Unit 3 Review

April.18th, 2016

3-1 Write in expanded form and evaluate.

1) -8^2

$= -8 \cdot 8$

$= -64$

2) $(-4)^4$

$= (-4)(-4)(-4)(-4)$

$= 256$

3) Evaluate $2^3 - 3^2 - (-1)^{21}$

$= 8 - 9 + 1$

$= 0$

4) $(0.5)^3$

$= \left(\frac{1}{2}\right)^3$

$= \frac{1}{8}$

3-2 5) $\frac{3^2 \cdot 3^5}{3 \cdot 3^3}$

$= \frac{3^7}{3^4}$

$= 3^3$

6) $\frac{(-4)^5(-4)^2}{(-4)^3}$

$= \frac{(-4)^7}{(-4)^3}$

$= (-4)^4$

$= 4^4$

3-3 7) $(x^3)^5$

$= x^{15}$

8) $\frac{(3^2)^3 \cdot (3^4)^5}{(3^5)^2}$

$= \frac{3^6 \cdot 3^{20}}{3^{10}}$

$= \frac{3^{26}}{3^{10}}$

$= 3^{16}$

9) $\frac{(32x)^3(256x^3)^2}{(128x^4)^3}$

$= \frac{(2^5x)^3(2^8x^3)^2}{(2^7x^4)^3}$

$= \frac{2^{15}x^3 2^{16}x^6}{2^{21}x^{12}}$

$= \frac{2^{31}x^9}{2^{21}x^{12}}$

$= \frac{2^{10}}{x^3}$

3-4

10) $(15x^3y^7z^{a+b})^0$

$= 1$

11) $15x^0$

$= 15$

12) -5^0

$= -1$

13) 2^{-3}

$= \frac{1}{2^3}$

14) -5^{-2}

$= -\frac{1}{5^2} = -\frac{1}{25}$

15) $(-3)^{-4}$

$= \frac{1}{(-3)^4} = \frac{1}{81}$

16) $(2^5)^{-2}(2^{-2})^{-3}$

$= 2^{-10} \cdot 2^6$

$= 2^{-4}$

$= \frac{1}{2^4}$ or $\frac{1}{16}$

17) $\frac{1}{x^{-5}} \cdot x^{-10}$

$= \frac{x^{-10}}{x^{-5}}$

$= x^{-5}$

$= \frac{1}{x^5}$

Exponents Practice