



## Advanced Math

pg 33

12)  $3^x = 3^5$   
 $\{5\}$

14)  $2^{3x} = 2^2$   
 $\{2/3\}$

16)  $3^{x-1} = 3^3$   
 $\{4\}$

18)  $x^4 = 625$   
 $x = \pm 5$   
 $\{5\}$

20)  $e^0 = 2x-1$   
 $1 = 2x-1$   
 $\{1\}$

22)  $2x-1$

24)  $2x-1$

26)  $x^3-8$

28)  $e^x = \frac{91}{4}$   
 $\ln e^x = \ln(\frac{91}{4})$   
 $x = 3.125$   
 $\{3.125\}$

30)  $3e^x = 25$   
 $e^x = \frac{25}{3}$   
 $x = \ln \frac{25}{3}$   
 $\{2.120\}$

32)  $\ln e^{2x} = \ln 50$   
 $2x = \ln 50$   
 $x = \frac{\ln 50}{2}$   
 $\{1.956\}$

34)  $e^{-4x} = .075$   
 $\ln e^{-4x} = \ln(.075)$   
 $-4x = \ln(.075)$   
 $\{.648\}$

36)  $(e^x-3)(e^x-2) = 0$   
 $e^x = 3$     $e^x = 2$   
 $\ln e^x = \ln 3$     $\ln e^x = \ln 2$   
 $\{1.099, .693\}$

38)  $\frac{400}{350} = 1 + e^{-x}$   
 $\frac{4}{7} - 1 = e^{-x}$   
 $\ln(\frac{1}{7}) = \ln e^{-x}$   
 $\ln(\frac{1}{7}) = -x$   
 $\{1.946\}$

40)  $\log_{10} x = \log_{10} 570$   
 $x = \log_{10} 570$   
 $\{2.756\}$

42)  $\ln 6^{5x} = \ln 3000$   
 $5x \ln 6 = \ln 3000$   
 $x = \frac{\ln 3000}{5 \ln 6}$   
 $\{.894\}$

44)  $\ln 4^{-3t} = \ln(.10)$   
 $-3t \ln 4 = \ln(.10)$   
 $t = \frac{\ln(.10)}{-3 \ln(4)}$   
 $\{.554\}$

46)  $\ln(1.0083)^{12t} = \ln 2$   
 $12t \ln(1.0083) = \ln 2$   
 $t = \frac{\ln 2}{12 \ln(1.0083)}$   
 $\{6.960\}$

48)  $\{3.847\}$

50)  $\{16.636\}$