2) بسط كل تعبير جذري مما يأتي موضحًا خطوات الحل: (4)

$a)\ 8\sqrt{48} - 6\sqrt{75} + 7\sqrt{27}$

$b)\ \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}-1}$ (4)

يتبع

السؤال الثالث: [22/___] (درجة)

(1) دون استعمال الآلة الحاسبة إذا كان $\log_3 2 = 0.63093$ ، فأوجد قيمة $\log_3 \frac{9}{8}$ **لأقرب جزئين من عشرة**. (6)

---

(2) باستعمال خصائص اللوغاريتمات حُلَّ المعادلة اللوغاريتمية الآتية : (5)

$$\log_6(n^2 - 9) - \log_6(n + 3) = \log_6 1$$

يتبع

(3) يبلغ عدد سكان مدينة ما 537000 نسمة وقد بدأ العدد بالتناقص بمعدل1.5%سنوياً أكتب دالة تمثل عدد سكان المدينة بعد t سنة ثم قدر عدد السكان بعد 4 سنوات. (5)

---

(4) حُلَّ المعادلة الأسية الآتية : (6)

$$(8)^{x-1} = (64)^{2x-5}$$

يتبع

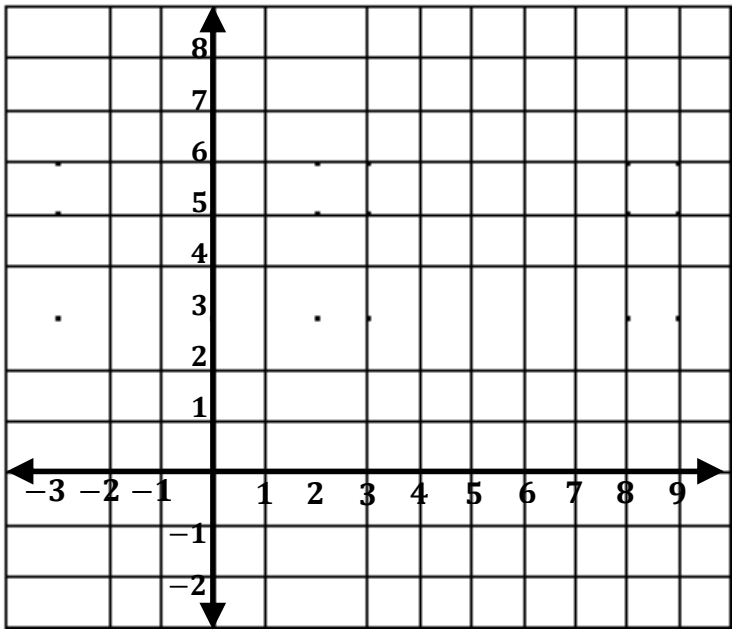
السؤال الرابع: [8/___] (درجة)

استعمل الدالة الجذرية $h(x) = 2\sqrt{x+1}$ للإجابة عما يأتي:

i) أكمل الجدول الآتي:

x	-1	0	3	8
$h(x)$				

ii) مثّل الدالة $h(x)$ بيانيًا مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول.



iii) التمثيل البياني للدالة هو تحويل للتمثيل البياني $f(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير:

إزاحة بمقدار .....

تمدد نوعه ..... لأن.....

﴿ **انتهت الأسئلة** ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 7 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

60

امتحان نهاية الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024/2023 م

اسم المقرر : **الرياضيات 3** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 253** الـزمن : **ساعة ونصف**

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: ____/15 (درجة) درجة ونصف لكل فقرة

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا كانت $g(x) = x$ ، $f(x) = -x^2$ ، فإن $f[g(-3)]$ تساوي:

a) 9 b) -9

c) 3 d) -3

(2) إذا كانت الأزواج المرتبة $\{(7,5), (5,3), (2,0)\}$ تمثل علاقة، فإن معكوس هذه العلاقة هو:

a) $\{(0,2), (5,3), (5,7)\}$ b) $\{(0,2), (3,5), (7,5)\}$

c) $\{(0,2), (3,5), (7,5)\}$ d) $\{(0,2), (3,5), (5,7)\}$

(3) أي من الدوال الآتية مداها $\{y|y \geq 2\}$:

a) $d(x) = \sqrt{x-2} + 3$ b) $d(x) = \sqrt{x+2}$

c) $d(x) = \sqrt{x-3} - 2$ d) $d(x) = \sqrt{x-3} + 2$

يتبع

(4) الصورة الأسية المكافئه للتعبير $\sqrt[6]{s^7}$ هي:

a) $s^{\frac{6}{7}}$ b) $s^{\frac{7}{6}}$

c) $s^{\frac{1}{7}}$ d) $s^{\frac{1}{6}}$

(5) سرعة الصوت في سائل تعطى بالعلاقة $s = \sqrt{\frac{B}{d}}$ ، حيث B معامل تغير حجم السائل، و d كثافة السائل. أما بالنسبة للماء فإن $B = 2.08 \times 10^9 N°m^2,\ d = 10^3 kg/m^3$، إذًا سرعة الصوت في الماء إلى أقرب متر تساوي:

a) $1442\ m/sec$ b) $1442.2\ m/sec$

c) $1673\ m/sec$ d) $1673.3\ m/sec$

(6) حَلّ المعادلة $-\left(x^{\frac{1}{3}}\right) = 8$ هو:

a) $x = -512$ b) $x = 512$

c) $x = -2$ d) $x = 2$

(7) أي من الدوال الآتية تمثل دالة نمو أسيّ؟

a) $f(x) = \frac{1}{2}(0.2)^x$ b) $f(x) = \frac{1}{2}(2)^x$

c) $f(x) = \frac{1}{2}(x)^2$ d) $f(x) = 2(x)^{\frac{1}{2}}$

(8) الصورة الأسية للمعادلة اللوغاريتمية $\log_x 15 = y$ هي:

a) $15 = y^x$ b) $x = 15^y$

c) $15 = x^y$ d) $y = x^{15}$

(9) باستعمال الآلة الحاسبة قيمة $-\log 0.15$ مقربًا لأقرب عُشر هي:

a) 0.8 b) -0.8

c) 0.82 d) -0.82

(10) قيمة x في المعادلة $\log_7 x = 2$ هي:

a) 128 b) 49

c) 14 d) 9

يتبع

السؤال الثاني: [15/___] (درجة)

(1) حدد ما إذا كانت كلّ من $f(x) = \frac{1}{4}x - 16, g(x) = 4x + 64$ معكوسًا للأخرى أم لا، وفسر إجابتك. (7)

(2) بسط كل تعبير جذري مما يأتي موضحًا خطوات الحل: (4)

$a)\ 6\sqrt{20} - 9\sqrt{125} - 4\sqrt{45}$

$b)\ \frac{6}{\sqrt{3}-1}$ (4)

يتبع

السؤال الثالث: [22/___] (درجة)

(1) دون استعمال الآلة الحاسبة إذا كان $\log_7 2 = 0.356207$ ، فأوجد قيمة $\log_7 56$ **لأقرب جزئين من عشرة.** (5)

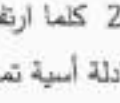
---

(2) باستعمال خصائص اللوغاريتمات حُلّ المعادلة اللوغاريتمية الآتية : (6)

$$\log_4(s+4) - \log_4 s = \log_4(s+1)$$

يتبع

(3) يبلغ الضغط الجوي $14.8\ lb/in^2$ على سطح الأرض. ويتناقص بنسبة 20% كلما ارتفعنا $1mi$ إلى الأعلى، ويستمر هذا التناقص حتى ارتفاع $50mi$ عن سطح الأرض. أكتب معادلة أسية تمثل الضغط الجوي للارتفاعات $(0 - 50mi)$ ، ثم قدر الضغط الجوي على ارتفاع $30mi$.



---

(4) حلّ المعادلة الأسية الآتية :

$$(4)^{4x-1} = (64)^{4x-3}$$

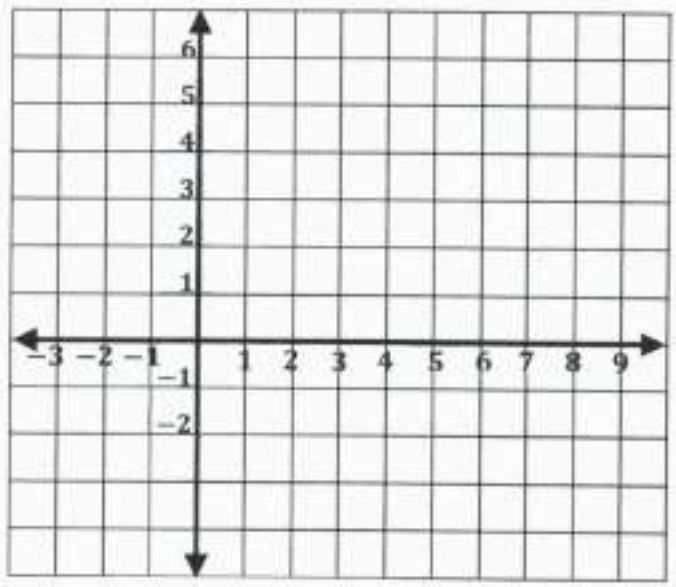
السؤال الرابع: [8/___] (درجة)

استعمل الدالة الجذرية $h(x) = -\sqrt{x+1} + 1$ للإجابة عما يأتي:

i) أكمل الجدول الآتي:

x	-1	0	3	8
$h(x)$				

ii) مثّل الدالة $h(x)$ بيانيًا مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول.



iii) التمثيل البياني للدالة هو تحويل للتمثيل البياني $f(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير:

انعكاس .....

إزاحة بمقدار ..... و .....

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

60

امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024/2023 م

اسم المقرر : **الرياضيات 3** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 253** الـزمن : **ساعة ونصف**

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: 15/____ (درجة) درجة ونصف لكل فقرة

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا كانت $f(x) = -x^2,\ g(x) = 2x$ ، فإن $(f+g)(2)$ تساوي:

a) 8 b) 4 c) 2 d) 0

(2) إذا كانت الأزواج المرتبة $\{(2,1),(5,6),(6,3)\}$ تمثل علاقة، فإن معكوس هذه العلاقة هو:

a) $\{(1,2),(5,6),(3,6)\}$ b) $\{(1,2),(6,5),(6,3)\}$

c) $\{(1,2),(6,5),(3,6)\}$ d) $\{(2,1),(6,5),(3,6)\}$

(3) أي من الدوال الآتية مجالها $\{x|x \geq -5\}$ ؟

a) $d(x) = \sqrt{x-2} - 5$ b) $d(x) = \sqrt{x-5}$

c) $d(x) = \sqrt{x+5} - 2$ d) $d(x) = \sqrt{x+2} + 5$

(4) الصورة الجذرية المكافئة للتعبير $a^{\frac{3}{5}}$ هي:

a) $\sqrt{(a^3)^5}$ b) $\sqrt[3]{a^5}$ c) $\sqrt{a^{\frac{3}{5}}}$ d) $\sqrt[5]{a^3}$

يتبع

(5) تستعمل العلاقة $v = \sqrt{\frac{2k}{m}}$ لحساب سرعة جسم، حيث v السرعة بالأمتار لكل ثانية، و m كتلة الجسم بالجرام، و k الطاقة الحركية بالجول. أوجد السرعة بالأمتار لكل ثانية لجسم كتلته $17g$، وطاقته الحركية $850j$.

(a $10\ m/sec$ (b $7.07\ m/sec$

(c $41.23\ m/sec$ (d $100\ m/sec$

(6) حلّ المعادلة $-\left(x^{\frac{1}{3}}\right) = 9$ هو:

(a $x = -729$ (b $x = 729$ (c $x = -3$ (d $x = 3$

(7) أي من الدوال الآتية تمثل دالة اضمحلال أسيّ؟

(a $f(x) = (0.2)^x$ (b $f(x) = (2)^x$

(c $f(x) = (x)^2$ (d $f(x) = (x)^{\frac{1}{2}}$

(8) الصورة اللوغاريتمية للمعادلة الأسية $x^y = 14$ هي:

(a $\log_x 14 = y$ (b $\log_y 14 = x$

(c $\log_x y = 14$ (d $\log_{14} x = y$

(9) باستعمال الآلة الحاسبة قيمة $\log 9$ مقربًا لأقرب جزء من عشرة آلاف هي:

(a 0.9542 (b -0.9542 (c 0.09 (d -0.09

(10) قيمة x في المعادلة $\log_x 216 = 3$ هي:

(a 6 (b 5 (c 15 (d 39

السؤال الثاني: 15/____ (درجة)

(1) حدد ما إذا كانت كلٌ من الدالتين $f(x) = 5x, g(x) = \frac{1}{5}x$ تمثل كلٌ منهما معكوسًا للأخرى أم لا، وفسر إجابتك.

---

(2) بسط كل تعبير جذري مما يأتي موضحًا خطوات الحل:

$a)\ 8\sqrt{48} - 6\sqrt{75} + 7\sqrt{80}$

$b)\ \frac{6}{\sqrt{2}-1}$

يتبع

السؤال الثالث: 11/____ (درجة)

(1) دون استعمال الآلة الحاسبة إذا كان $\log_7 2 = 0.3562, \log_7 3 = 0.5646$ ، فأوجد قيمة $\log_7 48$ **لأقرب جزء من مئة.**

---

(2) باستعمال خصائص اللوغاريتمات حُلّ المعادلة اللوغاريتمية الآتية :

$$\log 18 - \log 3x = \log 2$$

السؤال الرابع: 11/____ (درجة)

(1) يحتوي كوب الشاي الأسود $68mg$ من الكافيين، ويمكن للأشخاص البافعين في الساعة التخلص من 12.5% من كمية الكافيين من أجسامهم تقريبًا . اكتب معادلة أسية تمثل كمية الكافيين المتبقية بعد شرب كوب من الشاي الأسود، ثم قدر كمية الكافيين المتبقية في جسم شخص بعد 4 ساعات من شربه.

---

(3) حُلّ المعادلة الأسية الآتية :

$$(8)^{2x-4} = \left(\frac{1}{64}\right)^{4x-3}$$

يتبع

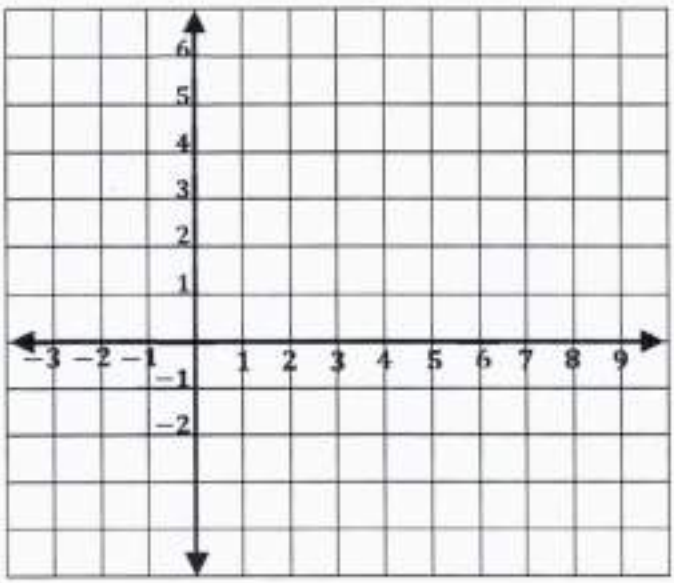
السؤال الخامس: 8/____ (درجات)

استعمل الدالة الجذرية $h(x) = -\sqrt{x} + 2$ للإجابة عما يأتي:

i) أكمل الجدول الآتي:

x	0	1	4	9
$h(x)$				

ii) مثّل الدالة $h(x)$ بيانيًا مستعملاً القيم التي حصلت عليها في الجدول.



iii) التمثيل البياني للدالة هو تحويل للتمثيل البياني $f(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير:

انعكاس حول محور .....

إزاحة بمقدار .....

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

60

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022 م

اسم المقرر : **الرياضيات 3** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 253** الزمن : **ساعة ونصف**

==========

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

==========

السؤال الأول: ____/18 (درجة) درجتان لكل فقرة

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا كانت $f(x) = \{(2,6), (6,7), (0,1)\}, g(x) = \{(6,0), (0,8), (2,3), (7,9)\}$ ، فإن $[f \circ g](6)$ تساوي:

a) 1 b) 3

c) 8 d) 9

(2) معكوس الدالة $h(x) = 2x^2 + 3$ هو:

a) $h^{-1}(x) = \sqrt{\frac{x-3}{2}}$ b) $h^{-1}(x) = \pm 2\sqrt{x-3}$

c) $h^{-1}(x) = \pm\sqrt{2x-3}$ d) $h^{-1}(x) = \pm\sqrt{\frac{x-3}{2}}$

(3) دالة الجذر التربيعي التي مجالها $\{x|x \geq -5\}$ ومداها $\{y|y \leq -6\}$ هي:

a) $d(x) = \sqrt{x+6} - 5$ b) $d(x) = \sqrt{x-6} - 5$

c) $d(x) = -\sqrt{x+5} - 6$ d) $d(x) = \sqrt{x+5} + 6$

يتبع

(4) أبسط صورة للتعبير $\sqrt[4]{16a^{12}(2b-7)^{24}}$ هي:

(a $4a^3(2b-7)^6$ (b $2|a^3|(2b-7)^6$

(c $2a^3(2b-7)^6$ (d $4|a^3|(2b-7)^6$

(5) إذا كان يمكن إيجاد طول ضلع مكعب r باستعمال القانون $r = \sqrt[3]{v}$ حيث v تمثل حجم المكعب بالوحدات المكعبة، فان طول ضلع مكعب حجمه $729cm$ هو:

(a $9cm$ (b $81cm$

(c $19cm$ (d $27cm$

(6) الدالة التي تمثل دالة الاضمحلال الأسي من الدوال الآتية هي:

(a $f(x) = (5)^x$ (b $f(x) = (0.5)^x$

(c $f(x) = x^5$ (d $f(x) = x^{0.5}$

(7) الصورة اللوغاريتمية للمعادلة الأسية $81^{\frac{1}{4}} = 3$ هي:

(a $\log_3 81 = \frac{1}{4}$ (b $\log_{81} \frac{1}{4} = 3$

(c $\log_{81} 3 = \frac{1}{4}$ (d $\log_3 \frac{1}{4} = 81$

(8) باستعمال الآلة الحاسبة قيمة $log0.35$ مقربًا لأقرب عُشر هي:

(a -0.45 (b -0.5

(c 0.45 (d 0.5

(9) قيمة x في المعادلة $\log_4 64 = x$ هي:

(a 4 (b 16

(c 2 (d 3

يتبع

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 6 صفحات

السؤال الثاني: ___/13 (درجة)

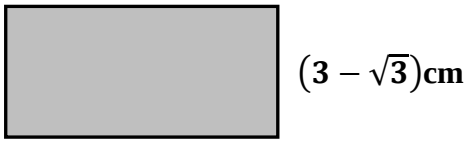
(1) حدد ما إذا كانت كلٌ من $f(x) = \frac{3}{4}x - 6, g(x) = \frac{4}{3}x + 8$ معكوسًا للأخرى أم لا، وفسر إجابتك.

6

---

(2) أوجد مساحة الشكل المجاور **بدون استخدام الآلة الحاسبة**.

