

**Pre-Calculus**  
**3.1-3.4 Practice #1**

Assignment # \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Per \_\_\_\_\_

**No Calculators.    Show all the work clearly to receive full credit.**

**Simplify. Answers should not contain negative exponents.**

1)  $7^{\sqrt{5}} \cdot 7^{\sqrt{8}}$

2)  $\left(2x^{\frac{1}{4}}y^{\frac{1}{3}}\right)\left(3x^{\frac{1}{4}}y^{\frac{2}{3}}\right)$

3)  $x^2\left(x^{\frac{3}{4}} + x^{-\frac{3}{4}}\right)$

4)  $\left(x^{\sqrt{2}}y^{3\sqrt{2}}\right)^{\sqrt{2}}$

**Evaluate:**

5)  $\left(625^{\frac{1}{3}}\right)^{-\frac{3}{4}}$

6)  $(3^{-3} - 3^{-2})^{-1}$

7)  $\frac{(2^6)(4^{-3})}{\sqrt{16^2}}$

8)  $\log_b b^{-4}$

9)  $\log_5 625$

10)  $\log_7 \frac{1}{343}$

**Solve:**

11)  $\log_x 64 = 3$

12)  $\log_8 y = 3$

13)  $\log_6(5 - 3a) = \log_6(a^2 - 5)$

14)  $\log \sqrt{10} = x$

15)  $\log_4 0.25 = x$

16)  $\log_2 32 = 3x$

17)  $2^{x+1} = 2^{2x+3}$

18)  $4^{x+1} = 8^{2x+3}$

19)  $\frac{1}{6} = 6^{n+4}$

20)  $\log_2(x^2 - 6) = \log_2(2x + 2)$

1)
2)
3)
4)
5)
6)
7)
8)
9)
10)
11)
12)
13)
14)
15)
16)
17)
18)
19)
20)