Name_____ ID: 1
Activity 0117   Date_____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $4a^3b^4 \cdot 2a^4b^{-2}$

   A) $8a^7b^2$ B) $\dfrac{48}{a^2}$

   C) $\dfrac{6b^4}{a^2}$ D) $6b$

2) $2m^4n^2 \cdot 2n^2$

   A) $4m^4n^4$ B) $12m^2n$

   C) $\dfrac{2}{mn}$ D) $\dfrac{9m}{n^5}$

3) $\left(-a^2b^{-5} \cdot a^4b^{-4}\right)^{-3}$

   A) $-a^2b^5$ B) $\dfrac{a^{40}}{b^{15}}$

   C) $-\dfrac{b^{27}}{a^{18}}$ D) 1

4) $\left(x^{-5}y^{-5}\right)^3 \cdot x^{-3}$

   A) $\dfrac{1}{x^{18}y^{15}}$ B) y^{15}

   C) $\dfrac{1}{y^{10}}$ D) $-x$

Solve each equation.

5) $2^{3r} = 2^4$

   A) $\{8\}$ B) $\left\{-\dfrac{11}{8}\right\}$

   C) $\left\{-\dfrac{6}{5}\right\}$ D) $\left\{\dfrac{4}{3}\right\}$

6) $4^{3n} = 64$

   A) $\{7\}$ B) $\{1\}$

   C) $\left\{-\dfrac{1}{2}\right\}$ D) $\{-1\}$

7) $4^{-3m} = 4^{-2m}$

   A) $\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$ B) $\left\{-\dfrac{5}{3}\right\}$

   C) $\{0\}$ D) $\{7\}$

8) $5^{-2x-1} = 5^{-x}$

   A) $\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$ B) $\left\{-\dfrac{1}{5}\right\}$

   C) $\{-7\}$ D) $\{-1\}$

9) $216^{3n} = 36$

   A) $\left\{\dfrac{5}{3}\right\}$

   B) $\{$ All real numbers. $\}$

   C) $\left\{\dfrac{2}{9}\right\}$

   D) $\{2\}$

10) $9^{2x+3} = \dfrac{1}{81}$

   A) $\left\{-\dfrac{5}{2}\right\}$ B) $\left\{-\dfrac{5}{6}\right\}$

   C) $\{-3\}$ D) $\{-8\}$

11) $\left(\dfrac{1}{64}\right)^{a+3} = \left(\dfrac{1}{4}\right)^{3a+3}$

  A) $\left\{\dfrac{3}{5}\right\}$ B) $\{0\}$

  C) No solution.   D) $\{-1\}$

12) $4^{-2r-2} \cdot 4^{2r} = 64$

  A) $\left\{\dfrac{7}{5}\right\}$

  B) No solution.

  C) { All real numbers. }

  D) $\{2\}$

13) $243^{2n-2} \cdot 9^{-3n-3} = 27$

  A) $\left\{-\dfrac{1}{4}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{8}{5}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{19}{4}\right\}$ D) $\{0\}$

14) $\dfrac{125^{-3v+3}}{125^{-3v}} = \left(\dfrac{1}{625}\right)^{v+3}$

  A) No solution.   B) $\{2\}$

  C) $\left\{-\dfrac{21}{4}\right\}$ D) $\left\{-\dfrac{5}{8}\right\}$

15) $216^{-3r+3} \cdot 36 = 216^{2r}$

  A) $\{-2\}$ B) $\left\{\dfrac{11}{15}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{3}{8}\right\}$ D) $\{-10\}$

16) $\left(\dfrac{1}{32}\right)^{3a+1} \cdot 32^{3a} = 64$

  A) $\{-2\}$ B) $\{-4\}$

  C) $\left\{\dfrac{11}{6}\right\}$ D) No solution.

17) $4^{a} \cdot 32^{a-2} = \left(\dfrac{1}{16}\right)^{a+3}$

  A) $\left\{-\dfrac{2}{11}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{1}{4}\right\}$ D) $\{0\}$

18) $32^{-3v} \cdot 32^{2v} = 16$

  A) $\{1\}$ B) $\left\{-\dfrac{4}{5}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{1}{4}\right\}$ D) $\{0\}$

19) $64^{-x} \cdot 16^{-3x-2} = \left(\dfrac{1}{64}\right)^{x}$

  A) $\left\{-\dfrac{2}{3}\right\}$

  B) $\left\{\dfrac{12}{7}\right\}$

  C) { All real numbers. }

  D) $\{-3\}$

20) $216 \cdot 216^{1-n} = \left(\dfrac{1}{36}\right)^{n}$

  A) $\{6\}$ B) $\{-1\}$

  C) No solution.   D) $\{8\}$

Name_____ ID: 1

Activity 0117

Date_____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $4a^3b^4 \cdot 2a^4b^{-2}$