3



---

(3) بسط التعبير الآتي:

4

$$4\sqrt{3a^5} \cdot \sqrt{27a^3}$$

يتبع

السؤال الثالث: [21/___] (درجة)

(1) دون استعمال الآلة الحاسبة إذا كان $\log_2 7 = 2.8073$ و$\log_2 5 = 2.3219$ ، فأوجد قيمة $\log_2 245$ **لأقرب جزئين من عشرة**. (6)

---

(2) باستعمال خصائص اللوغاريتمات حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية : (5)

$$\log_6 0.1 + 2\log_6 x = \log_6 2 + \log_6 5$$

يتبع

(3) يبلغ عدد سكان مدينة 120000 نسمة ، وقد بدأ العدد بالتناقص بمعدل 3% سنويًا. **اكتب دالة أسية** تمثل عدد سكان المدينة بعد t سنة، ثم **قدرعدد السكان** بعد 10 سنوات. $\overline{4}$

---

(4) حل المعادلة الأسية الآتية : $\overline{6}$

$$(\frac{1}{8})^{-2x+4} = (\frac{1}{4})^{-2x+3}$$

يتبع

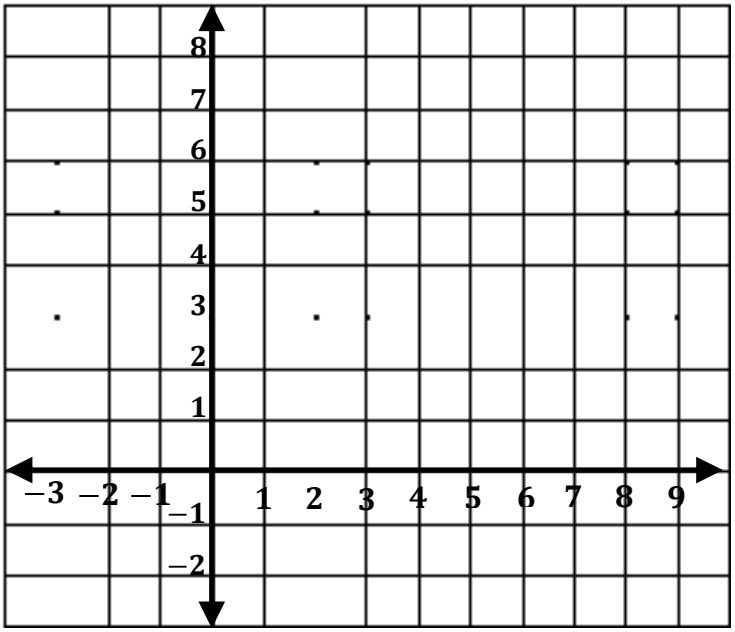
السؤال الرابع: [8/____] (درجة)

استعمل الدالة الجذرية $h(x) = -\sqrt{x+1} + 3$ للإجابة عما يأتي:

i) أكمل الجدول الآتي:

x	-1	0	3	8
$h(x)$				

ii) مثّل الدالة $h(x)$ بيانيًا مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول.



iii) التمثيل البياني للدالة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير:

انعكاس حول محور .....

إزاحة بمقدار .....و.....

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

60

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022 م

اسم المقرر : الرياضيات 3 المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 الزمن : ساعة ونصف

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: ___/18 (درجة) درجتان لكل فقرة

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا كانت $f(x) = \{(7,0),(-1,7),(8,2)\}, g(x) = \{(2,6),(9,4),(7,7),(0,1)\}$. فإن $[f \circ g](7)$ تساوي:

a) 0 b) -1

c) 7 d) 1

(2) معكوس الدالة $h(x) = \frac{1}{2}x + 1$ هو:

a) $h^{-1}(x) = \frac{x}{2} + 1$ b) $h^{-1}(x) = 2x + 2$

c) $h^{-1}(x) = 2x - 1$ d) $h^{-1}(x) = 2x - 2$

(3) دالة الجذر التربيعي التي مجالها $\{x|x \geq 4\}$ ومداها $\{y|y \geq -2\}$ هي:

a) $d(x) = 3\sqrt{x+2} + 4$ b) $d(x) = 3\sqrt{x+2} - 4$

c) $d(x) = 3\sqrt{x-4} - 2$ d) $d(x) = 3\sqrt{x-4} + 2$

يتبع

(4) التعبير الجذري الذي في ابسط صورة يساوي $|5|x^3$ هو :

(a $\sqrt[3]{125x^9}$ (b $\sqrt[4]{652x^8}$

(c $\sqrt[3]{125x^6}$ (d $\sqrt[4]{652x^{12}}$

(5) إذا كان يمكن إيجاد طول نصف القطر r لكرة حجمها V باستعمال القانون $r = \sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}}$ ، فإن طول نصف قطر كرة حجمها $8000\ cm3$ لأقرب جزء من مئة هو:

(a $12{,}40cm$ (b $19.69cm$

(c $12.41cm$ (d $43.70cm$

(6) الدالة التي تمثل دالة النمو الأسي من الدوال الآتية هي:

(a $f(x) = \frac{1}{5}(4)^x$ (b $f(x) = x^{\frac{4}{5}}$

(c $f(x) = 5(0.4)^x$ (d $f(x) = x^4$

(7) الصورة الأسية للمعادلة اللوغاريتمية $\log_4 \frac{1}{100} = -2$ هي:

(a $100 = -2^4$ (b $100 = 4^{-2}$

(c $\frac{1}{100} = -2^4$ (d $\frac{1}{100} = 4^{-2}$

(8) باستعمال الآلة الحاسبة قيمة $\log 28$ مقربا لأقرب عُشر هي:

(a 1 (b 1.4

(c 1.44 (d 1.45

(9) قيمة x في المعادلة $\log_2 x = -2$ هي:

(a -4 (b 4

(c $-\frac{1}{4}$ (d $\frac{1}{4}$

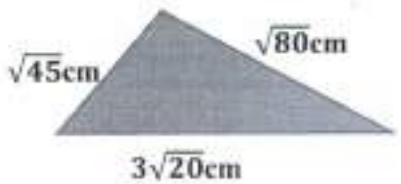
يتبع

السؤال الثاني: ___/13 (درجة)

(1) $\frac{}{6}$ حدد ما إذا كانت كلّ من $f(x) = -\frac{1}{4}x + 4, g(x) = -4x + 16$ معكوسًا للأخرى أم لا. وفسر إجابتك.

---

(2) $\frac{}{4}$ أوجد محيط المثلث المقابل في أبسط صورة **بدون استخدام الآلة الحاسبة**



---

(3) $\frac{}{3}$ بسط التعبير الاتي:

$$(2 + \sqrt{7})(6 - \sqrt{7})$$

يتبع

السؤال الثالث: [21/___] (درجة)

(1) $\overline{5}$ دون استعمال الآلة الحاسبة إذا كان $\log_2 3 = 1.5849, \log_2 5 = 2.3219$ ، فأوجد قيمة $\log_2 \frac{25}{3}$
لأقرب جزئين من عشرة

---

(2) $\overline{6}$ باستعمال خصائص اللوغاريتمات حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية :

$$\log_6 64 - \log_6 \frac{16}{5} = \log_6 0.2 + 2\log_6 x$$

يتبع

(3) ارتفعت التجارة الإلكترونية عبر إحدى الشركات بنسبة 12.4% فإذا كان قيمة الاستثمار في عام 2017 هو 5 مليون دولار اكتب دالة أسية تمثل قيمة الاستثمار بعد عدد t من السنوات. ثم قدر قيمة الاستثمار في عام 2022 .

4

---

(4) حل المعادلة الأسية الآتية :

$$(9)^{3x-5} = (27)^{x-3}$$

6

يتبع

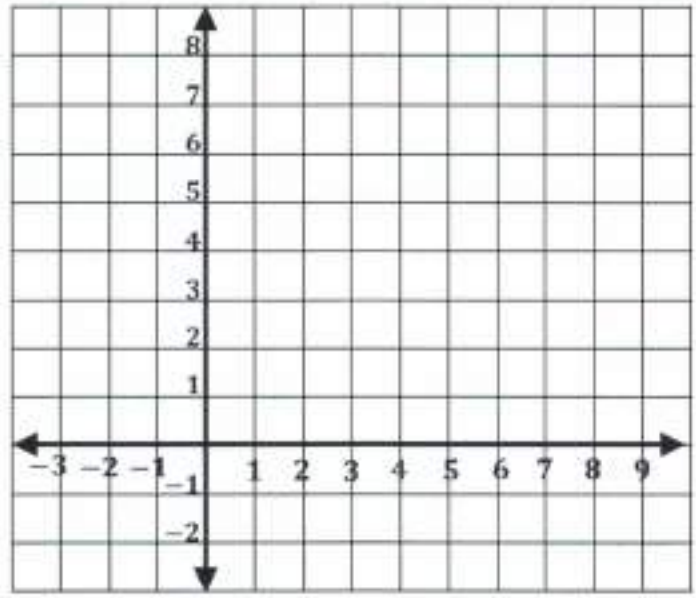
السؤال الرابع: [8/____] (درجة)

استعمل الدالة الجذرية $h(x) = 0.5\sqrt{x+2}$ للإجابة عما يأتي:

i) أكمل الجدول الآتي:

x	-2	-1	2	7
$h(x)$				

ii) مثل الدالة $h(x)$ بيانيًا مستعملاً القيم التي حصلت عليها في الجدول.



iii) التمثيل البياني للدالة هو تحويل للتمثيل البياني $f(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير:

إزاحة بمقدار .....

تمدد نوعه ..... لأن .....

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

60

امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022م

اسم المقرر : **الرياضيات 3** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 253** الزمن : **ساعة ونصف**

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان، مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: [18/____] (درجة)

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا كانت $f(x) = x^2 + 3x - 1, g(x) = 2x - 1$ ، فإن $(f - g)(x)$ تساوي:

(a $x^2 + x$ (b $x^2 + 5x - 2$

(c $x^2 - x$ (d $x^2 + x - 2$

(2) أبسط صورة للتعبير الجذري $3\sqrt{5y} \cdot 2\sqrt{10yz}$ هي:

(a $300y\sqrt{z}$ (b $30\sqrt{yz}$

(c $30y\sqrt{2z}$ (d $6\sqrt{50yz}$

(3) مدى الدالة $f(x) = \sqrt{3x} + 1$ هو:

(a $\{y|y \geq 3\}$ (b $\{y|y \geq 0\}$

(c $\{y|y \geq 1\}$ (d $\{y|y \leq 1\}$

يتبع

(4) أبسط صورة للتعبير الجذري $\sqrt[4]{16x^8y^{12}}$ يساوي:

a) $2x^2y^3$ b) $2x^4y^6$

c) $-2x^2y^3$ d) $2x^2|y^3|$

(5) إذا كان يمكن إيجاد مساحة سطح كرة S باستعمال القانون $S = \sqrt[3]{36\pi V^2}$. حيث V تمثل حجم الكرة. فإن مساحة سطح كرة حجمها $800\ cm^3$ تساوي:

a) $44.9\ cm$ b) $416.8\ cm$

c) $8507.8\ cm$ d) $3868.8\ cm$

(6) التمثيل البياني للدالة $h(x) = \log_3(x-1)$ هو تحويل للتمثيل البياني للدالة $f(x) = \log_3 x$ بمقدار:

a) وحدة واحدة إلى اليمين b) وحدة واحدة إلى اليسار

c) وحدة واحدة إلى الأعلى d) وحدة واحدة إلى الأسفل

(7) الصورة الأسية للمعادلة اللوغاريتمية $log_4 \frac{1}{16} = -2$ هي:

a) $16 = -2^4$ b) $16 = 4^{-2}$

c) $\frac{1}{16} = -2^4$ d) $\frac{1}{16} = 4^{-2}$

(8) باستعمال الآلة الحاسبة قيمة $log_7 \frac{1}{49}$ هي:

a) -7 b) -2

c) 2 d) 7

(9) قيمة x في المعادلة $log_{25} x = 0.5$ هي:

a) 50 b) 12.5

c) 10 d) 5

السؤال الثاني: ___/12 (درجة)

(1) أوجد معكوس الدالة: $f(x) = 4x + 5$

$\frac{}{4}$

---

(2) حل المعادلة: $\sqrt{x-5} + 7 = 13$.

$\frac{}{4}$

---

(3) بسط التعبير الآتي: (موضحًا خطوات الحل)

$\frac{}{4}$

$(6 + 2\sqrt{3})(6 - 2\sqrt{3})$

يتبع

السؤال الثالث: 12/___ (درجة)

(1) إذا كان $\log_4 3 \approx 0.7925$ و $\log_4 11 \approx 1.7297$ ، فأوجد قيمة $\log_4 \frac{9}{11}$. 6

---

(2) باستعمال خصائص اللوغاريتمات حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية : 6

$$\log 5 + \log 40 - \log 8 = 2 \log x$$

يتبع

السؤال الرابع: ___/11 (درجة)

(1) إذا كانت $f(x) = 5x$ و $g(x) = 7x + 4$، فأوجد $[f \circ g](x)$،
ثم احسب قيمة $[f \circ g](1)$.

6

---

(2) حل المعادلة الأسية الآتية :

$$2^{3x-8} = 16^{x-3}$$

5

يتبع

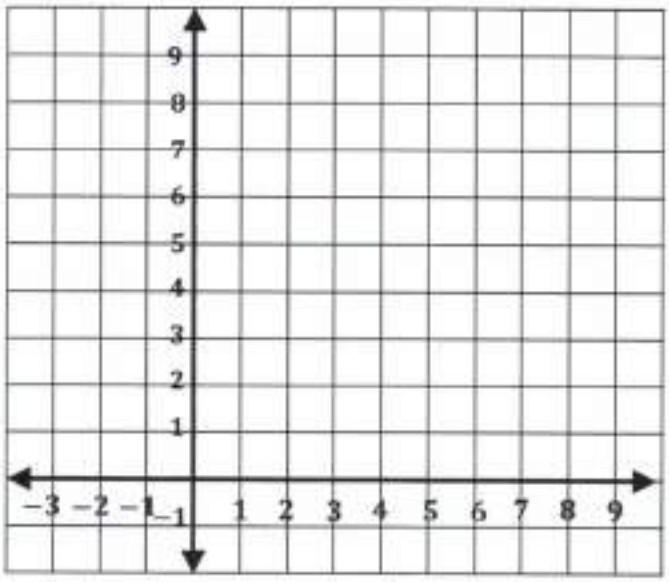
السؤال الخامس: [7/____] (درجات)

استعمل الدالة الأسية: $h(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x + 1$ للإجابة عما يأتي:

i) أكمل الجدول الآتي:

x	-3	-2	-1	0	1
$h(x)$					

ii) مثّل الدالة $h(x)$ بيانيًا مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول.



iii) التمثيل البياني للدالة هو تحويل للتمثيل البياني $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ تحت تأثير:

إزاحة بمقدار .....

﴿انتهت الأسئلة﴾

مع تمنياتنا بالنجاح والتفوق

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019 / 2020 م

اسم المقرر : الرياضيات 3 المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 الزمن : ساعة ونصف

==========

ملاحظة: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول والثاني.

==========

السؤال الأول: [5/ ___]

أكمل كلًا مما يأتي لتحصل على عبارات صحيحة:

(1) مدى الدالة $g(x) = \sqrt{x-2} + 6$ هو: _____

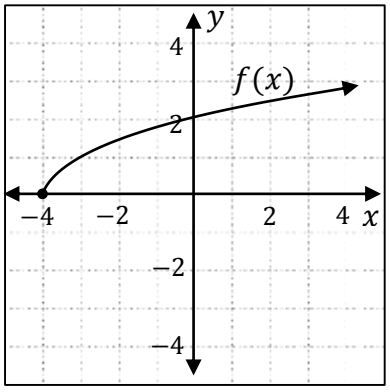
(2) إذا كانت $f = \{(1,2) , (6,-5)\}$ ؛ فإن معكوس f يساوي : _____

(3) مقارنة مع التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \log_3 x$ ، التمثيل البياني للدالة $p(x) = \log_3 x + 8$

يُزاح _____ وحدات إلى _____

(4) الصورة الأسية للمعادلة اللوغاريتمية $\log_2 y = x$ هي: _____

(5) دالة الجذر التربيعي لـ $f(x)$ الممثلة بيانيًا في الشكل المجاور هي: _____



يتبـــع >>>

السؤال الثاني: /5 ___

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا كانت $f(x) = x + 6$ ، $g(x) = 8 - x$ ؛ فإن قيمة $(f \cdot g)(1)$ تساوي:

a) 13 b) 14

c) 0 d) 49

(2) إذا كانت $\log_b(x - 4) = 2$ حيث $b > 1$ ؛ فإن إحدى القيم الممكنة لـ x مما يأتي هي:

a) 4 b) 8

c) 3 d) 1

(3) حَل المعادلة $3^x = 5$ مُقَربًا إلى أقرب ثلاث منازل عشرية هو:

a) 0.301 b) 1.465

c) 1.667 d) 0.683

(4) إذا كانت $f(x)$ ، $g(x)$ دالتين وكلًا منهما معكوس للأخرى، فإن قيمة $[f \circ g](3)$ تساوي:

a) 3 b) -3

c) 9 d) لا يمكن إيجاد القيمة

(5) إذا كان عدد الحضور لأداء صلاة الجمعة بالمسجد في الساعة الأولى 253 شخصًا، ويزداد عدد الحضور بمعدل 5% لكل ساعة تالية؛ فإن المعادلة الأسية التي تُمثّل عدد الحضور في المسجد بعد t ساعة هي:

a) $y = 253(0.05)^t$ b) $y = 253(1 - 0.05)^t$

c) $y = 253(1 + 0.05)^t$ d) $y = 253 + (0.05)^t$

يتبــع >>>

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

السؤال الثالث: ___ /14

(1) استعمل خواص اللوغاريتمات لحل المعادلة $\log_7 x + \log_7 (x-5) = \log_7 14$ /5

---

(2) أوجد معكوس الدالة $h(x) = x^2 - 3$ /4

---

(3) حُلّ المعادلة $\sqrt{2n-7} - 2 = 3$ /5

يتبـــع >>>

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

السؤال الرابع: ___ /14

(1) (5) أُستثمر مبلغ BD366 بربح مركب سنوي بمعدل 2.3%، إذا تمت إضافة الأرباح إلى رأس المال كل شهر؛ فكم سيكون المبلغ بعد 5 سنوات إلى أقرب دينار ؟

---

(2) (2) اكتب $\log_6 8$ في صورة لوغاريتم اعتيادي، ثم أوجد قيمته إلى أقرب ثلاث منازل عشرية.

---

(3) (3) إذا كانت $f(x) = 4x$ ، $g(x) = x^3 + 2$ ؛ فأوجد $f[g(x)]$

---

(4) (4) بسّط التعبير الجذري $4\sqrt{2\,x\,y^3} \cdot 6\sqrt{8\,x^3\,y^5}$

يتبــع >>>

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

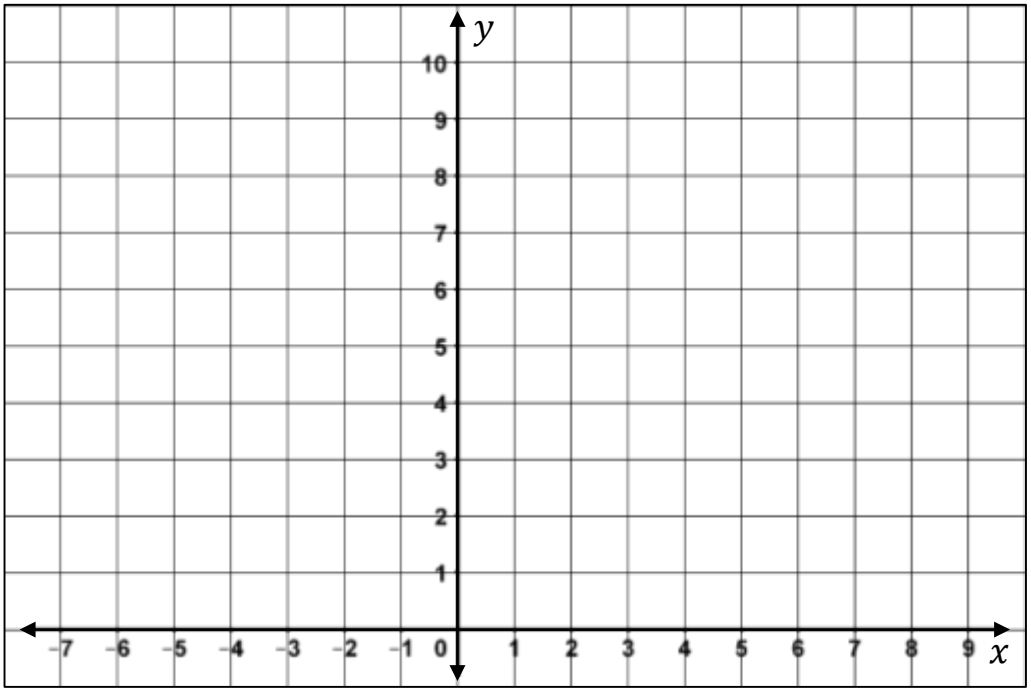
السؤال الخامس: ___ /12

(1) (10) استعمل الدالة الأسية $f(x) = 2^{x+1} + 1$ للإجابة عما يأتي:

a) أوجد قيم الدالة $f(x)$ عند قيم x المكتوبة في الجدول الآتي:

x	-2	-1	0	1	2
$f(x)$					

b) مثّل الدالة $f(x)$ بيانيًا مستعملًا القيم التي حصلت عليها في الجدول.



c) أكمل ما يأتي:

مجال الدالة $f(x)$ هو _____ ومدى الدالة $f(x)$ هو _____

ونقطة تقاطع منحنى الدالة $f(x)$ مع محور y هي _____

---

(2) (2) إذا كان $\log_3 a = 6$ ؛ فأوجد قيمة $\log_9 a$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019/2018 م

اسم المقرر : **الرياضيات 3** | المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 253** | الزمن : **ساعة ونصف**

ملاحظات: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها **(4)**. مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: (10) درجات

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) إذا كانت $f = \{(4,3),(-2,8),(1,-2)\}$ ، $g = \{(0,-2),(3,1)\}$
فإن قيمة $[fog](0)$ تساوي:

a) -2 b) 1

c) 8 d) غير معرفة

(2) الصورة الأسية للمعادلة اللوغاريتمية $\log_6 216 = 3$ هي:

a) $3^6 = 216$ b) $6^3 = 216$

c) $216^3 = 6$ d) $6^{216} = 3$

(3) أبسط صورة للتعبير الجذري $\sqrt[6]{64(2y+1)^{18}}$ هي:

a) $2|(2y+1)^3|$ b) $2(2y+1)^3$

c) $2|(2y+1)^{12}|$ d) $2(2y+1)^{12}$

(4) قيمة $\log_9\left(\frac{2}{7}\right)$ تساوي:

a) $\log_9 2 - \log_9 7$ b) $\log_9 2 + \log_9 7$

c) $\log_9 2 \times \log_9 7$ d) $\log_9 2 \div \log_9 7$

يتبع

(5) أبسط صورة للتعبير الجذري $\sqrt[3]{27y^{12}\,x^7}$ هي:

a) $9y^4\sqrt[3]{x^7}$ b) $3y^4\,x^2\sqrt[3]{x}$

c) $9y^4\,x^3\sqrt[3]{x}$ d) $3y^9\sqrt[3]{x^7}$

(6) مجال الدالة $g(x) = \log(x-3) - 5$ هو:

a) $\{x|x > 5\}$ b) $\{x|x < 3\}$

c) $\{x|x < 5\}$ d) $\{x|x > 3\}$

(7) التعبير الجذري المكافئ للتعبير $x^{\frac{3}{5}}$ هو:

a) $\sqrt[5]{x^3}$ b) $\sqrt[3]{x^5}$

c) $\sqrt{x^{15}}$ d) $\sqrt[5]{x^2}$

(8) $\log_7 18$ في صورة لوغارتيم اعتيادي هو:

a) $\frac{\log_7 18}{\log_{18} 7}$ b) $\frac{\log_{10} 7}{\log_{10} 18}$

c) $\frac{\log_{10} 18}{\log_{10} 7}$ d) $\frac{\log_7 10}{\log_{18} 10}$

(9) مدى الدالة $h(x) = 4\sqrt{x+7} - 2$ هو:

a) $\{y|y \leq -2\}$ b) $\{y|y \geq -7\}$

c) $\{y|y \leq -7\}$ d) $\{y|y \geq -2\}$

(10) التمثيل البياني للدالة $g(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^{x+2}$ هو تحويل للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ بعد إزاحة مقدارها:

a) وحدتين لليمين b) وحدتين للأعلى

c) وحدتين لليسار d) وحدتين للأسفل

يتبع

السؤال الثاني: (5، 4، 4) درجات

(1) حل المعادلة $\sqrt{2x+9}-2=5$

---

(2) بسط التعبير الجذري $\frac{12}{2-\sqrt{3}}$

---

(3) استثمرت روان مبلغ $500\ BD$ في مشروع تجاري بربح مركب **مرتين شهريًا** وبمعدل 1.5% سنويًا.
كم سيكون المبلغ الكلي عند روان بعد 6 سنوات إلى أقرب دينار إذا لم تسحب منه ولم تضيف إليه؟

يتبع

السؤال الثالث: (4، 10) درجات

(1) استعمل خواص اللوغاريتمات لحل المعادلة $\log_6(5x-3) = \log_6(2x+9)$

---

(2) إذا كانت $f(x) = 5x$ ، $g(x) = 1 + 2x$ فأوجد ما يأتي:

a) $g^{-1}(x)$

---

b) $(fog)(x)$

---

c) $(g-f)(x)$

يتبع

السؤال الرابع: (4، 9) درجات

(1) استعمل $\log_4 3 \approx 0.793$ ، $\log_4 5 \approx 1.161$ لإيجاد القيمة التقريبية لـ $\log_4 15$

(تلويح: استعمل خواص اللوغاريتمات)

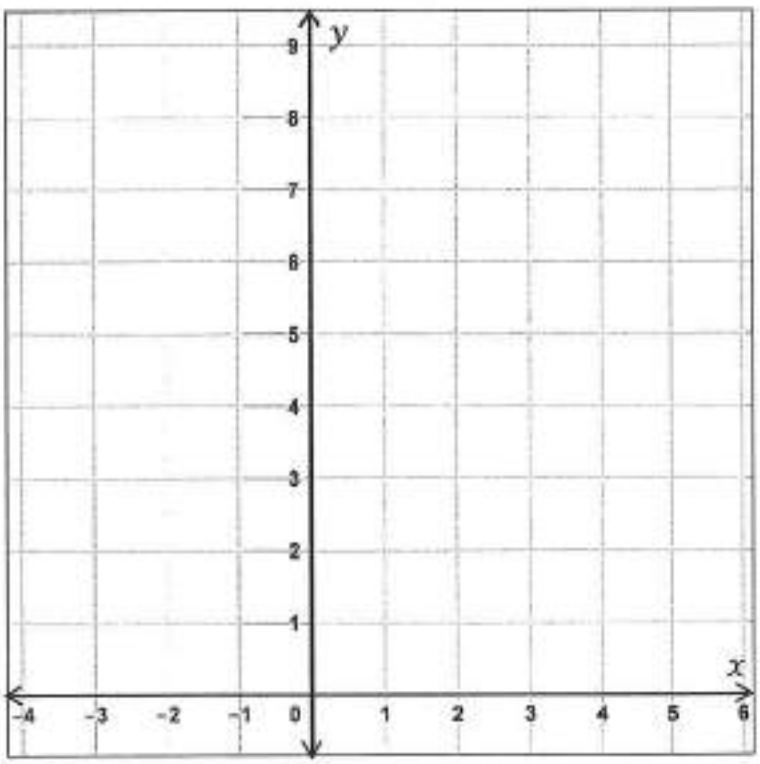
---

(2) استعمل الدالة الأسية $g(x) = (0.5)^x + 1$ للإجابة عن الأسئلة الآتية:

a) أوجد قيم الدالة $g(x)$ عند قيم x المكتوبة في الجدول الآتي:

x	-3	-2	-1	0	2
$g(x)$					

b) مثل الدالة $g(x)$ بيانيًا.



c) أكمل ما يأتي:

i) مجال الدالة $g(x)$

_____

ii) مدى الدالة $g(x)$

_____

iii) نقطة تقاطع تمثيل الدالة $g(x)$ مع محور y

(__ , __)

﴿انتهـــت الأســـئلة﴾

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019/2018 م

اسم المقرر : **الرياضيات 3** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 253** الزمن : **ساعة ونصف**

ملاحظات: أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها (4)، مبينًا خطوات حلّك في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول.

السؤال الأول: (10) درجات

حوّط رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة:

(1) معكوس العلاقة $f = \{(5,0),(7,3),(4,1)\}$ هو:

(a) $\{(5,3),(7,1),(4,0)\}$ (b) $\{(0,5),(3,7),(1,4)\}$

(c) $\{(5,0),(7,3),(4,1)\}$ (d) $\{(4,1),(7,3),(5,0)\}$

(2) الصورة اللوغاريتمية للمعادلة الأسية $2^5 = 32$ هي:

(a) $\log_2 32 = 5$ (b) $\log_5 32 = 2$

(c) $\log_2 5 = 32$ (d) $\log_5 2 = 32$

(3) أبسط صورة للتعبير الجذري $\sqrt[4]{81(x-1)^{20}}$ هي:

(a) $3|(x-1)^5|$ (b) $3|(x-1)^{16}|$

(c) $3(x-1)^{16}$ (d) $3(x-1)^5$

(4) $\log_8 5^3$ تساوي:

(a) $5\log_8 3$ (b) $8\log_3 5$

(c) $3\log_8 5$ (d) $3\log_5 8$

يتبع

(5) أبسط صورة للتعبير الجذري $\sqrt[3]{-125x^3y^7}$ هي:

a) $-5xy^4\sqrt[3]{y^2}$ b) $-5xy^2\sqrt[3]{y}$

c) $-5xy^2$ d) $5xy^2\sqrt[3]{y^7}$

(6) مجال الدالة $g(x) = -2(3)^{x+6} + 1$ هو:

a) $\{x|x > 6\}$ b) $\{x|x > -6\}$

c) $\{x|x > 1\}$ d) مجموعة الأعداد الحقيقية $(\mathcal{R})$

(7) التعبير المكافئ لـ $\left(u^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{4}{5}}$ هو:

a) $u^{\frac{13}{10}}$ b) $u^{\frac{5}{7}}$

c) $u^{\frac{2}{5}}$ d) $u^{\frac{5}{8}}$

(8) التعبير المكافئ لـ $\log_8 16$ هو:

a) $\frac{\log_4 8}{\log_4 16}$ b) $\frac{\log_4 16}{\log_4 8}$

c) $\frac{\log_8 16}{\log_{16} 8}$ d) $\frac{\log_{16} 8}{\log_8 16}$

(9) حل المعادلة $(2)^{x+1} = 16$ هو:

a) $x = 0$ b) $x = 1$

c) $x = 2$ d) $x = 3$

(10) التمثيل البياني للدالة $g(x) = \sqrt{x+4}$ هو تحويل للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ بعد إزاحة مقدارها:

a) 4 وحدات لليمين b) 4 وحدات للأعلى

c) 4 وحدات لليسار d) 4 وحدات للأسفل

يتبع

السؤال الثاني: (5، 4، 5) درجات

(1) **حل** المعادلة $\sqrt[3]{5x-3}+6=9$

(2) بسط التعبير الجذري $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}-2}$

(3) في السنة الأولى لافتتاح إحدى الجامعات بلغ عدد الطلبة المستجدين فيها 4000 طالبًا، ويتوقع زيادة هذا العدد بنسبة 5% سنويًا.

I) اكتب معادلة أسية تمثل العدد المتوقع للطلبة المستجدين في الجامعة بعد t سنة.

II) ما العدد المتوقع للطلبة المستجدين في الجامعة في العام الثاني عشر؟

يتبع

السؤال الثالث: (4، 10) درجات

(1) حل المعادلة $11^{x-3} = 5^x$ وقرب الناتج إلى أقرب أربع منازل عشرية.
(تنويه: استعمل اللوغاريتمات في الحل)

---

(2) إذا كانت $g(x) = x - 5$ ، $f(x) = x^2 - 1$ فأوجد ما يأتي:

a) $f^{-1}(x)$

---

b) $(gof)(x)$

---

c) $(f + g)(x)$

يتبع

السؤال الرابع: (3، 9) درجات

(1) استعمل $\log 20 \approx 1.301$ ، $\log 4 = 0.602$ لإيجاد القيمة التقريبية لـ $\log 5$

(تنويه: استعمل خواص اللوغاريتمات)

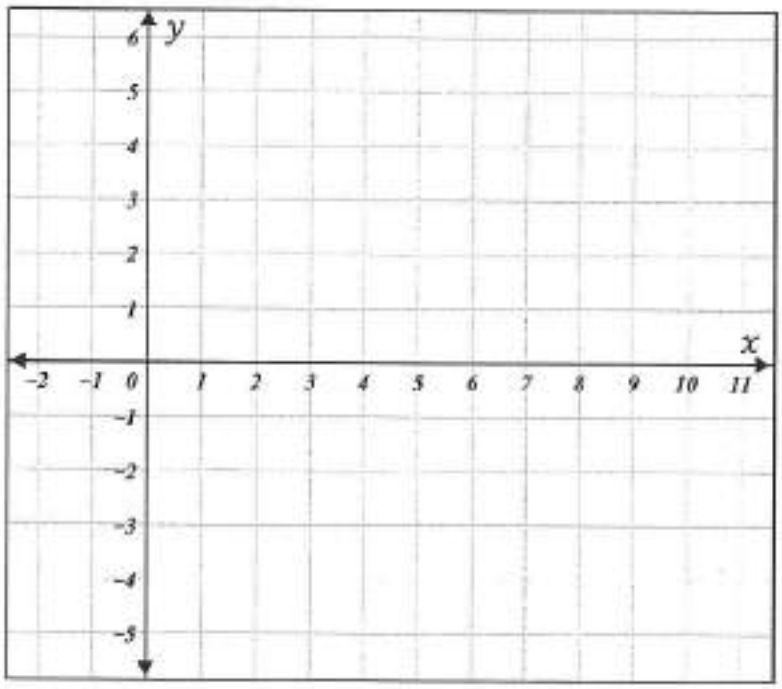
---

(2) استعمل الدالة الأسية $h(x) = -2\log_4 x$ للإجابة عن الأسئلة الآتية:

a) أوجد قيم الدالة $h(x)$ عند قيم x المكتوبة في الجدول الآتي:

x	0.5	1	2	4	8
$h(x)$					

b) مثّل الدالة $h(x)$ بيانيًا.



c) أكمل ما يأتي:

i) مجال الدالة $h(x)$

_____

ii) مدى الدالة $h(x)$

_____

iii) نقطة تقاطع منحنى الدالة $h(x)$ مع محور x

(___ , ___)

﴿انتهـــت الأســـئلة﴾

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2018/2017 م

اسم المقرر: **الرياضيات 3** المسار: توحيد المسارات والديني

رمز المقرر: **ريض 253** الزمن: ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) صورة $\log_5 31$ في كسر اعتيادي هي:

(a) $\frac{\log 31}{\log 5}$ (b) $\frac{\log 5}{\log 31}$

(c) $\log \frac{5}{31}$ (d) $\log \frac{31}{5}$

(2) إذا كانت $g(x) = x + 2$, $f(x) = x$ ، فإن $(f.g)(3)$ تُساوي:

(a) 3 (b) 15

(c) 9 (d) 2

(3) إذا كان $\log_4 5 \approx 1.1610$، فان قيمة $\log_4 20$ هي:

(a) 0.1610 (b) 1.1610

(c) 2.1610 (d) 5.1610

(4) أبسط صورة للتعبير $\sqrt{196\,c^6\,d^4}$ هو:

(a) $14\,c^2d^2$ (b) $14\,c^3d^2$

(c) $14\,|c^3|d^2$ (d) $14\,|c^3|d^3$

(5) الصورة الجذرية للمقدار $2\,x^{\frac{1}{7}}$ هي:

(a) $\frac{2\sqrt{x}}{7}$ (b) $\frac{7\sqrt{x}}{2}$

(c) $\frac{\sqrt[7]{x}}{2}$ (d) $2\sqrt[7]{x}$

(6)التمثيل البياني للدالة $h(x)=\sqrt{x+3}-6$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x)=\sqrt{x}$ تحت تأثير إزاحة:

(a) 3 وحدات الى اليمين و6 وحدات الى أعلى (b) 3 وحدات الى اليسار و6 وحدات الى الأسفل

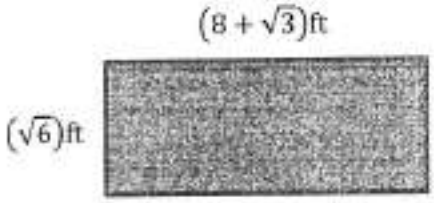
(c) 3 وحدات الى اليمين و6 وحدات الى الأسفل (d) 3 وحدات الى اليسار و6 وحدات الى أعلى

السؤال الثاني:

a) أوجد معكوس الدالة $f(x) = \frac{3x}{5} + 7$

b) حدّد ما إذا كانت كل من الدالتين $g(x) = x - 5$, $f(x) = x + 5$ معكوسا للأخرى أم لا، وفسّر إجابتك.

c) أوجد محيط المستطيل في الشكل المجاور في أبسط صورة.



السؤال الثالث:

من دون استعمال الآلة الحاسبة حل المعادلات الآتية:

a) $(9)^{3x+1} = (27)^{3x-1}$

b) $(4y)^{\frac{1}{3}} + 3 = 5$

c) $log_9(x^2 - 4x) = log_9(3x - 10)$

d) $log_{25}x = \frac{5}{2}$

السؤال الرابع:

1) استعمل الدالة اللوغاريتمية $g(x) = -2\ log_2(x+6) + 3$ ؛ لإكمال الفراغات الآتية

a) التمثيل البياني للدالة $g(x)$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = log_2 x$ مع إزاحة مقدارها ..... وحدات إلى اليسار ، وإزاحة مقدارها ثلاث وحدات إلى ..... .

b) التمثيل البياني للدالة $g(x)$..... رأسيًا ؛ لأن $|a|$ .....

