شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

أسئلة امتحان نهاية الفصّل الأوّل مع الإجابات للعام الدراسي 2023/2024

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-12-27 18:33:30

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي

روابط مواد الصف الثاني الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	المراجعة النهائية مقرر ريض 253
2	سلسلة تجميعة امتحانات نهائية مقرر ريض253
3	ملف إنجاز الطالب مقرر ريض 253
4	مذكرة عابدين في الرياضيات
5	حل مذكرة عابدين في الرياضيات

60

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

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

اسم المقرر : الرياضيات 3
رمز المقرر : ريض 253

المسار : توحيد المسارات
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:

$\frac{3x}{-3x^2+12x}$

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

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

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

(2) معكوس الدالة $h(x) = 3x + 7$ هو:

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

(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

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(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) حَلّ 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) $\log_x 10 = y$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(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) $\frac{1}{3}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الثاني: ___/15 (درجة)

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

$(f\circ g)(x)=f[g(x)]$
$=f[3x+27]$
$=\frac{1}{3}(3x+27)-9$
$=x+9-9$
$=x$

$(g\circ f)(x)=g[f(x)]$
$=g[\frac{1}{3}x-9]$
$=3[\frac{1}{3}x-9]+27$
$=x-27+27$
$=x$

$(f\circ g)(x)=(g\circ f)(x)=x$
∴ كلاً منهما معكوساً للأخرى

---

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

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

$=8(4\sqrt{3})-6(5\sqrt{3})+7(3\sqrt{3})$
$=32\sqrt{3}-30\sqrt{3}+21\sqrt{3}$
$=23\sqrt{3}$.

/4

b) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}-1}\cdot\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}+1}$

$=\frac{\sqrt{3}(\sqrt{2}+1)}{2-1}$
$=\sqrt{3}(\sqrt{2}+1)$
$=\sqrt{6}+\sqrt{3}$.

يتبع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الثالث: ___/22 (درجة)

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

$$\log_3 \frac{9}{8} = \log_3 9 - \log_3 8$$
$$= \log_3 3^2 - \log_3 2^3$$
$$= 2\log_3 3 - 3\log_3 2$$
$$= 2(1) - 3(0.63093)$$
$$= 0.10721$$
$$\approx 0.11$$

---

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

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

$$\log_6 \frac{n^2-9}{n+3} = \log_6 1$$

$$\frac{n^2-9}{n+3} = \frac{1}{1}$$

$$n^2 - 9 = n + 3$$
$$n^2 - n - 9 - 3 = 0$$
$$n^2 - n - 12 = 0$$

$n = 4$ | $n = -3$ مرفوضة

الحل $\{4\}$

حل آخر:

$$\log_6 \frac{n^2-9}{n+3} = \log_6 1$$

$$\frac{(n-3)(n+3)}{(n+3)} = 1$$

$$n - 3 = 1$$
$$n = 4$$

يتبع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(3) يبلغ عدد سكان مدينة ما 537000 نسمة وقد بدأ العدد بالتناقص بمعدل 1.5% سنوياً أكتب دالة تمثل عدد سكان المدينة بعد t سنة ثم قدر عدد السكان بعد 4 سنوات. (5)

$$A(t) = a(1-r)^t$$
$$= 537000(1-1.5\%)^t$$
$$= 537000(0.985)^t$$
$$t = 4$$
$$A = 537000(0.985)^4$$
$$= 505497.7$$
$$\cong 505498 \text{ نسمة}$$

---

(4) حُلّ المعادلة الأسية الآتية : (6)

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

حل آخر :

$$\left(\frac{3}{2}\right)^{x-1} = \left(\frac{6}{2}\right)^{2x-5}$$
$$2^{3x-3} = 2^{12x-30}$$
$$3x-3 = 12x-30$$
$$30-3 = 12x-3x$$
$$27 = 9x$$
$$\boxed{3 = x}$$

$$(8)^{x-1} = (8^2)^{2x-5}$$
$$(8)^{x-1} = (8)^{4x-10}$$
$$x-1 = 4x-10$$
$$10-1 = 4x-x$$
$$9 = 3x$$
$$\boxed{3 = x}$$

يتبع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

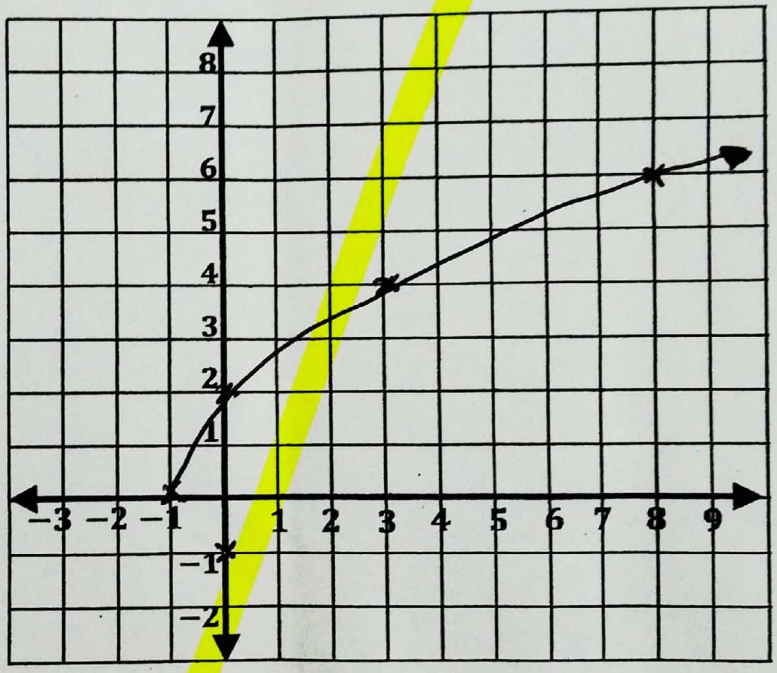
السؤال الرابع: ___/8 (درجة)

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

i) أكمل الجدول الآتي:

x	-1	0	3	8
$h(x)$	0	2	4	6

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 ..... عبرة عاجرة للميسا .....

تمدد نوعه ليسع وأربعة لأن ... | a | ... | 1 | ... | 2 | ... | 2 | ... > | ... | 1 | ...

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

نرجو للجميع النجاح والتوفيق

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner