تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

حل مراجعة الدرسين الثالث والرابع من من الوحدة السادسة ريفيل منهج Logarithmic Functions

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 27-10-2024 23:03:11

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

إعداد: محمد زياد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	حل الدرسين الأول والثاني من الوحدة السادسة Functions Logarithmic منهج ريفيل
2	حل مراجعة الوحدة الخامسة functions Exponential الدوال الأسية منهج ريفيل
3	أوراق عمل الدرس الثاني الدوال اللوغاريتمية من الوحدة الثانية
4	أوراق عمل الدرس الأول الدوال الأسية من الوحدة الثانية

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

5	نموذج هيكل الاختبار التكويني الالكتروني والكتابي

Mr. Mohammed Ziad
0507214939

Week3 22-9-2024

Mr. Mohammed Ziad
Channels

Lessons: 6.3 + 6.4

Ex1: Solve the following:

a) $\log 3^{2x+1} = 24$

$\log 3^{(2x+1)} = \log 24$

$(2x+1)\cdot\log 3 = \log 24$

$(2\log 3)x + \log 3 = \log 24$

$-\log 3 \quad -\log 3$

$\frac{(2\log 3)x}{2\log 3} = \frac{\log 24 - \log 3}{2\log 3}$

$x = 0.946$

OR

$\log_3 3^{2x+1} = \log_3 24$

$2x + 1 = \log_3 24$

$-1 \quad -1$

$\frac{2x}{2} = \frac{\log_3 24 - 1}{2}$

$x = \frac{\log_3 24 - 1}{2}$

$x = 0.946$

b) $\ln 4^{2x} = \ln 3^{(4x-1)}$

$2x\cdot\ln 4 = (4x-1)\cdot\ln 3$

$(2\ln 4)x = (4\ln 3)x - \ln 3$

$(2\ln 4)x - (4\ln 3)x = -\ln 3$

$\frac{x[2\ln 4 - 4\ln 3]}{2\ln 4 - 4\ln 3} = \frac{-\ln 3}{2\ln 4 - 4\ln 3}$

$x = 0.6625$

c) $\log_7 7^{3-5x} \geq \log_7 9$

$3 - 5x \geq \log_7 9$

$-3 \quad\quad -3$

$\frac{-5x}{-5} \geq \frac{\log_7 9 - 3}{-5}$

$x \leq 0.37$

$S.S = \{x \mid x \leq 0.37\}$

or $(-\infty, 0.37]$

d) $\boldsymbol{log(x+1) - log(x-3) = 1}$

$\Rightarrow \log\left(\frac{x+1}{x-3}\right) = 1$

log = number

log = log

$\log x - \log y = \log\left(\frac{x}{y}\right)$

$\frac{x+1}{x-3} = 10^1$

$\frac{x+1}{x-3} \times \frac{10}{1} \Rightarrow 1(x+1) = 10(x-3)$

$x + 1 = 10x - 30$

$x - 10x = -30 - 1$

$\frac{-9x}{-9} = \frac{-31}{-9}$

$x = \frac{31}{9}$

Check

$\boldsymbol{log(x+1) - log(x-3) = 1}$

$\log\left(\frac{31}{9}+1\right) - \log\left(\frac{31}{9}-3\right) \stackrel{?}{=} 1$

$1 = 1$ ✓

$SS = \{\frac{31}{9}\}$

Mr. Mohammed Ziad 050-7214939

e) $\log_4(x) + \log_5(x^3) = 5$

$\log_b^a = \frac{\ln a}{\ln b} = \frac{\log a}{\log b}$

$$\frac{\ln x}{\ln 4} + \frac{\ln x^3}{\ln 5} = 5$$

$$\frac{\ln x}{\ln 4} + \frac{3\ln x}{\ln 5} = 5$$

$$\ln x\left[\frac{1}{\ln 4} + \frac{3}{\ln 5}\right] = 5$$

$$\frac{\ln x \cdot (2.585)}{2.585} = \frac{5}{2.585}$$

$$e^{\ln x} = e^{1.934} \Rightarrow x = e^{1.934} \approx 6.917$$

Check

$$\log_4(x) + \log_5(x^3) = 5$$

$$\log_4(6.917) + \log_5(6.917^3) \stackrel{?}{=} 5$$

$$5.000025 \stackrel{?}{=} 5 \quad \checkmark$$

Ex2: Write the following:

a) $\ln(x+1) = 5$ **in exponential form**

$$e^{\ln(x+1)} = e^5$$

$$x + 1 = e^5$$

b) $\ln e^{3x^2} = \ln 10$ **in Logarithmic form**

$\ln e^x = x$

$$3x^2 = \ln 10$$

Ex3: Write the following as a single logarithm (condense)

$$In\,8 - 5\,In\,y + 2In\,x$$

$$(\ln 8 - \ln y^5) + \ln x^2$$

$$\ln\left(\frac{8}{y^5}\right) + \ln x^2$$

$$\ln\left(\frac{8}{y^5} \cdot x^2\right) = \ln\left(\frac{8x^2}{y^5}\right)$$

Ex4: Solve each equation. Round to the nearest ten-thousandth

a) $3e^{2x} - 1 = 11$

$$+1 \quad +1$$

$$\frac{3e^{2x}}{3} = \frac{12}{3}$$

$$\ln e^{2x} = \ln 4$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{\ln 4}{2} \Rightarrow x \approx 0.6931$$

b) $-3ln(2x+5) = 0.5$

$$\frac{-3ln(2x+5)}{-3} = \frac{0.5}{-3}$$

$$\ln(2x+5) = -\frac{1}{6}$$

$$e^{\ln(2x+5)} = e^{-1/6}$$

$$2x + 5 = e^{-1/6}$$

$$-5 \quad -5$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{e^{-1/6} - 5}{2}$$

$$x = -2.076$$

Check

$$-3ln(2x+5) = 0.5$$

$$-3\ln(2(-2.076)+5) \stackrel{?}{=} 0.5$$

$$0.49 = 0.50$$ ✓

c) $ln(3x) + ln(2x) = 2$

$\ln(3x \cdot 2x) = 2$

$\ln(6x^2) = 2$

$e \quad\quad e$

$\frac{6x^2}{6} = \frac{e^2}{6} \Rightarrow \sqrt{x^2} = \sqrt{\frac{e^2}{6}}$

$\Rightarrow x = \mp\sqrt{\frac{e^2}{6}}$

Check $x = -\sqrt{\frac{e^2}{6}}$

Check $x = \sqrt{\frac{e^2}{6}}$

$ln(3x) + ln(2x) = 2$

$\ln\left(3\left(-\sqrt{\frac{e^2}{6}}\right)\right) + \ln\left(2\left(-\sqrt{\frac{e^2}{6}}\right)\right) = 2$

-ve

Rejected

$\ln\left(3 \cdot \sqrt{\frac{e^2}{6}}\right) + \ln\left(2\sqrt{\frac{e^2}{6}}\right) \stackrel{?}{=} 2$

$2 \quad = 2$

Mr. Mohammed Ziad
050-7214939
2025 2024