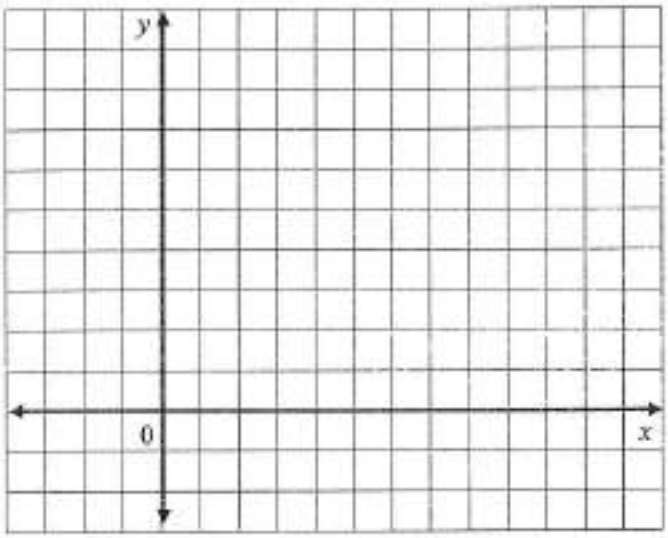
---

2) استعمل الدالة الأسية $h(x) = (2)^x$ ؛ للإجابة عما يأتي:

A. أكمل الجدول الآتي .

x	-1	0	1	2
$h(x)$				

B. مثّل الدالة بيانيًا.



C. أكمل الفراغات في الجدول أدناه.

مجال الدالة	
مدى الدالة	
نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة $h(x)$ مع المحور y	

انتهت الاسئلة
تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2018/2017 م

اسم المقرر: الرياضيات 3 المسار: توحيد المسارات والديني

رمز المقرر: ريض 253 الزمن: ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) صورة $log_4 27$ في كسر اعتيادي هي:

(a) $\frac{log\ 27}{log 4}$ (b) $\frac{log\ 4}{log 27}$

(c) $log \frac{4}{27}$ (d) $log \frac{27}{4}$

(2) إذا كانت $g(x) = x + 2$, $f(x) = x^2 + 1$ ، فإن $(f + g)(2)$ تُساوي:

(a) 5 (b) 7

(c) 9 (d) 1

(3) إذا كان $log_4 2 = 0.5$، و $log_4 3 \approx 0.7925$، و $log_4 5 \approx 1.1610$ فإن قيمة $log_4 30$ هي:

(a) 1.2925 (b) 1.6610

(c) 1.9535 (d) 2.4535

(4) أبسط صورة للتعبير $\sqrt[3]{-27a^{15}b^9}$ هي:

(a) $3\,a^5b^3$ (b) $-3\,a^5b^3$

(c) $3\,a^3b^5$ (d) $3\,|a^5b^3|$

(5) قيمة التعبير $(256)^{\frac{3}{8}}$ هي:

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) 8

(6) التمثيل البياني للدالة $h(x) = 5\sqrt{x+2} - 7$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير إزاحة أفقية:

(a) 5 وحدات الى اليمين (b) 5 وحدات الى اليسار

(c) وحدتان الى اليسار (d) 7 وحدات الى اليسار

السؤال الثاني:

a) أوجد معكوس الدالة $g(x) = 4x - \frac{7}{5}$

b) إذا كانت $g(x) = x^3 + 2$ ، $f(x) = 4x - 1$ ، فأوجد $(fog)(2)$.

c) بسّط التعبير الجذري $(6\sqrt{3} - 5)(2\sqrt{5} + 4\sqrt{2})$ إلى أبسط صورة.

السؤال الثالث:

من دون استعمال الآلة الحاسبة حل المعادلات الآتية :

a) $(5)^{x-6} = 125$

b) $\sqrt{x-8} + 5 = 7$

c) $log_7(100) - log_7(y+5) = log_7(10)$

d) $log_{32} x = \frac{6}{5}$

السؤال الرابع:

1) استعمل الدالة اللوغاريتمية $g(x) = 0.5\ log_3(x-1) - 4$ ؛ لإكمال الجدول أدناه:

نوع التحويل الهندسي للتمثيل البياني للدالة $g(x)$ عن الدالة الأم $f(x) = log_3 x$	المقدار	الاتجاه
إزاحة أفقية	وحدة واحدة	
إزاحة رأسية		الأسفل
	0.5	–

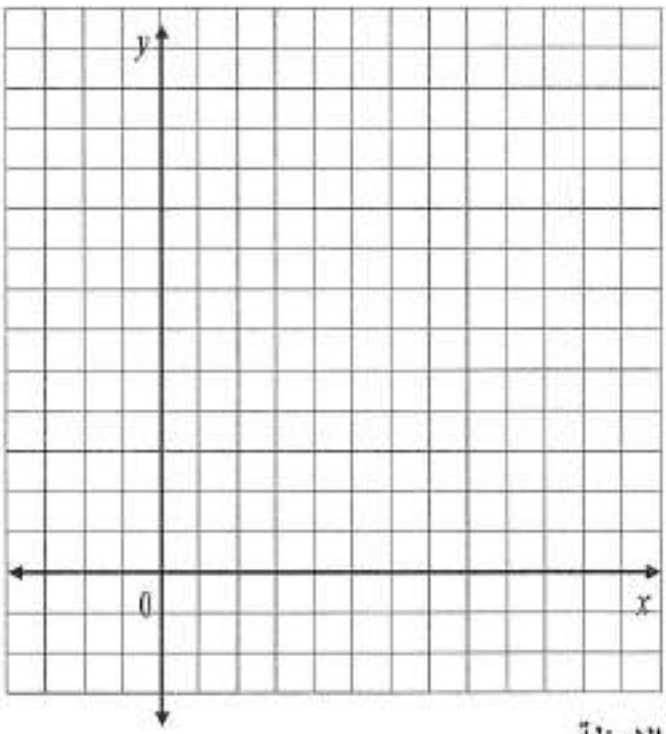
---

2) استعمل الدالة الأسية $h(x) = 2(3)^x$ ؛ للإجابة عما يأتي :

أولاً – أكمل الجدول الآتي .

x	-1	0	1	2
$h(x)$				

ثانيا – مثّل الدالة بيانيًا.



ثالثًا – أكمل الفراغات الآتية :

a) مجال الدالة هو

.....

b) مدى الدالة هو

.....

c) خط التقارب مع المحور

.....

انتهت الاسئلة

تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 – 2017 م

اسم المقرر : الرياضيات (3) المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 الزمن : ساعة ونصف

==================================

أجب عن جميع الأسئلة الآتية ، مبيناً خطوات الحل في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول :

السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي ، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة :

1) إذا كانت $k(x) = x^2 + 4x - 6$ ، $f(x) = 4x - 8$ ، فما قيمة $(k-f)(-1)$ ؟

A 3 **C** -3

B 1 **D** -21

2) إذا كانت $f(x) = 2x$ ، فما قيمة $(f \circ f)(x)$ ؟

A $2x$ **C** $4x$

B $2x^2$ **D** $4x^2$

3) ما مدى $f(x) = \sqrt{x+7} + 6$ ؟

A $\{y \mid y > 6\}$ **C** $\{y \mid y < 6\}$

B $\{y \mid y \geq 6\}$ **D** $\{y \mid y \leq 6\}$

4) ما أبسط صورة للتعبير $\sqrt{9n^2+30n+25}$ ؟

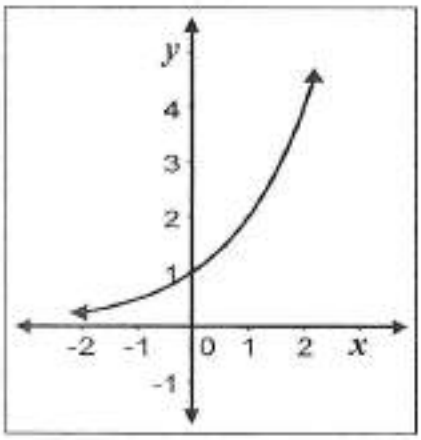
A $3n+5$

B $3n-5$

C $|3n+5|$

D $|3n-5|$

5) ما الدالة الأسية التي تمثيلها البياني في الشكل المجاور ؟



A $h(x)=-2^{-x}$

B $h(x)=-2^{x}$

C $h(x)=2^{-x}$

D $h(x)=2^{x}$

6) ما قيمة $\log_6 9+\log_6 4$ ؟

A 2

B 6

C 13

D 36

7) لأي أعداد موجبة a ، b ، c ، حيث $a\neq 1$ و $c\neq 1$ ، ما ناتج $\log_a b\times\log_c a$ ؟

A $\log_b c$

B $\log_c b$

C $\log_b a$

D $\log_a c$

السؤال الثاني :

أولاً : أوجد معكوس $f(x) = \frac{x-2}{3}$.

الحل :

ثانيًا : إذا كانت $(f \cdot f \cdot f)(x) = x^6$ ، فما قيمة $f(2)$ ؟

الحل :

ثالثًا : يتكاثر نحل في خلية ما بمُعدل 30% كل أسبوع . إذا كان عدد النحل في البداية 65 نحلة ، فأوجد معادلة أسية تُمثل عدد النحل بعد t أسبوعًا ، ثم قدّر عدد النحل بعد 10 أسابيع .

الحل :

السؤال الثالث :

حُلّ كل معادلة مما يأتي دون استعمال الآلة الحاسبة :

1) $3^{1-x} = \frac{3}{\sqrt{3}}$

الحل :

---

2) $3\left[\sqrt[5]{3x+5}\right] - 6 = 0$

الحل :

---

3) $\log_5(x^2 - 15) = \log_5 2x$

الحل :

السؤال الرابع :

أولاً : استعمل $\log 2 \approx 0.30103$ ، $\log 3 \approx 0.47712$ ؛ لحل المعادلة $3^x = 5$ ،

وقرّب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة آلاف .

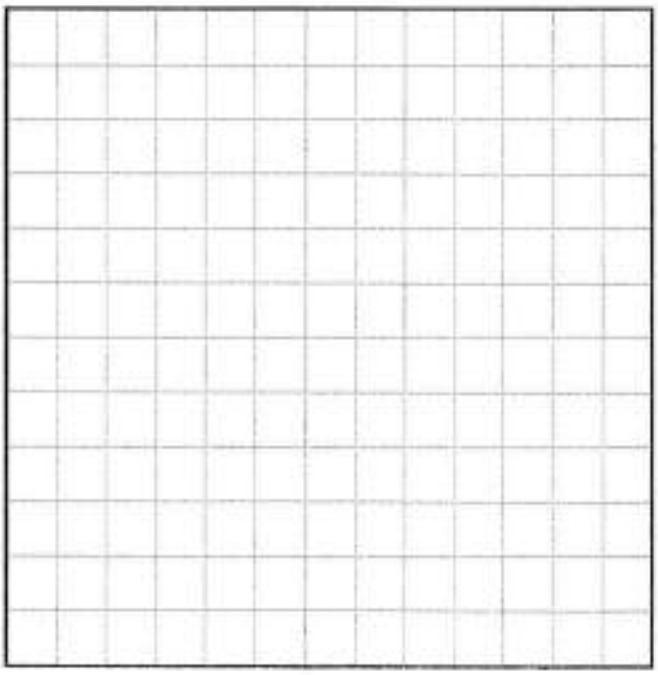
الحل :

ثانيًا : إذا كانت $f(x) = 2 \log_2 x$ ، فأجب عما يأتي :

A) أكمل الجدول المجاور .

x	1/4	1/2	1	2	4
$f(x)$					

B) مثّل الدالة f بيانيًا في مجالها .



C) أكمل الفراغات الآتية :

1) مجال الدالة f = ...

2) مدى الدالة f = ...

3) نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة f مع

المحور x هي .....

((انتهت الأسئلة))

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2017/2016م

اسم المقرر : الرياضيات (3) المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 الزمن : ساعة ونصف

==

أجب عن جميع الأسئلة الآتية ، مبيناً خطوات الحل في جميع الأسئلة ما عدا السؤال الأول :

السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي ، علماً بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة :

1) إذا كانت $k(x) = x^2 + 3x - 5$ ، $f(x) = 2x - 6$ ، فما قيمة $(k+f)(2)$ ؟

A 7 **C** -3

B 3 **D** -7

2) إذا كانت $f(x) = 3x$ ، فما قيمة $(f \cdot f)(x)$ ؟

A $6x$ **C** $9x$

B $3x^2$ **D** $9x^2$

3) ما مجال $f(x) = \sqrt{x+4} + 8$ ؟

A $\{x \mid x < -4\}$ **C** $\{x \mid x > -4\}$

B $\{x \mid x \leq -4\}$ **D** $\{x \mid x \geq -4\}$

4) ما أبسط صورة للتعبير $\sqrt[6]{64\,(x+6)^6}$ ؟

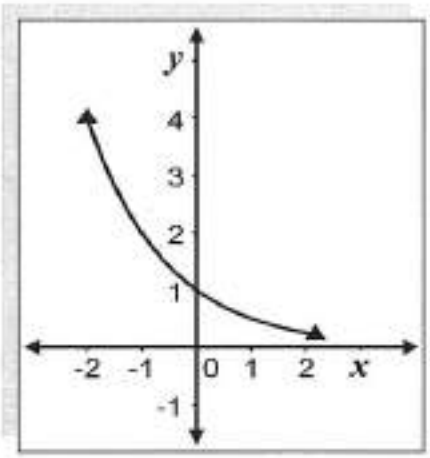
A $2|x+6|$

B $2(x+6)$

C $8|x+6|$

D $8(x+6)$

5) ما الدالة الأسية التي تمثيلها البياني في الشكل المجاور ؟



A $h(x) = -2^{-x}$

B $h(x) = -2^{x}$

C $h(x) = 2^{-x}$

D $h(x) = 2^{x}$

6) ما قيمة $\log_5 10 - \log_5 2$ ؟

A 1

B 5

C 8

D 20

7) إذا كانت $\log 6 = \dfrac{\log_2 x}{\log_2 10}$ ، فما قيمة x ؟

A 2

B 5

C 6

D 10

السؤال الثاني :

أولاً : أوجد معكوس $f(x) = \frac{x-3}{9}$.

الحل :

ثانيًا : إذا كانت $h(x) = -3x + 1$ ، $f(x) = 2x$ ، فأوجد قيمة $h(f(a+1))$.

الحل :

ثالثًا : انتشر فيروس في شبكة حاسوبية بمُعدل 25 % من أجهزة الشبكة كل دقيقة . إذا دخل الفيروس إلى جهاز واحد عند البداية . فأوجد معادلة أسية تمثل انتشار الفيروس منذ البداية ، ثم قدّر عدد انتشاره بعد الساعة الأولى .

الحل :

السؤال الثالث :

حُلّ كل معادلة مما يأتي دون استعمال الآلة الحاسبة :

1) $8^{4x+2} = 16$

الحل :

---

2) $2[\sqrt[3]{2x+4}] - 8 = 0$

الحل :

---

3) $\log_7(x^2 - 16) = \log_7 6x$

الحل :

السؤال الرابع :

أولاً : استعمل $\log 2 \approx 0.30103$ ، $\log 3 \approx 0.47712$ ، $\log 5 \approx 0.69897$ ؛ لحل المعادلة $5^x = 6$ ، وقرّب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة آلاف .

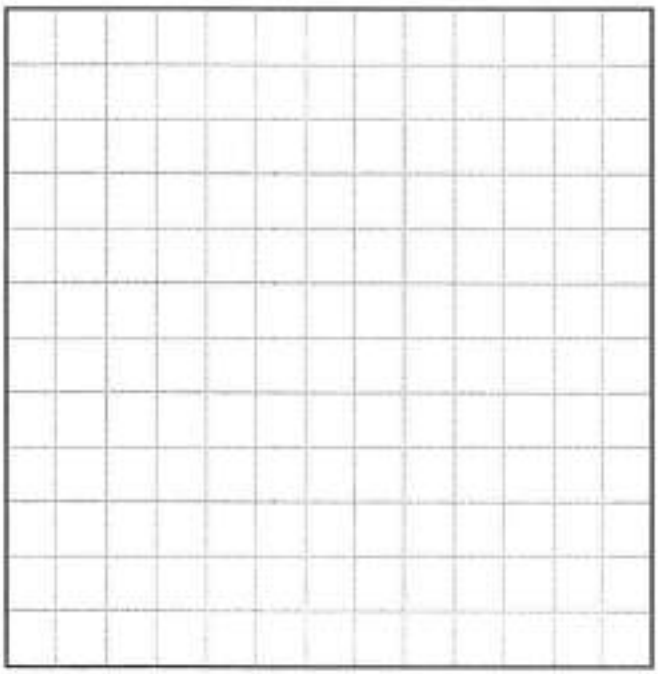
الحل :

ثانيًا : إذا كانت $f(x) = \frac{1}{2}\log_2 x$ ، فأجب عما يأتي :

A) أكمل الجدول المجاور .

x	1/4	1/2	1	2	4
$f(x)$					

B) مثل الدالة f بيانيًا في مجالها .



C) أكمل الفراغات الآتية :

1) مجال الدالة f = ...

2) مدى الدالة f = ...

3) نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة f مع المحور x هي .....

((انتهت الأسئلة))

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016/2015 م

اسم المقرر: الرياضيات 3 | المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: ريض 253 | الزمن: ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل ممّا يأتي:

(1) أيّ مما يأتي هو صورة $log_5\sqrt{23}$ في كسر اعتيادي ؟

(a) $\frac{log\sqrt{23}}{log\sqrt{5}}$ (b) $\frac{log\sqrt{23}}{log\ 5}$

(c) $log\frac{5}{\sqrt{23}}$ (d) $log\frac{\sqrt{23}}{5}$

(2) الصورة الأسية للتعبير $log_x(m-3)=\frac{3}{5}$ هي:

(a) $m=x^{\frac{3}{5}}+3$ (b) $m=\frac{3}{5}x+3$

(c) $x=(m-3)^{\frac{3}{5}}$ (d) $m=(\frac{3}{5})^x+3$

(3) إذا كان $log_4 2=0.5$، فان قيمة $log_4 32$ هي:

(a) 4.5 (b) 3.5

(c) 2.5 (d) 0

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

(4) اذا كان $5^5.r = 5^7$ ، فان قيمة r الى أبسط صورة هي:

(a) $\frac{1}{25}$ (b) 2

(c) 7 (d) 25

(5) ابسط صورة للتعبير $\sqrt{25y^6}$ هي:

(a) $5|y^3|$ (b) $|5y|$

(c) $5y^3$ (d) $5y$

(6) مدى الدالة $f(x) = 4\sqrt{x-2} - 8$ هو:

(a) $\{y|y \leq -8\}$ (b) $\{y|y \geq -8\}$

(c) $\{y|y \leq -2\}$ (d) $\{y|y \geq -2\}$

السؤال الثاني:

a) أوجد معكوس الدالة $d(x) = x^2 - 3$

b) اذا كان $g(x) = -2x + 1$, $f(x) = 5x$ ، فأوجد قيمة $f[g(3b)]$

c) استثمر سلمان مبلغ BD 700 بربح مركب شهريًا بمعدل 4.3 % سنويًا. كم سيكون المبلغ الكلي بعد 7 سنوات إلى أقرب منزلتين عشريتين ؟

السؤال الثالث:

من دون استعمال الآلة الحاسبة حل المعادلات الآتية :

a) $6 + \sqrt{3x + 1} = 11$

b) $(49)^{x+5} = (7)^{8x-6}$

c) $log_7(x^2 - 4) = log_7(-x + 2)$

السؤال الرابع:

1) استعمل الدالة الأسية $g(x) = 0.1(6)^{x+2} - 3$ ؛ لإكمال الفراغات الآتية :

التمثيل البياني للدالة $g(x)$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = 6^x$ ،

a) مع إزاحة مقدارها وحدتين إلى ..... ، وإزاحة مقدارها ..... وحدات إلى الأسفل .

b) التمثيل البياني للدالة g..... رأسيًا ؛ لأن $|a|$ يساوي ..... .

c) مجال الدالة هو ..... .

d) مدى الدالة هو ..... .

