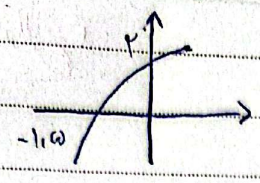
Subject: مدرسی بیست و پنجم کلاس A باران شریفی (۱۹)

Year: Month: Day: page: ( )

سوال ۱:



$y = 1 - L.g_c^{(ax-b)}$

$b+c = -\frac{۳}{۲}$ $\quad (a+c)b \to (1+\frac{۱}{۲})x - ۲ = -\frac{۳}{۲}$

$L.g_c^{-b} = ۲ \sim L.g_c^{-b} = ۱ \sim \frac{۱}{c} = -b$ $\quad -\frac{۱}{c} + c = -\frac{۳}{۲} \sim -۱ + c^۲ = -\frac{۳}{۲}c$

$c^۲ + \frac{۳}{۲}c - ۱ = ۰$

$۲c^۲ + ۳c - ۲ = ۰$

$(c+۲)(c-\frac{۱}{۲}) = ۰$

$c = -۲$ غ ق ق $\quad c = +\frac{۱}{۲}$ ✓

(۲)

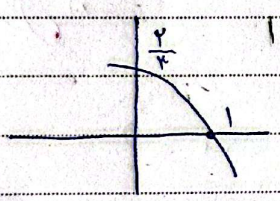
$c.g^{-۱ω a+۲} = ۱ \sim \frac{۱}{۲} = -۱ω a + ۲$

$-\frac{۳}{۲} = -\frac{۳}{۲}a \sim a = ۱$

$-b = \frac{۱}{۲} \sim b = -\frac{۱}{۲}$

سوال ۲:

$f(x) = ۱ + c \times g^{ax+bx}$ $\quad f(-۱) = ?$



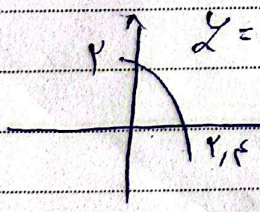
$۱ + c \times ۳^a = \frac{۲}{۳} \sim c \times ۳^a = -\frac{۱}{۳}$

(۲)

$۱ + c \times ۳^{a+b} = ۰ \sim c \times ۳^a \times ۳^b = -۱ \sim ۳^b = ۳ \sim b = ۱$

$f(-۱) = ۱ + c \times ۳^a \times ۳^{-۱ \times ۱} = ۱ - \frac{۱}{۳} \times ۳^{-۱} = ۱ - \frac{۱}{۹} = \frac{۸}{۹}$

سوال ۳:



$y = c + L.g_a^{(ax+b)}$ $\quad \frac{a}{b} = ?$

$۰ = c + L.g_ω^{۲,۴a+b} \sim ω^{-c} = ۲,۴a+b$

(۲)

$۲ = c + L.g_ω^{b} \sim ω^{۲-c} = b$ $\quad \sim \frac{b}{۲ω} = ۲,۴a+b$

$\frac{ω^c}{ω^c} = b \sim \frac{۱}{ω^c} = \frac{b}{۲ω}$

$\frac{b}{۲ω} = b - ۲,۴a \to \frac{-۲۴b}{۲۵} = ۲,۴a$

$\frac{-۲b}{ω} = a \sim \frac{a}{b} = -\frac{۲}{ω}$

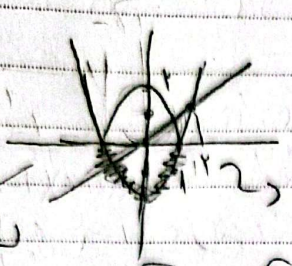
$\Rightarrow x^2-2\sim x=\pm\sqrt{2}$

$(|x^2-2|-x)$

سوال ۴:

$f(x)=\log_{\frac{1}{2}}$ $\quad |x^2-2|-x>0 \sim |x^2-2|>x$

$y_2=x \quad y_1=|x^2-2|$



$\Rightarrow (-\infty,1)\cup(2,+\infty)$: D

نمودار y_1 زیر y_2 است

$-\sqrt{2}$ $\quad \sqrt{2}$

$x^2-2>x$	$2-x^2>x$	$m^2-2>x$
$x^2-2-x>0$	$0>x^2+x-2$	$\Rightarrow m^2-1-x>0$
$(x-2)(x+1)>0$	$\Rightarrow (x+2)(x-1)<0$	$\Rightarrow x=2 \; x=-1$
$x=2 \; x=-1$	$x=-2 \; x=1$	$m>2$
$m>2$ یا $m<-1$	$-2<x<1$	

