

Exponential & Logarithmic Functions

Review 1 – 7 Part III

Simplify each expression.

#1) $\log_{31} 31^6$	#2) $56^{\log_{56} x}$	#3) $5^{3\log_5 2}$
#4) $\log 10^9$	#5) $\ln e^{-2}$	#6) $e^{2\ln 8}$
#7) $\ln e$	#8) $e^{\ln 5}$	
#9) $\ln e^5$	#10) $\log_a a^{10}$	
#11) $\log_8 8$	#12) $10^{-\log 2}$	

Exponential & Logarithmic Functions

Review 1 – 7 Part III

Solve each equation.

#13) $\log 0.01 = x$

#14) $\log (3x) = \log 36$

#15) $\ln e^2 = x + 6$

#16) $\ln 5 + \ln 6 = \ln x$

#17) $\log x - \log 4 = \log 3$

#18) $\log (x - 2) + \log (x + 2) = 2$

Exponential & Logarithmic Functions

Review 1 – 7 Part III

#19) $-2\log 0.1 = x$	#20) $4 \log x = \log 81$
#21) $3 \ln (x - e) = 3$	#22) $2\ln x + -3\ln 2 = \ln 8$
#23) $-\log x + \log 20 = \log 5$	#24) $2\log (x - 2) = 2$

Exponential & Logarithmic Functions

Review 1 – 7 Part III

- | | | | |
|------|---------------|------|------------------|
| #1) | 6 | #13) | $x = -2$ |
| #2) | x | #14) | $x = 12$ |
| #3) | 8 | #15) | $x = -4$ |
| #4) | 9 | #16) | $x = 30$ |
| #5) | -2 | #17) | $x = 12$ |
| #6) | 64 | #18) | $x = 2\sqrt{26}$ |
| #7) | 1 | #19) | $x = 2$ |
| #8) | 5 | #20) | $x = 3$ |
| #9) | 5 | #21) | $x = 2e$ |
| #10) | 10 | #22) | $x = 8$ |
| #11) | 1 | #23) | $x = 4$ |
| #12) | $\frac{1}{2}$ | #24) | $x = 12$ |