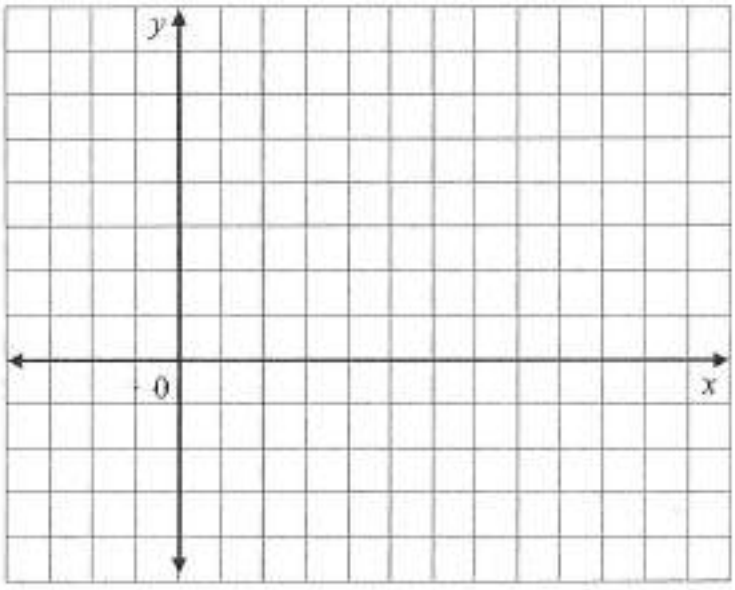
---

2) استعمل الدالة اللوغارتيمية $h(x) = log_3 x$ ؛ للإجابة عما يأتي :

أولاً – أكمل الجدول الآتي .

x	9	3	1	$\frac{1}{3}$
$h(x)$				

ثانيًا – مثّل الدالة بيانيًا.



ثالثًا – أكمل الفراغات الآتية :

a) مجال الدالة هو

..... .

b) مدى الدالة هو

..... .

c) نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة h مع المحور x هي ..... .

انتهت الاسئلة
تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016/2015م

اسم المقرر : **الرياضيات 3** المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : **ريض 253** الزمن: ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) صورة $log_5 31$ في كسر اعتيادي هي:

(a) $\frac{log\ 31}{log 5}$ (b) $\frac{log\ 5}{log\ 31}$

(c) $log\frac{5}{31}$ (d) $log\frac{31}{5}$

(2) قيمة x التي تجعل العبارة $log_3(x^2-1) = log_3(x+5)$ صحيحة هي:

(a) $x = -3, 2$ (b) $x = 3$

(c) $x = 3, -2$ (d) $x = -2$

(3) إذا كان $log_6 8 \approx 1.1606$، فان قيمة $log_6 48$ هي:

(a) 0.1606 (b) 2.1606

(c) 7.1606 (d) 8

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

(4) أبسط صورة للتعبير $\frac{\sqrt[4]{27}}{\sqrt{3}}$ هي:

(a) $\sqrt[3]{9}$ (b) $\sqrt[4]{9}$

(c) $\frac{\sqrt[5]{81}}{3}$ (d) $\sqrt[4]{3}$

(5) أبسط صورة للتعبير $2\sqrt{2cd^3} \cdot \sqrt{8c^3d^5}$ هي:

(a) $8|c^3d^5|$ (b) $8c^2d^4$

(c) $2c^2d^4$ (d) c^2d^4

(6) مجال الدالة $g(x) = 2\sqrt{x+3} + 5$ هو:

(a) $\{x|x \geq -3\}$ (b) $\{y|y \geq -3\}$

(c) $\{x|x \leq -3\}$ (d) $\{y|y \leq -3\}$

السؤال الثاني:

a) أوجد معكوس الدالة $g(x) = \frac{x}{3} - 9$

b) اذا كان $n(x) = 1 - x$, $m(x) = 5x^2$ ، فأوجد قيمة $[m \circ n](2)$

c) استثمرت فاطمة مبلغ BD 120 بربح مركب مرتين شهريًا بمعدل % 2.3 سنويًا. كم سيكون المبلغ الكلي بعد 15 سنة إلى أقرب منزلتين عشريتين ؟

السؤال الثالث:

1) الصيغة $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{32}}$ تُمثل الزمن الدوري للبندول، حيث L طول البندول (ft) . احسب طول البندول الذي يستغرق 2 sec لإتمام دورته الى أقرب منزلتين عشريتين.

2) من دون استعمال الآلة الحاسبة حل المعادلات الآتية :

a) $(81)^{a+2} = (3)^{3a+1}$

b) $log_8 x = \frac{4}{3}$

السؤال الرابع:

1) استعمل الدالة اللوغاريتمية $h(x) = -8\,log_3(x-7)+3$ ؛ لإكمال الفراغات الآتية :

التمثيل البياني للدالة $h(x)$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = log_3 x$

a) مع إزاحة مقدارها سبع وحدات إلى ..... ، وإزاحة مقدارها ..... وحدات إلى أعلى .

b) التمثيل البياني للدالة h..... رأسيًا ؛ لأن $|a|$ يساوي ..... .

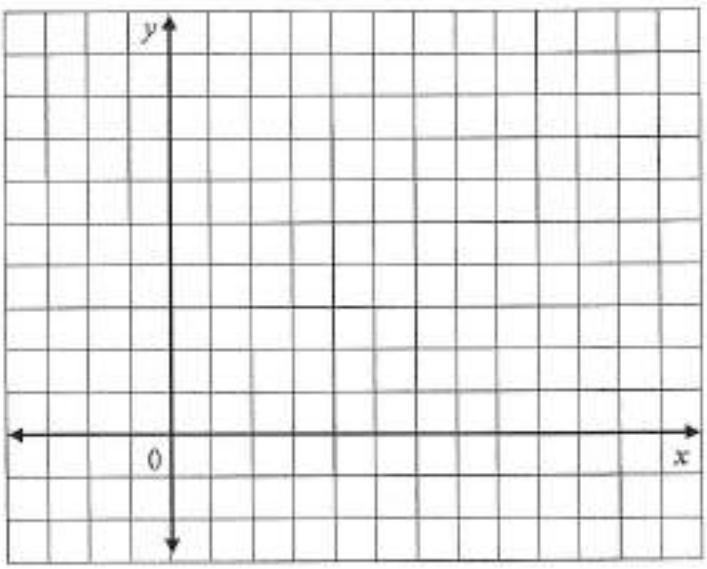
---

2) استعمل الدالة الأسية $j(x) = (2)^x + 3$ ؛ للإجابة عما يأتي :

أولاً – أكمل الجدول الآتي .

x	-1	0	1	2
$j(x)$				

ثانيًا – مثّل الدالة بيانيًا.



ثالثًا – أكمل الفراغات الآتية :

a) مجال الدالة هو

.....

b) مدى الدالة هو

.....

c) نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة j مع المحور y هي ..... .

انتهت الاسئلة

تمنياتنا لكم بالتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2014 / 2015م

اسم المقرر: الرياضيات 3 المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 الزمن : ساعة ونصف

السؤال الأول أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 4 الدرجة النهائية 50

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي . علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة : (6)

1) ما أبسط صورة للتعبير $a^{\frac{1}{3}}\sqrt[3]{a^5}$ ؟ (1)

A a B a^2 C a^3 D a^5

2) ما مجال الدالة الجذرية $j(x)=-\sqrt{x-7}+9$ ؟ (1)

A $\{x \mid x \leq 7\}$ B $\{x \mid x \leq 9\}$ C $\{x \mid x \geq 7\}$ D $\{x \mid x \geq 9\}$

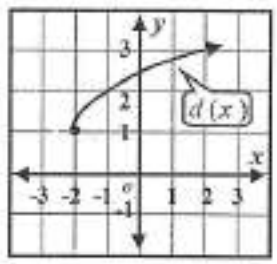
3) إذا كان $p(x)=2-x^2$ ، $q(x)=3x^2-x-6$ ، فما ناتج $(3p+q)(x)$ ؟ (1)

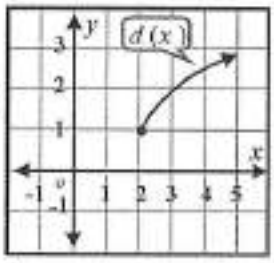
A $-3x$ B $-x$ C x D $3x$

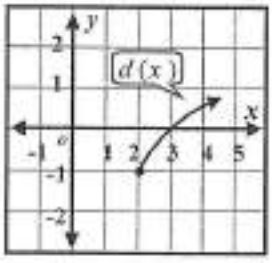
4) إذا كان x ، n عددين موجبين حيث $n \neq 1$ ، فإن قيمة x في المعادلة اللوغاريتمية $\log_n x=\log_n 10-\log_n 2$ تساوي : (1)

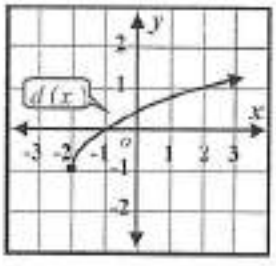
A 5 B 8 C 20 D 100

5) التمثيل البياني للدالة الجذرية $d(x)=\sqrt{x+2}-1$ هو: (1)

A 

B 

C 

D 

6) أيّ مما يأتي يكافئ التعبير $\log_9 \sqrt{33}$ ؟ (1)

A $\frac{\log_3 \sqrt{33}}{\log_3 9}$ B $\frac{\log_3 9}{\log_3 \sqrt{33}}$ C $\frac{\log_9 3}{\log_9 \sqrt{33}}$ D $\frac{\log_9 \sqrt{33}}{\log_9 3}$

يتبع

السؤال الثاني

14

1) أوجد معكوس الدالة $b(x) = x^2 - 12$.

الحل

4

---

2) إذا كان $u(x) = x - 8$ ، $v(x) = 2x^2$ ، فأوجد $[u \circ v](x)$ ، ثم أثبت أن $[u \circ v](2) = 0$.

الحل

4

---

3) بلغ عدد مستعملي الإنترنت في العالم عام 2006 نحو 1020000000 مستعمل ، وفي ذلك الوقت كانت نسبة نمو عدد مستعملي الإنترنت 19.5% .

6

a) اكتب معادلة أسيّة تُمثل عدد مستعملي الإنترنت . إذا استمر نمو عدد المستعملين بنفس النسبة .

الحل

b) كم يصبح عدد مستعملي الإنترنت منذ ذلك الوقت حتى عام 2016 ؟

الحل

يتبع

السؤال الثالث

15

1) حُلّ المعادلة الجذرية $\sqrt[3]{3m-1}+10=0$ ، موضحًا خطوات الحل .

الحل

4

5

2) حُلّ المعادلة الأتية $125^{3n-10}=\left(\frac{1}{25}\right)^{3n}$ ، موضحًا خطوات الحل .

الحل

6

3) باستعمال خصائص اللوغاريتمات حُلّ المعادلة اللوغاريتمية الآتية :

$$\log_7 x+\log_7(x-3)=2\ \log_7 2$$

الحل

يتبع

السؤال الرابع

15

1) استعمل الدالة اللوغاريتمية $k(x) = -3\log_8(x+4) + 6$ ؛ لإكمال الفراغات الآتية :

5

التمثيل البياني للدالة $k(x)$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \log_8 x$ ،

a) مع ..... حول المحور x .

b) ثم إزاحة مقدارها ..... وحدات إلى اليسار ، وإزاحة مقدارها 6 وحدات إلى ..... .

c) التمثيل البياني للدالة k ..... رأسيًا ؛ لأن $|a|$ يساوي ..... .

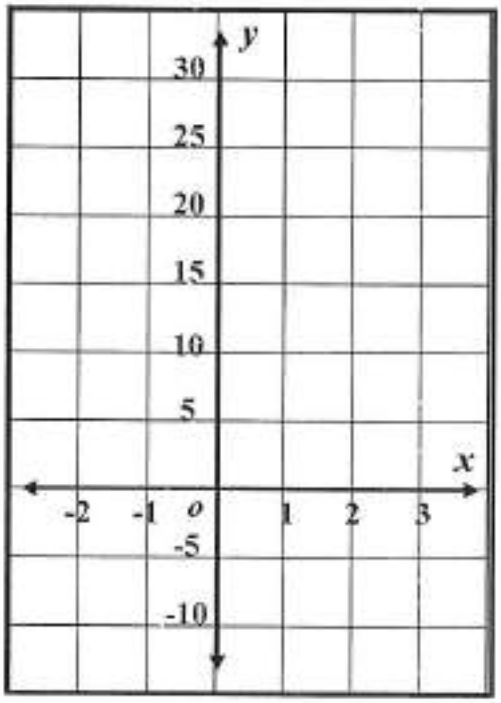
10

2) استعمل الدالة الأسية $h(x) = 5\left(\frac{1}{2}\right)^x$ ؛ للإجابة عما يأتي :

أولاً – أكمل الجدول أدناه .

x	-2	-1	0	1
$h(x)$	---	---	---	---

ثانيًا – مثّل الدالة h بيانيًا.



ثالثًا – أكمل الفراغات الآتية :

a) مجال الدالة = ...

b) مدى الدالة = ...

c) نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة h مع المحور y

هي ..... .

d) هل الدالة h تُمثل دالة نمو أسّي أم دالة اضمحلال أسّي ؟
وضّح إجابتك .

..... .

..... .

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2015/2014

اسم المقرر: الرياضيات 3 المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: ريض 253 الزمن: ساعة ونصف

السؤال الأول **أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 4** الدرجة النهائية 50

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي . علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة :

1) ما أبسط صورة للتعبير $\sqrt[4]{16\,b^{16}\,m^{12}\,w^{4}}$ ؟ (6)

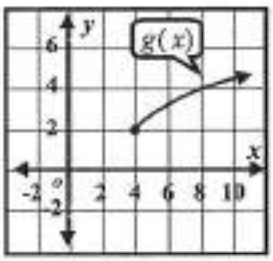
A $2b^4\left|m^3\,w\right|$ **C** $2\left|b^4m^3\,w\right|$

B $2m^3\,w\left|b^4\right|$ **D** $2b^4m^3\,w$ (1)

2) ما دالة الجذر التربيعي التي تمثلها البياني الشكل أدناه ؟

A $g(x)=\sqrt{x-4}-2$ **C** $g(x)=\sqrt{x+4}-2$ (1)

B $g(x)=\sqrt{x-4}+2$ **D** $g(x)=\sqrt{x+4}+2$ (1)



3) ما مدي الدالة الجذرية التي تمثلها البياني الشكل المجاور ؟ (1)

A $\{y\,|\,y\le 2\}$ **C** $\{y\,|\,y\ge 4\}$

B $\{y\,|\,y\le 4\}$ **D** $\{y\,|\,y\ge 2\}$

4) إذا كان a عدد حقيقي موجب ، حيث $a\neq 1$ ، و $\log_a 11=1.4899$ ، $\log_a 2=0.4307$ ، (1)

فما قيمة $\log_a 22$ إلى أقرب جزء من عشرة آلاف ؟

A 0.6417 **C** 1.9206

B 1.0592 **D** 3.4593

5) إذا كان $u(x)=x^2-x-5$ ، $v(x)=x^2-2x-5$ ، فما ناتج $(v-u)(x)$ ؟ (1)

A $-3x$ **C** x

B $-x$ **D** $3x$

6) ما التعبير الجذري المكافئ للتعبير الأسي $(250)^{-\frac{1}{3}}$ ؟ (1)

A $-\frac{5}{\sqrt[3]{2}}$ **C** $\frac{1}{5\sqrt[3]{2}}$

B $-\frac{1}{5\sqrt[3]{2}}$ **D** $\frac{5}{\sqrt[3]{2}}$

يتبع

السؤال الثاني

12

1) إذا كان $f(x)=\frac{x-5}{2}$ ، $g(x)=2x+7$ ، فأوجد كل مما يأتي :

3

أولاً – معكوس الدالة f .

الحل

4

ثانيًا – $[f\circ g](x)$ ، ثم أثبت أن $[f\circ g](-1)=0$.

الحل

2) يعطي استثمار ما ربحًا مركبًا مُعدّل نسبته 5% سنويًا ، ويتم إضافة الأرباح إلى رأس المال كل شهر .

5

إذا تم استثمار مبلغ BD 6000 ، فكم سيصبح المبلغ الكلي بعد 10 سنوات إلى أقرب دينار ؟

الحل

يتبع

السؤال الثالث

16

1) حُلّ المعادلة الجذرية $\sqrt{4z+5}-2=3$ ، موضحًا خطوات الحل .

الحل

5

5

2) حُلّ المعادلة الأسّية $100^{4y-9}=(0.1)^{y}$ ، موضحًا خطوات الحل .

الحل

6

3) باستعمال خصائص اللوغاريتمات حُلّ المعادلة اللوغاريتمية الآتية :

$$2\log_5 6-\log_5(2x-1)=\log_5 4$$

الحل

يتبع

السؤال الرابع

16

1) استعمل الدالة الأسية $q(x) = -0.4(7)^{x+3} + 5$ ؛ لإكمال الفراغات الآتية :

7

أولاً – التمثيل البياني للدالة q هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = 7^x$ ،

a) مع ..... حول المحور x .

b) ثم إزاحة مقدارها ..... وحدات إلى اليسار ، وإزاحة مقدارها 5 وحدات إلى ..... .

c) التمثيل البياني للدالة q ..... رأسيًا ؛ لأن $|a|$ يساوي ..... .

ثانيًا – هل الدالة q تُمثل دالة نمو أسّي أم دالة اضمحلال أسّي ؟ وضّح إجابتك .

.....

.....

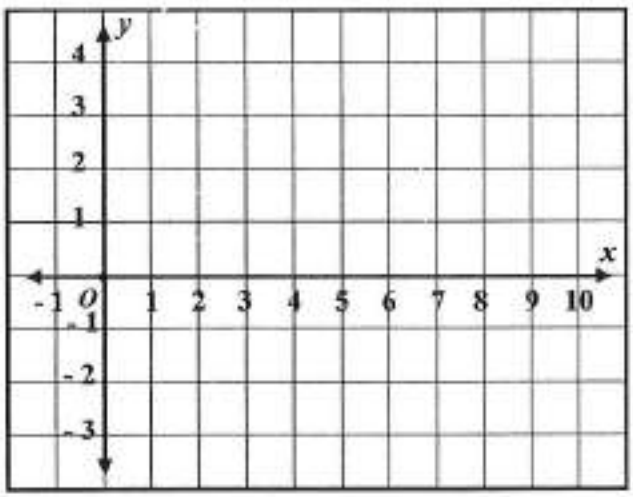
9

2) استعمل الدالة اللوغاريتمية $p(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$ ؛ للإجابة عما يأتي :

أولاً – أكمل الجدول أدناه .

x	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
$p(x)$	2	---	---	---	---	– 3

ثانيًا – مثّل الدالة p بيانيًا.



ثالثًا – أكمل الفراغات الآتية :

a) مجال الدالة = ...

b) مدى الدالة = ...

c) نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة p مع المحور x هي ..... .