(۲)

سوال ۵:

$f(x)=2+2^{b-ax} \quad g(x)=-x^2-3x+8$

$\int \quad x=1 \quad f^{-1}(10)=-1 \quad 2b-a=?$

$2+2^{b+a}=10 \sim 2^{b+a}=8 \sim a+b=3$ (۲)

$f(1)=g(1) \Rightarrow 2+2^{b-a}=-1-3+8 \sim 2^{b-a}=2 \sim b-a=1$

$a+b=3$

$b-a=1$

$2b=4 \sim b=2 \quad a=1$ (۳)

سوال ۶:

$f(x)=-2+\left(\frac{1}{2}\right)^{Ax+b} \quad y=x^2-x \quad n=1,2$

$f(1)=-2+\frac{1}{2}^{A+b}=-1 \sim \frac{1}{2}^{A+b}=1 \sim \frac{1}{2}^{A+b}=\frac{1}{2}^{0} \quad f(2)=?$

$A+b=0$

$f(2)=-2+\frac{1}{2}^{2A+b}=-\frac{3}{4} \sim \frac{1}{2}^{2A+b}=\frac{1}{4} \sim 2A+b=-2$

$A=-1 \quad B=0$

$f(2)=-2+\frac{1}{2}^{-2+0}=$ (۴)

Arman

Subject:
Year: Month: Day:
page: ( )

سوال ۷: در هر ساعت $\frac{1}{9}$ از جرم باقی مانده از بین می‌رود. پس از چند دقیقه $\frac{1}{4}$ از جرم عنصر باقی می‌ماند؟

$1-\frac{1}{9}=\frac{8}{9}$ مقدار باقی‌مانده

$x\left(\frac{8}{9}\right)^{t}=\frac{1}{4}$

$\log_{\frac{8}{9}}\frac{1}{4}=t$

$\log_{\frac{8}{9}}\frac{1}{4}=\frac{\log_2\frac{1}{4}}{\log_2\frac{8}{9}}=\frac{-2}{3\log_2 2-2\log_2 3}=\frac{-2}{3-2\log_2 3}$

$\log_2 3=1.6$

$\frac{-2}{3-2(1.6)}=\frac{-2}{-0.2}=10$ ساعت

سوال ۸: در هر هفته ۱۲٫۵ درصد از جرم باقی‌مانده از دست می‌رود. پس از چند روز $\frac{1}{2}$ از جرم عنصر باقی می‌ماند؟

$\frac{100}{100}-\frac{12.5}{100}=\frac{87.5}{100}=\frac{7}{8}$ ÷12.5

$x\left(\frac{7}{8}\right)^{t}=\frac{1}{2}$

$\log_{\frac{7}{8}}\frac{1}{2}=\frac{\log_2\frac{1}{2}}{\log_2\frac{7}{8}}=\frac{-1}{3\log_2 2-\log_2 7}=\frac{-1}{3-\log_2 7}$

$\log_2 7=2.8$

$\frac{-1}{3-2.8}=\frac{-1}{0.2}=5$ هفته

$5\times 7=35$ روز

Arman

بال شریفی

Subject:
Year: Month: Day:

سوال ۹. در ظرفی ۱۰۰ لیتر محلول ← هر روز ۴ لیتر پساب و آب خالص

پس از چند روز غلظت آن $\frac{1}{3}$ غلظت اولیه می شود $\log 0.48 = \log 3$ $\log 2 = 0.3$

$\frac{100}{100} - \frac{40}{100} = \frac{96}{100} = \frac{24}{25} \rightsquigarrow n\left(\frac{24}{25}\right)^n = \frac{1}{3}$

$\log \frac{24}{25} = \log 0.96 = \log 3 - 1$ (۲)

$n(\log 24 - \log 25) = -\log 3$

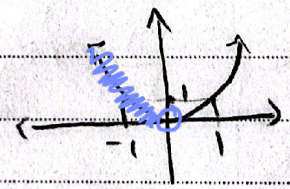
$n(3\log 2 + \log 3 - 2\log 5) = -0.48$

$n(3\times 0.3 + 0.48 - 2\times 0.7) = -0.48$

$(0.02)n = -0.48 \rightsquigarrow n = 24$

سوال ۱۰.

الف) $y = 9^{\log_3 x^2} \rightsquigarrow y = x^{2\log_3 9} = x^2$ (۱) $D_f = (0, +\infty)$



ب) $y = \log x^2 \rightsquigarrow y = 2\log x$ $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$