﴿انتهت الأسئلة﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2013 / 2014م

اسم المقـــرر: الرياضيات 3 المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 الزمن: ساعة ونصف

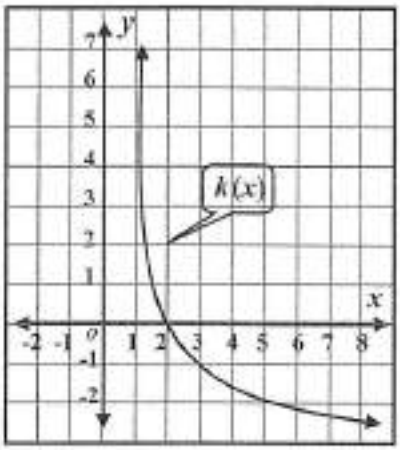
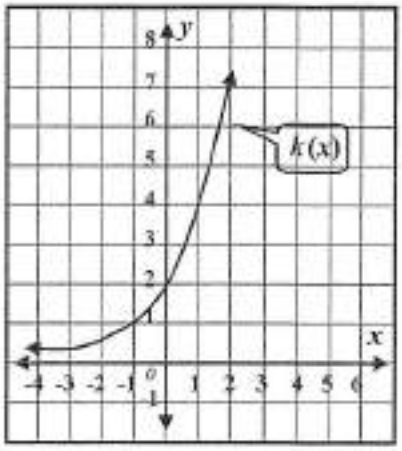
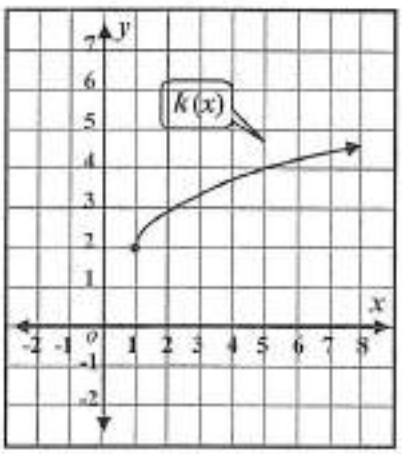
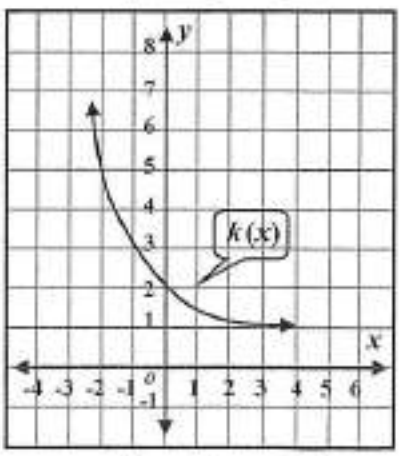
الدرجة النهائية 50

السؤال الأول

أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 5

4

قابل بين كل تمثيل بياني في العمود A ، والدالة المناسبة في العمود B :

B	A
a) $k(x)=\sqrt{x-1}+2$	
b) $k(x)=\log_2(x+1)$	
c) $k(x)=2^{x+1}$	
d) $k(x)=\sqrt{x-2}+1$	
e) $k(x)=\log_{\frac{1}{2}}(x-1)$	
f) $k(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^x+1$	

1 1 1 1

يتبع

السؤال الثاني

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي . علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة : ـــ/6

1) ما أبسط صورة للتعبير $\left(2\sqrt[4]{0.5x^3y^2}\cdot\sqrt[4]{0.125xy^6}\right)$ ؟ ـــ/1

A $|x|\,y^2$ **B** $0.5\,|x\,y^2|$ **C** $2x|y^2|$ **D** $5xy^2$

2) إذا كان $\log_a 6 \approx 1.1133$ ، فما القيمة التقريبية لـ $\log_a 216$ ؟ ـــ/1

A 0.3711 **B** 1.3799 **C** 3.3399 **D** 4.1133

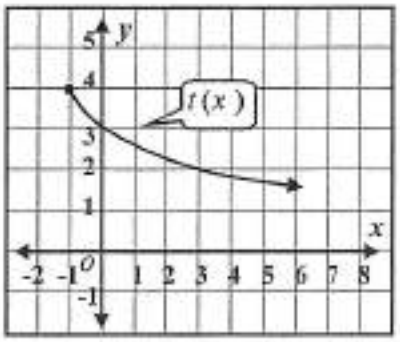
3) ما التعبير الجذري المكافئ للتعبير الأسي $(-n)^{-\frac{4}{3}}$ ؟ ـــ/1

A $-\sqrt[4]{n^3}$ **B** $-\sqrt[4]{\frac{1}{n^3}}$ **C** $\sqrt[3]{\frac{1}{n^4}}$ **D** $\sqrt[3]{n^4}$

4) إذا كان $\log_{49}(3x+1)=\frac{1}{2}$ ، فإن قيمة x تساوي : ـــ/1

A 1 **B** 2 **C** 3 **D** 7

5) ما مدى الدالة t الممثلة بالشكل المجاور ؟ ـــ/1



A $\{y\,|\,y\geq -1\}$ **B** $\{y\,|\,y\geq 4\}$ **C** $\{y\,|\,y\leq -1\}$ **D** $\{y\,|\,y\leq 4\}$

6) أيّ مما يأتي يكافئ $\frac{\log_{10}\sqrt{11}}{\log_{10}5}$ ؟ ـــ/1

A $\log_{\sqrt{11}}5$ **B** $\log_5\sqrt{11}$ **C** $10\log_5\sqrt{11}$ **D** $5\log_{10}\sqrt{11}$

يتبع

السؤال الثالث

12

1) إذا كانت $f(x)=\frac{x-2}{5}$ ، $h(x)=8-x$ ، فأوجد كلٍ مما يأتي :

4

a) معكوس الدالة f .

4

b) $[f\circ h](x)$ ، ثم أثبت أن $[f\circ h](1)=1$.

الحل

4

---

2) استثمر يوسف مبلغ BD 7650 في مشروع تجاري بربح مركب سنوي بمعدل 3.6 % . إذا تم إضافة الأرباح إلى رأس المال كل شهر ، فكم سيكون المبلغ الكلي بعد 10 سنوات إلى أقرب ثلاث منازل عشرية ؟

الحل

يتبع

السؤال الرابع

15

1) أسقطت مريم كرة من ارتفاع 46 ft عن سطح الأرض . ويمكن تمثيل ارتفاع الكرة بالأقدام عن سطح الأرض h بعد t ثانية بالصيغة $t=\frac{1}{3}\sqrt{46-h}$. كم يكون ارتفاع الكرة عن سطح الأرض بعد 2 sec من إسقاطها ؟

4

الحل

---

2) من دون استعمال الآلة الحاسبة حلّ المعادلات الآتية :

الحل

5

a) $16^{x+3}=\left(\frac{1}{2}\right)^{2x}$

6

b) $\log_9 2x+\log_9 x-\log_9 2=\log 10$

الحل

يتبع

السؤال الخامس

13

1) استعمل الدالة الأسية $v(x) = -\frac{1}{4}(6)^{x-3} - 7$ ؛ لإكمال الفراغات الآتية :

5

التمثيل البياني للدالة $v(x)$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = 6^x$ ،

a) مع ..... حول المحور x .

b) ثم إزاحة مقدارها ..... وحدات إلى اليمين ، وإزاحة مقدارها 7 وحدات إلى ..... .

c) التمثيل البياني للدالة v ..... رأسيًا ؛ لأن $|a|$ يساوي ..... .

d) مجال الدالة = ...

e) مدى الدالة = ...

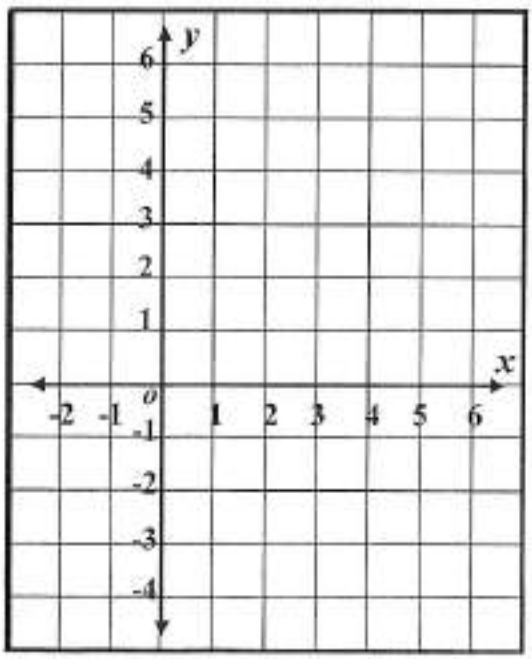
8

2) استعمل الدالة اللوغارتيمية $u(x) = \log_2 x$ ؛ للإجابة عما يأتي :

أولاً – أكمل الجدول المجاور .

x	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4
$u(x)$	-2	---	---	---	---

ثانيًا – مثّل الدالة بيانيًا.



ثالثًا – أكمل الفراغات الآتية :

a) مجال الدالة = ...

b) مدى الدالة = ...

c) نقطة تقاطع التمثيل البياني للدالة u مع المحور x هي ..... .

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تمنياتنا للجميع بالنجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤م

اسم المقرر: **الرياضيات 3** المسار : **توحيد المسارات**

رمز المقرر : **ريض 253** الزمن: **ساعة ونصف**

السؤال الأول **أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 4** الدرجة النهائية 50

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي . علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة : 5

1) إذا كانت $g = \{(7,6),(0,4),(5,5)\}$ ، و $h = \{(7,0),(-1,6),(5,4)\}$ ، فإن $[h \circ g](0)$ تساوي : 1

A 4 **B** 5 **C** 7 **D** غير معرفة

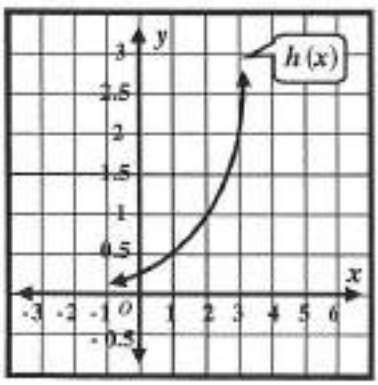
2) ما أبسط صورة للتعبير $\sqrt{4u^2 - 20u + 25}$ ؟ 1

A $|2u-5|$ **B** $|2u+5|$ **C** $2u-5$ **D** $2u+5$

3) ما التعبير الجذري المكافئ للتعبير الأسي $(64v^3)^{-\frac{1}{6}}$ ؟ 1

A $\frac{1}{\sqrt{2v}}$ **B** $\frac{1}{2\sqrt{v}}$ **C** $\sqrt{2v}$ **D** $2\sqrt{v}$

4) ما الدالة الأسية التي تمثيلها البياني الشكل المجاور ؟ 1



A $h(x) = -2^{x-2}$ **B** $h(x) = -2^{x+2}$ **C** $h(x) = 2^{x-2}$ **D** $h(x) = 2^{x+2}$

5) إذا كان $\frac{\log_5 x}{\log_5 10} = \log 6$ ، فإن قيمة x تساوي : 1

A 2 **B** 5 **C** 6 **D** 10

يتبع

السؤال الثاني

12

1) إذا كانت $m(x) = 2x^2$ ، $n(x) = \frac{x-2}{2}$ ، فأوجد كلٍ مما يأتي :

2

a) ناتج $(m \cdot n)(x)$.

الحل

3

b) معكوس الدالة n .

الحل

3

c) $[n \circ m](x)$.

الحل

4

2) اشترى عبدالعزيز سيارة جديدة بسعر BD 9000 . إذا كان سعر السيارة يتناقص بمعدل 14 % كل سنة ، فأوجد معادلة أسية تُمثل السعر المتبقي من سيارة عبدالعزيز بعد t سنة من شرائها ، ثم قدّر سعر سيارته بعد 12 سنة من شرائها إلى أقرب دينار .

الحل

يتبع

السؤال الثالث

20

1) استعمل $\log_5 16 \approx 1.7227$ ، و $\log_5 2 \approx 0.4307$ ؛ لتقريب قيمة $\log_5 8$.

4

الحل

---

2) من دون استعمال الآلة الحاسبة حلّ المعادلات الآتية :

5

a) $7\left(\sqrt{5x+14}\right)-3=11$

الحل

5

b) $27^{2y+4}=\left(\frac{1}{3}\right)^{3-y}$

الحل

6

c) $\log_4 z + \log_4(z-5) = 2\log_4 6$

الحل

يتبع

السؤال الرابع

13

1) استعمل الدالة اللوغاريتمية $h(x) = -3\log_6(x+5) - 2$ ؛ لإكمال الفراغات الآتية :

5

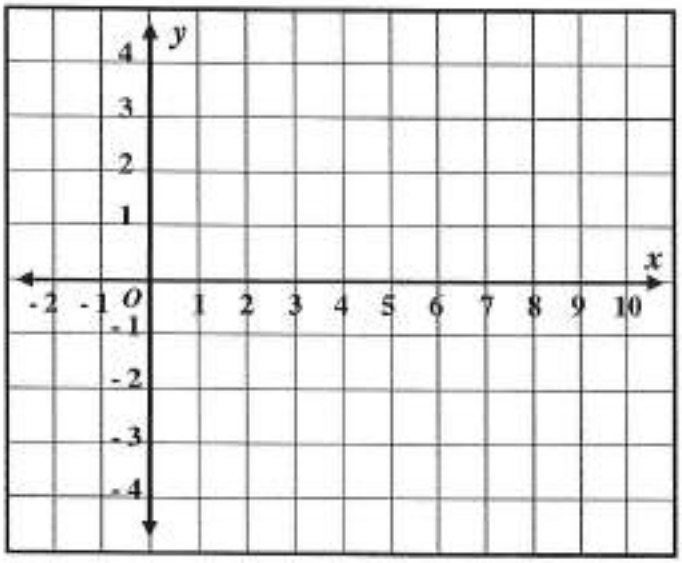
التمثيل البياني للدالة $h(x)$ هو تحويل للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \log_6 x$ ،

مع ..... حول المحور x ، و ..... رأسيًا ؛ لأن $|a|$ يساوي ..... ،

ثم إزاحة مقدارها ..... وحدات إلى اليسار، وإزاحة مقدارها وحدتين إلى ..... .

8

2) استعمل الدالة الجذرية $w(x) = \sqrt{x} - 2$ ؛ للإجابة عما يأتي :



أولاً – أكمل الجدول أدناه .

x	0	1	4	9
$w(x)$	---	---	---	---

ثانيًا – استعمل الجدول أعلاه ؛ لتمثيل الدالة w بيانيًا .

ثالثًا – من التمثيل البياني للدالة الجذرية w أكمل الفراغات الآتية :

a) مجال الدالة = ...

b) مدى الدالة = ...

c) يقطع منحنى الدالة w المحور x عند ..... ، ويقطع المحور y عند ..... .

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ٥ صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م

اسم المقرر: الرياضيات (٣) المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: ريض (٢٥٣) الزمن: ساعة ونصف

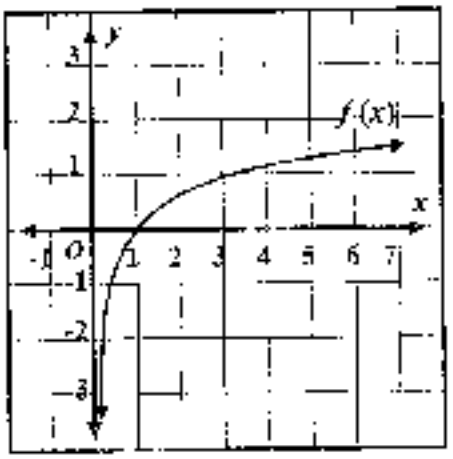
أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 5 :

الدرجة النهائية : ___ / 50

السؤال الأول –

___ / 5

قابل بين كل مطلوب في العمود A بما يناسبه من إجابة بالعمود B ، معتمدًا على التمثيل البياني للدالة اللوغاريتمية بالشكل المجاور .



A

الدالة اللوغاريتمية الممثلة بيانيًا أعلاه هي ☐

مجال الدالة هو ☐

مدى الدالة هو ☐

خط التقارب هو ☐

نقطة تقاطع منحنى الدالة مع المحور x هي ☐

B

1) جميع الأعداد الحقيقية (R)

2) المحور x

3) $(1\ ,\ 0)$

4) $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$

5) $(0\ ,\ 1)$

6) $f(x) = -\log_{\frac{1}{2}} x$

7) المحور y

8) جميع الأعداد الحقيقية الموجبة (R^+)

يتبع

السؤال الثاني –

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي ، علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة : [6]

1) ما أبسط صورة للتعبير الجذري $\sqrt[3]{8\,n^{12}m^{3}}$ ؟ [1]

A) $\pm 3\,n^{3}\,m^{2}$ B) $\pm 3\,|n^{3}\,m^{2}|$

C) $3\,n^{3}\,|m^{2}|$ D) $3\,|n^{3}|\,m^{2}$

2) إذا كانت $f=\{(-1,6),(5,3)\}$ ، $g=\{(-1,5),(6,2)\}$ ، فما قيمة $g[f(-1)]$ ؟ [1]

A) 2 B) 3

C) 5 D) 6

3) ما قيمة x في المعادلة $\log_{\sqrt{7}} x = 2$ ؟ [1]

A) $\sqrt{7}$ B) $2\sqrt{7}$

C) 7 D) 49

4) أيّ من الدوال الآتية تُمثل دالة اضمحلال أسي ؟ [1]

A) $y=9\left(\frac{1}{4}\right)^{x}$ B) $y=\frac{1}{4}(9)^{x}$

C) $y=\left(\frac{9}{4}\right)^{x}$ D) $y=(9)^{x}$

5) استثمرت كوثر مبلغ P BD في مشروع تجاري بربح مركب سنوي بمعدل r . إذا تم إضافة الأرباح إلى المبلغ الأصلي n من المرات في السنة ، فما القانون الذي يجب على كوثر استعماله لحساب المبلغ الكلي A بعد t سنة ؟ [1]

A) $A=P\left(1+\frac{n}{r}\right)^{nt}$ B) $A=P\left(1-\frac{r}{n}\right)^{nt}$

C) $A=P\left(1+\frac{r}{n}\right)^{nt}$ D) $A=P\left(1+\frac{n}{r}\right)^{t}$

6) ما قيمة k في المعادلة الجذرية $\sqrt[3]{k-1}=4$ ؟ [1]

A) 9 B) 16

C) 27 D) 64

يتبع

السؤال الثالث –

11

أ) إذا كانت $f(x)=3x+2$ ، $g(x)=\frac{x-1}{3}$ ، فأوجد $(f\circ g)(x)$.

3

2) أوجد معكوس الدالة $h(x)=x^2-7$.

3

3) إذا كان عدد الفيروسات في إحدى التجارب المخبرية تتزايد بمعدل 18% كل ساعة ، وكان عددها في بداية التجربة 123 فيروس.

3

A) أوجد معادلة أسية تمثل عدد الفيروسات بعد t ساعة .

B) قدر لأقرب عدد صحيح عدد الفيروسات بعد 7 ساعات .

2

يتبع

14

السؤال الرابع –

1) لتستعمل $\log_{10} 3 \approx 1.585$ ؛ لتقريب قيمة $\log_{10} 9n$.

4

2) اكتب $\log_{10} 1$ في صورة لوغاريتم اعتيادي ، ثم أوجد قيمته مقربًا إلى أقرب جزء من عشرة آلاف .

3

3) من دون استعمال الآلة الحاسبة حل المعادلات الآتية :

A) $7^{\log_7 x} = \log_3 128$

3

B) $\log_3 10 - \log_3 x = \log_3 5$

4

السؤال الخامس –

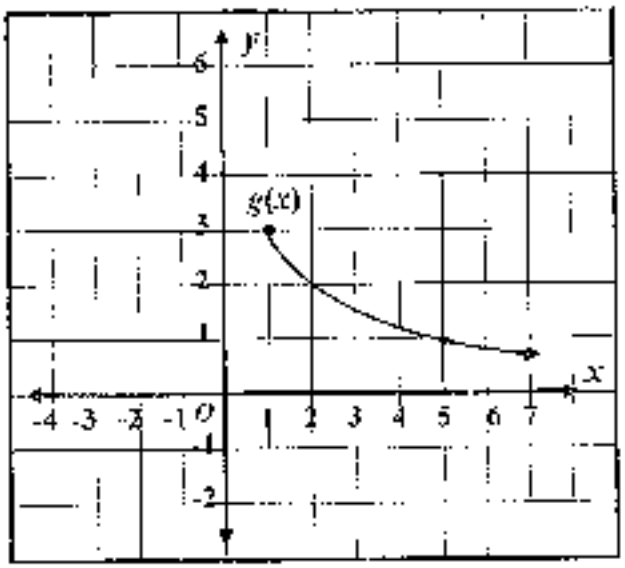
14

1) اعتمد التمثيل البياني أدناه لدالة الجذر التربيعي ؛ لإكمال كل مما يأتي :

7

a) قاعدة الدالة هي :

$g(x) =$ .....



وهو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ ،

مع ..... حول المحور x ،

ثم إزاحة مقدارها وحدة واحدة إلى ..... ،

وإزاحة مقدارها ..... وحدات إلى أعلى .

b) مجال الدالة هو ..... .

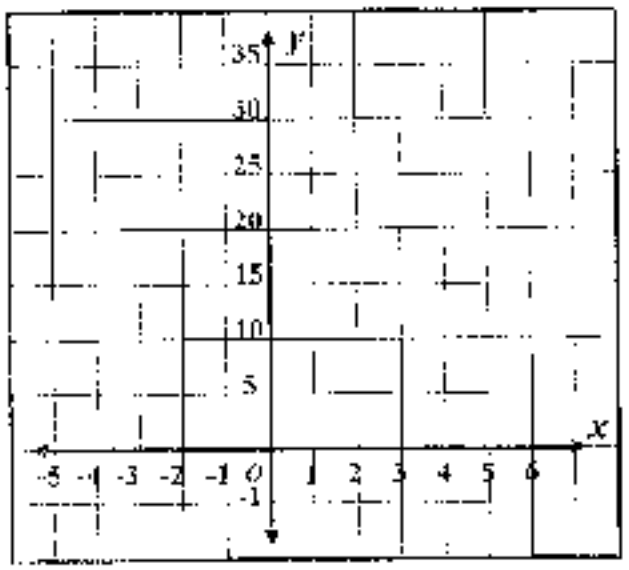
c) مدى الدالة هو ..... .

7

2) اعتمد الدالة الأسية $f(x) = 5(2^x)$ ؛ للإجابة عما يأتي :

a) أكمل الجدول أدناه .

x	-2	-1	0	1	2
$f(x)$	$\frac{5}{4}$				



b) مثّل الدالة بيانيا .

c) ما هي نقطة تقاطع منحنى الدالة f مع المحور y ؟

d) هل التمثيل البياني للدالة يتسع رأسيا أم يضيق رأسيا ؟ وضح إجابتك .

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تمنياتنا للجميع بالنجاح والتوفيق

لاحظ أن اسئلة الامتحان في 5 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2012 / 2013م

اسم المقـــرر : الرياضيات 3 — المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 — الزمن : ساعة ونصف

الدرجة النهائية 50

أجب عن جميع أسئلة هذا الامتحان وعددها 5

السؤال الأول –

1) أكمل كلاً مما يلي لتحصل على عبارات رياضية صحيحة موضحاً خطوات الحلّ : /10

a) إذا كانت $h(x) = x + 6$, $n(x) = 3 - 2x$ ، فإن ناتج $(h \quad n)(x)$ هو ..... . /2

.....

.....

b) صورة $\log_4 140$ في كسر اعتيادي هي ..... ، /2

وقيمته إلى أقرب جزء من عشرة آلاف تساوي .....

.....

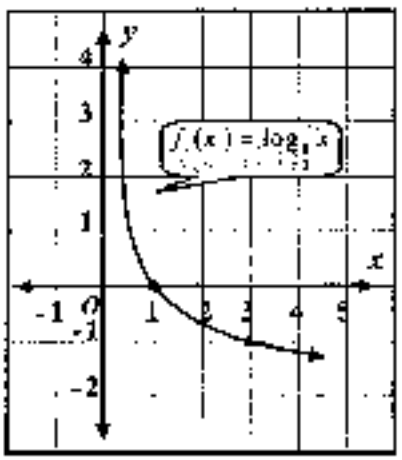
.....

c) قيمة x في المعادلة $4^{x-6}+5=6$ تساوي ..... . /2

.....

.....

2) استعمل الدالة اللوغاريتمية $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$ المسئلة بيانيًا بالشكل المجاور ؛ لإكمال كل مما يأتي : /4



a) مجال الدالة هو ..... .

b) مدى الدالة هو ..... .

c) خط التقارب هو ..... .

d) نقطة تقاطع منحنى الدالة مع المحور x هي ..... .

يتبع

السؤال الثاني –

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي . علمًا بأنه لا توجد سوى إجابة صحيحة واحدة لكل فقرة : 6

1) ما معكوس العلاقة $\{(2,-5),(-1,7)\}$ ؟ 1

A $\{(5,-2),(7,1)\}$ C $\{(2,5),(1,7)\}$

B $\{(-2,5),(1,-7)\}$ D $\{(-5,2),(7,-1)\}$

2) أيّ من الدوال الأسّية أدناه يمر تمثيلها البياني بالنقطة $(2,20)$ ؟ 1

A $f(x)=-5(4)^x$ C $f(x)=-10(2)^x$

B $f(x)=-5(2)^x$ D $f(x)=10(4)^x$

3) ما أبسط صورة للتعبير $\sqrt[5]{32x^{15}}$ ؟ 1

A $2x^5$ C $2x^3$

B $2|x^5|$ D $2\cdot x^3|$

4) ما التعبير الجذري للتعبير الأسي $(a^2)^{\frac{3}{4}}$ ؟ 1

A $\sqrt[3]{a^3}$ C $\sqrt{a^6}$

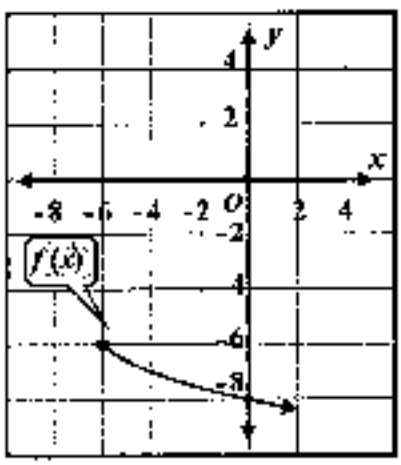
B $\sqrt[4]{a^6}$ D $\sqrt{a^3}$

5) إذا كانت a القيمة الابتدائية ، و r النسبة المئوية للنمو خلال فترة زمنية مقدارها t . فأيّ مما يأتي تُمثل دالة النمو الأسّي ؟ 1

A $A(t)=a(1+r)^t$ C $A(t)=(a\quad r)^t$

B $A(t)=a(1-r)^t$ D $A(t)=(a+r)^t$

6) دالة الجذر التربيعي الممثلة بيانيًا في الشكل المجاور هي:



A $f(x)=-\sqrt{x-6}+6$ C $f(x)=\sqrt{x+6}-6$

B $f(x)=-\sqrt{x+6}-6$ D $f(x)=\sqrt{x+6}+6$

يتبع

السؤال الثالث

8

1) إذا كانت $g(x)=x^2+1$ ، $f(x)=x+3$ ، فأوجد $[f\circ g](x)$.

الحل

3

---

2) عندما يدور جسم في مسار دائري نصف قطره 2 m بسرعة v متر لكل ثانية ، فإن تسارعه المركزي (عجلته) a بالأمتار لكل ثانية مربعة يكون في اتجاه مركز الدائرة ، ويُعبّر عن العلاقة بين v ، a بالدالة $v=\sqrt{2a}$. أوجد:

5

a) سرعة الجسم إذا كانت عجلته تساوي $\frac{1}{2}\ \mathrm{m/sec^2}$.

الحل

b) التسارع المركزي (العجلة) لجسم يدور في مسار دائري بسرعة 4 m / sec .

الحل

يتبع

لاحظ ان اسئلة الامتحان في 5 صفحات

السؤال الرابع –

12

1) أوجد الدالة العكسية $f^{-1}(x)$ للدالة $f(x)=\frac{1}{2}x+5$.

الحل

3

2) استعمل $\log_7 2 \approx 0.4307$ ؛ لتقريب قيمة $\log_7 50$.

الحل

5

3) من دون استعمال الآلة الحاسبة حل المعادلة $3\log_7 x - \log_7 2 = \log_7 4$.

الحل

4

يتبع

السؤال الخامس :

14

1) لستعمل التمثيل البياني أدناه للدالة الأسية $h(x) = -4\left(\frac{1}{2}\right)^x + 2$ ، لإكمال كل مما يأتي :

7

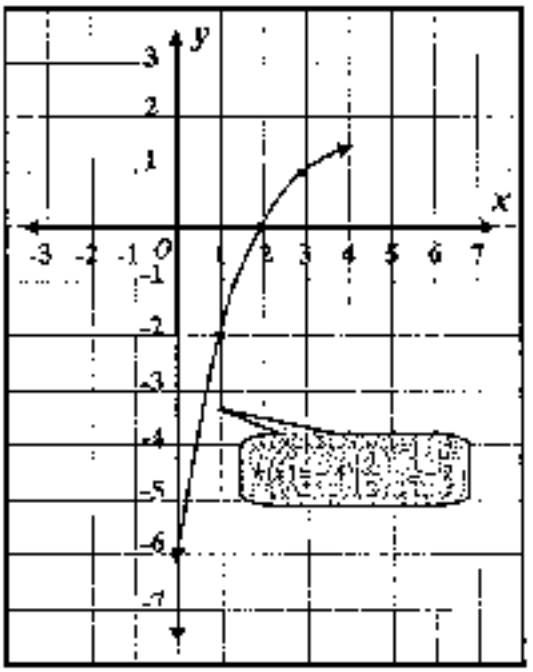
a) التمثيل البياني للدالة $h(x)$ هو التمثيل البياني للدالة الأم

$f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ ، مع ..... حول المحور x ،

و ..... رأسيًا ؛ لأن a يساوي ..... ،

ثم إزاحة مقدارها ..... إلى اليمين ،

وإزاحة مقدارها وحدتين إلى ..... .



b) مجال الدالة هو ..... .

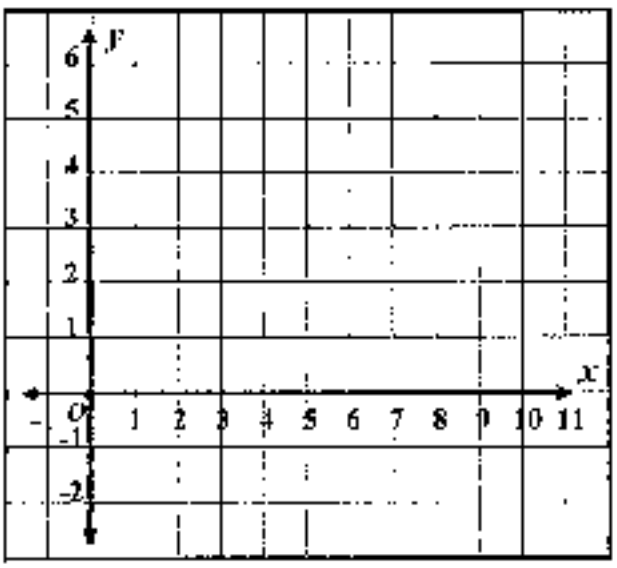
c) مدى الدالة هو ..... .

7

2) استعمل الدالة الجذرية $g(x) = \sqrt{x-1}$ ، للإجابة عما يأتي :

a) أكمل الجدول أدناه .

x	1	2	5	10
$g(x)$				



b) مثل الدالة $g(x)$ بيانيًا .

c) مجال الدالة هو .....

d) مدى الدالة هو .....

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تمنياتنا للجميع بالنجاح والتوفيق

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2011 /2012 م

اسم المقرر : الرياضيات 3 — المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 — الزمن : ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

(1) إذا كانت $f = \{(1,3),(5,11),(7,15)\}$ ، $g = \{(3,9),(11,33),(15,45)\}$

فما قيمة $(g \circ f)(5)$ ؟

A 33 — B 11 — C 3 — D غير معرفة

(2) ما مجال الدالة $f(x) = \sqrt{x-3}$ ؟

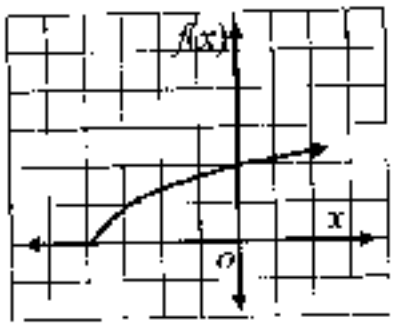
A $\{x \mid x > 3\}$ — B $\{x \mid x < 3\}$

C $\{x \mid x \geq 3\}$ — D $\{x \mid x \leq 3\}$

(3) ما هي الصورة الجذرية للتعبير $x^{\frac{2}{3}}$ ؟

A $\sqrt{x^3}$ — B $\sqrt[3]{x^2}$ — C $\sqrt{x}$ — D $\sqrt[3]{x}$

(4) أي من دوال الجذر التربيعي الآتية ممثلة بيانيا في الشكل المجاور؟



A $f(x) = \sqrt{x-4}$

B $f(x) = \sqrt{x} - 4$

C $f(x) = \sqrt{x-4}$

D $f(x) = \sqrt{x} + 4$

(5) أي من الإزاحات الآتية تصف تحويل التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \log x$ ، إلى التمثيل البياني للدالة $f(x) = \log x - 3$ ؟

A إزاحة ثلاث وحدات إلى اليمين

B إزاحة ثلاث وحدات إلى اليسار

C إزاحة ثلاث وحدات الى الاعلى

D إزاحة ثلاث وحدات إلى الأسفل

(6) ما قيمة $\log_4(\log_6 36)$ ؟

A 4

B 2

C 1

D $\frac{1}{2}$

السؤال الثاني:

(1) أوجد معكوس الدالة $f(x) = \frac{2x+7}{6}$.

(2) بسّط التعبير $\sqrt[6]{64(x^2 \quad 2)^{12}}$.

(3) إذا كانت $g(x) = x^2$ ، $f(x) = x^3 + 1$ ؛ فأوجد $f[g(x)]$.

(4) أوجد قيمة التعبير $\frac{32}{4^{\frac{3}{2}}}$ دون استعمال الآلة الحاسبة .

السؤال الثالث:

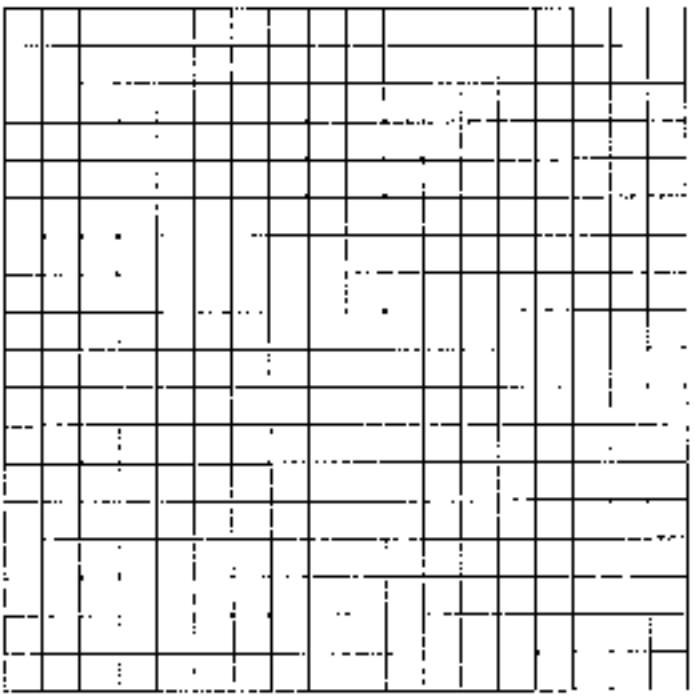
(1) حلّ المعادلة $2\sqrt{x+1} - 3 = 7$.

(2) اذا كانت $y = 3^x$ ، فأجب عما يلي :

a) اكمل الجدول أدناه :

x	-2	-1	0	1	2
y					

b) مثل الدالة بيانيًا .



c) حدد مجال الدالة

d) حدّد مدى الدالة

e) ما هي نقطة التقاطع مع المحور y ؟

السؤال الرابع:

(1) استثمرت أمل مبلغ BD 5000 في مشروع تجاري بربح مركب شهريًا بمعدل 2 % سنويًا .

a) اكتب معادلة اسية توضح المبلغ الكلي A بعد t من السنوات .

b) أوجد المبلغ الكلي بعد 3 سنوات إلى اقرب منزلتين عشريتين .

(2) حلّ المعادلة $7^x = 3$ ، مقربًا الناتج إلى اقرب منزلة عشرية .

السؤال الخامس:

(1) استعمل $\log 2 \approx 0.0310$ ، $\log 3 \approx 0.4771$ لتقريب قيمة $\log 54$.

(2) اكتب $\log_4 18$ في صورة لوغاريتم اعتيادي ، ثم اوجد قيمته مقربًا الناتج إلى اقرب جزء من عشرة آلاف .

(3) حل المعادلة $\log_2 24 - \log_2 n = 3$.

انتهت الأسئلة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان استدراكي للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2011 /2012 م

اسم المقرر : الرياضيات 3

رمز المقرر : رمز 253

المسار : توجيه الدراسات

الزمن : ساعة وعشر

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

(1) إذا كانت $g(x) = x^2 + 3$ ، $f(x) = 4x - 2$ ، فإن $(f \circ g)(2)$ تساوي :

A 67 B 28 C 20 D 13

(2) معكوس العلاقة $\{(1,10), (3,9), (3,1)\}$ هي :

A $\{(-1,10), (-3,9), (3,1)\}$ C $\{(1,-1), (-3,9), (10,1)\}$

B $\{(-1,1), (-3,-9), (-1,-10)\}$ D $\{(-1,1), (-3,-9), (1,-10), (3,1), (3,-9), (1,10)\}$

(3) أبسط صورة لـ $x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{x^2}$ هي :

A x^3 B x C $x^{\frac{5}{9}}$ D $x^{\frac{7}{9}}$

(4) حل المعادلة $\sqrt[3]{7x} = \sqrt[3]{3x + 4}$ هو :

A -4 B $-\frac{1}{5}$ C 0 D 1

يتبع

السؤال الثاني: (أجب عما يأتي)

(1) أوجد معكوس الدالة $f(x) = 2x - 5$

(2) بسط التعبير $\sqrt[5]{32(x-2)^{10}}$.

(3) إذا كانت $g(x) = x^2$ ، $f(x) = 2x^2 + 1$ ، فأوجد $f[g(x)]$

يتبع

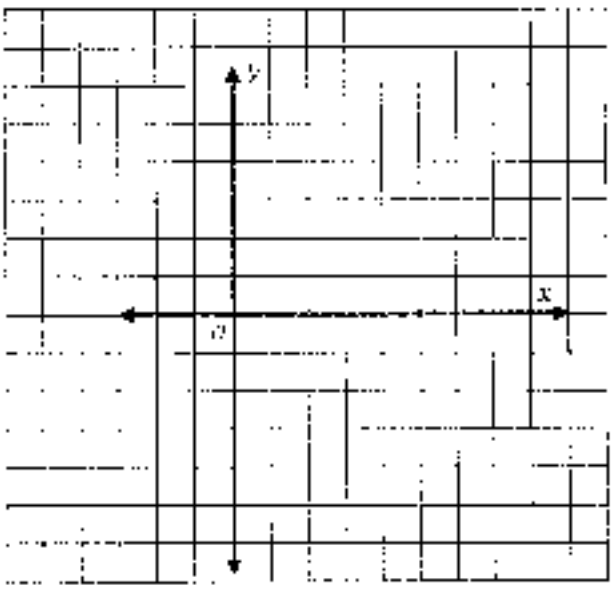
السؤال الثالث: (أجب عما يأتي)

(1) إذا كانت $f(x) = \log_b x$ ، فأجب عما يأتي :

a) أكمل : الأساس ..... – b

b) أوجد النقط الآتية :

$$\left(\frac{1}{b}, -1\right), (1, 0), (b, 1)$$



c)استعمل النقاط أعلاه ؛ لتمثيل الدالة بيانيًا.

d) حدّد مجال الدالة

e) حدّد مدى الدالة

2) أكمل الفراغات الآتية للحصول على عبارة رياضية صحيحة:

التمثيل البياني للدالة $g(x) = \sqrt{x-3} + 5$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ مع

إزاحة مقدارها ..... إلى اليمين ، و إزاحة مقدارها ..... إلى أعلى .

يتبع

السؤال الرابع: (أجب عما يأتي)

(1) يستلم خالد راتبًا شهريًا قدره BD 600 ، ويحصل على علاوة سنوية قدرها 3 % من راتبه.

a) أوجد معادلة أسية توضح راتب خالد بعد t من السنوات .

b) قدر راتب خالد بعد 5 سنوات إلى أقرب مئتين عشريتين .

(2) حُل المعادلة $(3Z-5)^{\frac{1}{2}} - 4 = 0$

يتبع

السؤال الخامس: (أجب عما يأتي)

(1) اكتب $\log_2 7$ في صورة لوغاريتم اعتيادي،ثم اوجد قيمته مقربًا الناتج إلى اقرب جزء من الف.

(2) حل المعادلة $\log_4 x - \log_6(x \quad 9) = 2$

(3) حل المعادلة $5^x = 55$.

انتهت الأسئلة

مملكة البحرين

وزارة التربية و التعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2011 /2012 م

اسم المقرر : الرياضيات 3 | المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض 253 | الزمن : ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

(1) إذا كانت $g(x) = x^2 + 3x - 1$ ، $f(x) = 4x$ فإن $(f \circ g)(1)$ تساوي :

A 29 B 20 C 9 D) 4

(2) معكوس العلاقة { (5,10) , (3,6) , (2,-1) } هي :

A { (-5,10) , (-3,6) , (-2,-1) } C { (-1,2) , (6,3) , (10,5) }

B { (-5,-10) , (-3,-6) , (-2,1) } D { (5,-10) , (3,-6) , (2,1) }

(3) ما مدى الدالة $f(x) = 6^x$ ؟

A جميع الأعداد الحقيقية R C جميع الأعداد الحقيقية الموجبة R^+

B جميع الأعداد الحقيقية السالبة R^- D جميع الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي 6

يتبع

(4) أبسط صورة للتعبير $x^{\frac{3}{5}} \cdot \sqrt[5]{x^7}$ هي :

A x^2 B x C $x^{\frac{1}{3}}$ D $x^{\frac{3}{7}}$

(5) حل المعادلة $\sqrt{5x} = \sqrt{2x-3}$ هو :

A 1 B 0 C $-\frac{3}{7}$ D -1

(6) حل المعادلة $3^6 \cdot 3^x = 3^2$ هو :

A 12 B 8 C 4 D -4

السؤال الثاني:

(1) أوجد معكوس الدالة $f(x) = 3x - 4$

(2) بسط التعبير $\sqrt{160\, x^4 y^2}$

يتبع

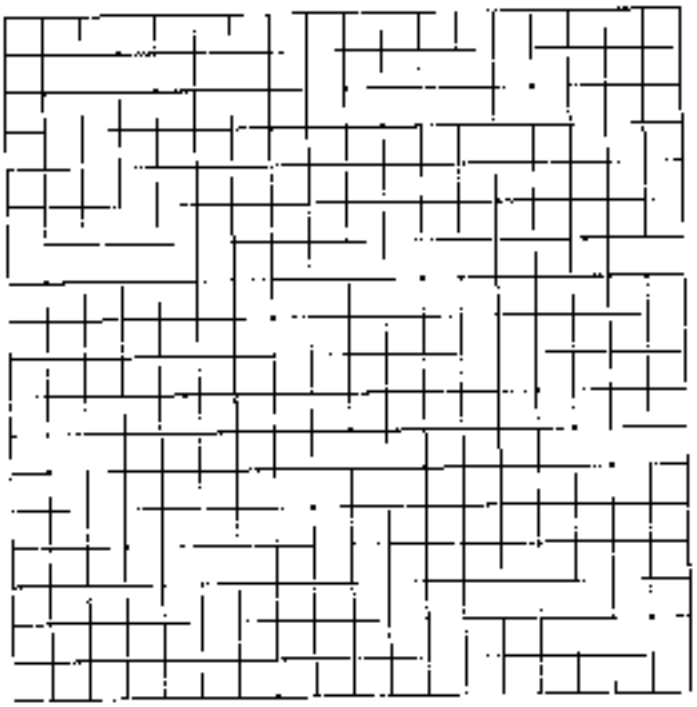
السؤال الثالث:

(1) إذا كانت $f(x) = \log_b x$ ، فاجب عما يأتي :

a) أكمل : الأساس ..... = b

b) أوجد النقاط الآتية :

$\left(\frac{1}{b}, -1\right), (1, 0), (b, 1)$



c) استعمل النقاط أعلاه ؛ لتمثيل الدالة بيانيًا .

d) حدّد مجال الدالة

e) حدّد مدى الدالة

2) أكمل الفراغات الآتية لتحصل على عبارة رياضية صحيحة:

التمثيل البياني للدالة $g(x) = -\sqrt{x-1} + 3$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ مع

إزاحة مقدارها ..... إلى اليمين ، و إزاحة مقدارها ..... إلى أعلى .

يتبع

السؤال الرابع:

(1) يستلم محمد راتبًا شهريًا قدره BD 540 ، ويريد أن يوفر % 25 من راتبه سنويًا .

a) أوجد معادلة أسية توضح المبلغ الذي سيكون مع محمد بعد t من السنوات .

b) قدر المبلغ الذي سيكون مع محمد بعد 12 سنة إلى أقرب منزلتين عشريتين .

(2) حل المعادلة $(2Z-1)^{\frac{1}{3}} - 3 = 0$

السؤال الخامس:

(1) اكتب $\log_5 12$ في صورة لوغاريتم اعتيادي،ثم اوجد قيمته مقربًا الناتج إلى اقرب جزء من عشرة الاف.

(2) حل المعادلة $\log_3 x + \log_3(x+8) = 2$

(3) حل المعادلة $9^{x+1} = 8$ ، مقربًا الناتج إلى أقرب جزء من عشرة آلاف.

انتهت الأسئلة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١ م

اسم المقرر : الرياضيات ٣ المسار : توجيه المسارات

رمز المقرر : ريض ٧٥٣ الزمن : ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١ - ما أبسط صورة للتعبير $\sqrt[4]{31\,(x^2-5)^{12}}$ ؟

A $3\left|(x^2-1)^3\right|$ B $9\left|(x^2-5)^3\right|$ C $9\,(x^2-5)^3$ D $3\left|(x^2-5)^6\right|$

٢ - إذا كان y عدد حقيقي موجب ، فإن $\dfrac{y^{\frac{4}{3}}\cdot y^{\frac{2}{3}}}{y^{\frac{1}{3}}}$ يساوي :

A $y^{\frac{7}{3}}$ B $\sqrt[3]{y^7}$ C $y^{\frac{2}{3}}$ D $\sqrt[3]{y^5}$

٣ - أي من الدوال الآتية دالة عكسية للدالة $f(x)=5x-1$ ؟

A $g(x)=5(x+1)$ B $g(x)=1-5x$ C $g(x)=\dfrac{x+1}{5}$ D $g(x)=\frac{1}{5}x-5$

٤ - إذا كان $2^{x+1}=4^{x-3}$ ، فما قيمة x ؟

A 0 B 2 C 4 D 1

٥ - المقطع اليمني للدالة $f(x)=\log_5(x-1)$ هو المقطع اليمني للدالة $f(x)=\log_5 x$ مزاحا :

A وحدة واحدة إلى اليمين B وحدة واحدة إلى اليسار

C وحدة واحدة إلى أعلى D وحدة واحدة إلى أسفل

يتبع

٩ – إذا كان $\log_2 x^3 = 6$ ، فما قيمة x ؟

A -4 B 8 C 2 D 1

السؤال الثاني :

أ) اكتب $\log_2 11$ في صورة لوغاريتم اعتيادي ، ثم أوجد قيمته إلى أقرب جزء من عشرة آلاف .

ب) باستعمال $\log_2 3 \approx 0.7925$ ، لإيجاد قيمة $\log_4 \frac{3}{4}$ ؟

ج) إذا كانت المساحة A لسطح مربع معطاة ، فإنه يمكن إيجاد طول ضلع المربع l باستعمال القانون $l = \sqrt{A}$.
إذا اشتريت أرضا مربعة مساحتها $1088\ m^2$ ، فما طول ضلعها إلى أقرب متر بين طريقين .

يتبع

السؤال الثالث :

أ) بسط التعبير الجذري $\dfrac{3}{\sqrt{7}-2}$.

ب) إذا كان $f(x)=x-3$ ، $g(x)=x^2+2$ ، فأوجد :

1) $(f+g)(x)$

2) $[f \circ g](x)$

3) $f[g(1)]$

يتبع

السؤال الرابع :

١) حل كل معادلة مما يأتي :

a) $(5n - 7)^{\frac{1}{3}} + 1 = 3$

b) $\log_5 0.1 - 2\log_5 x = \log_5 2 + \log_5 5$

٢) انتشر فيروس في شبكة حاسوبية بمعدل 20% من أجهزة الشبكة كل دقيقة . إذا دخل الفيروس إلى جهاز واحد عند البداية ، فأوجد معادلة تمثل انتشار الفيروس منذ البداية .

يتبع

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات.

السؤال الخامس :

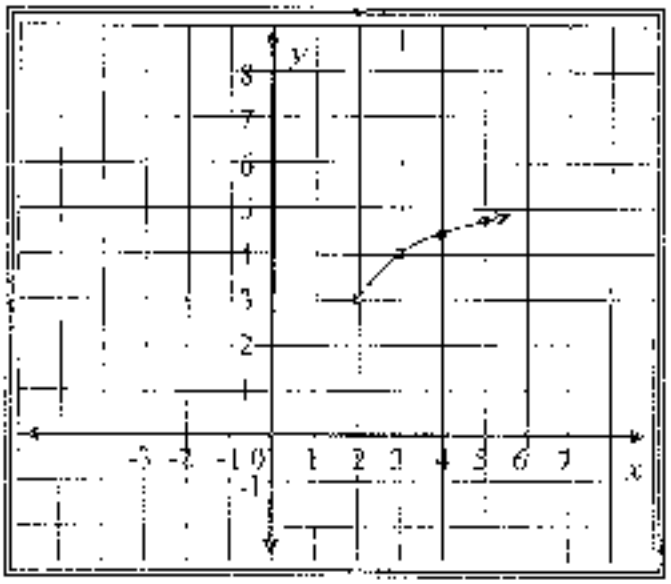
أ) استعمل التمثيل البياني المجاور

لدالة الجذر التربيعي في ح جد :

١ – قاعدة الدالة .

٢ – مجال الدالة .

٣ – مدى الدالة .

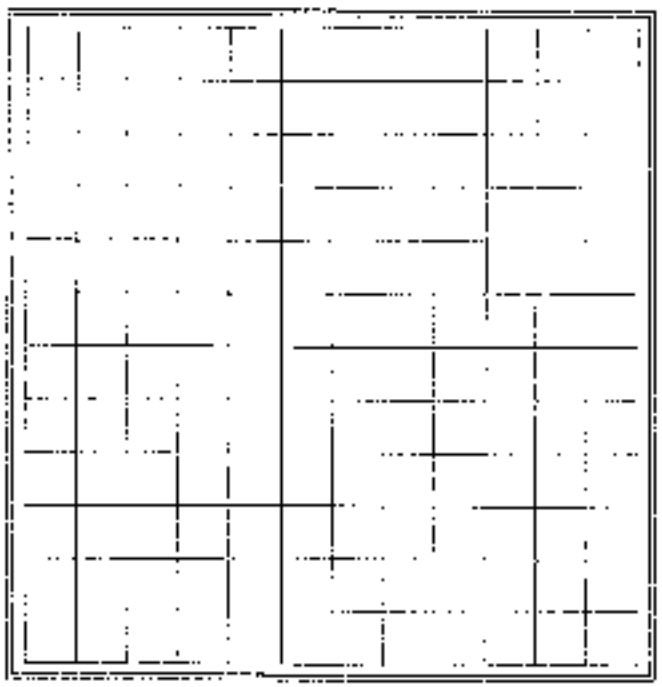


ب) استعمل الدالة $y = 2^x$ ، الإجابة عن الأسئلة الآتية :

أولا : أكمل الجدول المجاور .

x	-2	-1	0	1	2
y					

ثانيا : مثل الدالة بيانيا .



ثالثا : حدد مجال الدالة .

رابعا : حدد مدى الدالة .

خامسا : ما نقطة التقاطع مع المحور y ؟

انتهت الأسئلة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الدور الثاني عشر للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١ م

اسم المقرر : الرياضيات ٣ المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : ريض ٢٥٣ الزمن : ساعة ونصف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١ - إذا كان $f(x)=x^2+2x-4$ ، $g(x)=2x-6$ فإن $(f-g)(x)$ تساوي :

A x^2-2 B x^2-4x+2 C x^2-10 D x^2+2

٢ - ما مدى الدالة $f(x)=2\left(\frac{1}{3}\right)^{x+1}-5$ ؟

A $\{y|y\geq -5\}$ B $\{y|y>-5\}$ C $\{y|y<-5\}$ D $\{y|y\leq -5\}$

٣ - ما قيمة $\log_3 \frac{1}{81}$ ؟

A -4 B 4 C $\frac{1}{4}$ D $\frac{-1}{4}$

٤ - ما هو حل المعادلة $\sqrt{x-4}=6$ ؟

A $x=32$ B $x=4$ C $x=40$ D $x=10$

٥ - إذا كان $4^x=3$ ، فما قيمة x إلى أقرب جزء من عشرة الآف ؟

A 0.7925 B 1.2619 C 0.1249 D 0.1193

يتبع

السؤال الثاني :

أ) اكتب $\log_8 28$ في صورة لوغاريتم اعتيادي ، ثم أوجد قيمته إلى أقرب جزء من عشرة آلاف .

ب) تقاس قوة الهزات الأرضية بمقياس ريختر وتعطى قوة الهزة الأرضية M بالمعادلة $M = \log_{10} x$ ،
حيث x سعة الموجة المسببة للهزة الأرضية ، كم تبلغ سعة موجة هزة أرضية قوتها 3 ريختر .

جـ) إذا كانت الدالة $S = 5\sqrt{x^2 - 44.25}$ تمثل العلاقة بين المتغيرين x ، S ،
فأوجد قيمة S عندما $x = 15.5$.

يتبع

السؤال الثالث :

أ) بسط التعبير الجذري $\sqrt[3]{5xy^7}$ ، $4\sqrt[4]{-25x^3y}$

ب) إذا كانت $f(x)=x^2+x$ ، $g(x)=x-5$ ، فأوجد $[f \circ g](x)$!

جـ) أوجد معكوس الدالة $f(x)=3x-6$.

يتبع

السؤال الرابع :

١) حل كل معادلة مما يأتي :

a) $5^{x} - 125^{(x+1)}$

b) $\log x + \log(3 - x) = \log(12 - 5x)$

٢) أستثمر عيسى مبلغ BD 12000 في مشروع تجاري يربح مركب سنوي بمعدل 5% ، إذا تم إضافة الأرباح إلى رأس المال كل 6 أشهر، فكم يكون رأس المال بعد 10 سنوات إلى أقرب ثلاث منازل عشرية .

يتبع

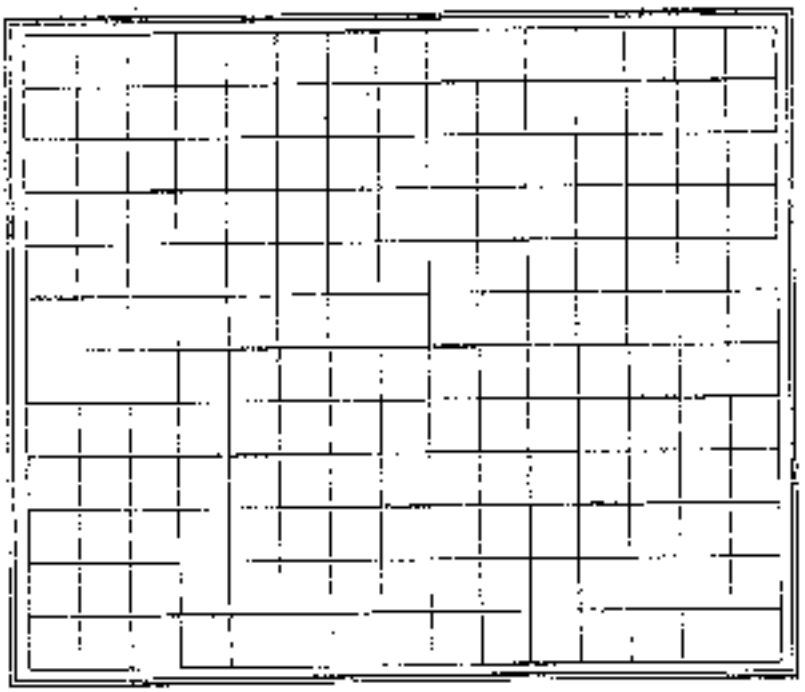
السؤال الخامس :

أ) لتكن الدالة $y = \sqrt{x}$ ، للإجابة عن الأسئلة الآتية :

أولا : أكمل الجدول المجاور .

x	0	1	4	9
y				

ثانيا : مثل الدالة بيانيا .



ثالثا : حدد مجال الدالة .

رابعا : حدد مدى الدالة .

خامسا: ما نقطة التقاطع مع المحور x ؟

ب) إذا كان التمثيل البياني للدالة اللوغاريتمية $f(x) = 2\log_3(x-4) + 5$ هو تحويل للتمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \log_3 x$ ، ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة × أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي مع تصحيح العبارات الخاطئة إن وجدت :

١ – يتمع التمثيل البياني رأسيا .

٢ – يزاح التمثيل البياني 4 وحدات إلى اليسار .

٣ – يزاح التمثيل البياني 5 وحدات إلى الأسفل .

انتهت الأسئلة