  *A) $8a^7b^2$ B) $\dfrac{48}{a^2}$

  C) $\dfrac{6b^4}{a^2}$ D) $6b$

2) $2m^4n^2 \cdot 2n^2$

  *A) $4m^4n^4$ B) $12m^2n$

  C) $\dfrac{2}{mn}$ D) $\dfrac{9m}{n^5}$

3) $\left(-a^2b^{-5} \cdot a^4b^{-4}\right)^{-3}$

  A) $-a^2b^5$ B) $\dfrac{a^{40}}{b^{15}}$

  *C) $-\dfrac{b^{27}}{a^{18}}$ D) 1

4) $\left(x^{-5}y^{-5}\right)^3 \cdot x^{-3}$

  *A) $\dfrac{1}{x^{18}y^{15}}$ B) y^{15}

  C) $\dfrac{1}{y^{10}}$ D) $-x$

Solve each equation.

5) $2^{3r} = 2^4$

  A) $\{8\}$ B) $\left\{-\dfrac{11}{8}\right\}$

  C) $\left\{-\dfrac{6}{5}\right\}$ *D) $\left\{\dfrac{4}{3}\right\}$

6) $4^{3n} = 64$

  A) $\{7\}$ *B) $\{1\}$

  C) $\left\{-\dfrac{1}{2}\right\}$ D) $\{-1\}$

7) $4^{-3m} = 4^{-2m}$

  A) $\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$ B) $\left\{-\dfrac{5}{3}\right\}$

  *C) $\{0\}$ D) $\{7\}$

8) $5^{-2x-1} = 5^{-x}$

  A) $\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$ B) $\left\{-\dfrac{1}{5}\right\}$

  C) $\{-7\}$ *D) $\{-1\}$

9) $216^{3n} = 36$

  A) $\left\{\dfrac{5}{3}\right\}$

  B) { All real numbers. }

  *C) $\left\{\dfrac{2}{9}\right\}$

  D) $\{2\}$

10) $9^{2x+3} = \dfrac{1}{81}$

  *A) $\left\{-\dfrac{5}{2}\right\}$ B) $\left\{-\dfrac{5}{6}\right\}$

  C) $\{-3\}$ D) $\{-8\}$

11) $\left(\dfrac{1}{64}\right)^{a+3} = \left(\dfrac{1}{4}\right)^{3a+3}$

  A) $\left\{\dfrac{3}{5}\right\}$ B) $\{0\}$

 *C) No solution.   D) $\{-1\}$

12) $4^{-2r-2} \cdot 4^{2r} = 64$

  A) $\left\{\dfrac{7}{5}\right\}$

 *B) No solution.

  C) $\{$ All real numbers. $\}$

  D) $\{2\}$

13) $243^{2n-2} \cdot 9^{-3n-3} = 27$

  A) $\left\{-\dfrac{1}{4}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{8}{5}\right\}$

 *C) $\left\{\dfrac{19}{4}\right\}$ D) $\{0\}$

14) $\dfrac{125^{-3v+3}}{125^{-3v}} = \left(\dfrac{1}{625}\right)^{v+3}$

  A) No solution.   B) $\{2\}$

 *C) $\left\{-\dfrac{21}{4}\right\}$ D) $\left\{-\dfrac{5}{8}\right\}$

15) $216^{-3r+3} \cdot 36 = 216^{2r}$

  A) $\{-2\}$ *B) $\left\{\dfrac{11}{15}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{3}{8}\right\}$ D) $\{-10\}$

16) $\left(\dfrac{1}{32}\right)^{3a+1} \cdot 32^{3a} = 64$

  A) $\{-2\}$ B) $\{-4\}$

  C) $\left\{\dfrac{11}{6}\right\}$ *D) No solution.

17) $4^a \cdot 32^{a-2} = \left(\dfrac{1}{16}\right)^{a+3}$

 *A) $\left\{-\dfrac{2}{11}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{1}{4}\right\}$ D) $\{0\}$

18) $32^{-3v} \cdot 32^{2v} = 16$

  A) $\{1\}$ *B) $\left\{-\dfrac{4}{5}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{1}{4}\right\}$ D) $\{0\}$

19) $64^{-x} \cdot 16^{-3x-2} = \left(\dfrac{1}{64}\right)^x$

 *A) $\left\{-\dfrac{2}{3}\right\}$

  B) $\left\{\dfrac{12}{7}\right\}$

  C) $\{$ All real numbers. $\}$

  D) $\{-3\}$

20) $216 \cdot 216^{1-n} = \left(\dfrac{1}{36}\right)^n$

 *A) $\{6\}$ B) $\{-1\}$

  C) No solution.   D) $\{8\}$

Name_____ ID: 2

Activity 0117

Date_____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $3u^{-2}v^3 \cdot u^{-4}$

  A) $\dfrac{12}{u^7 v^5}$ 　　 B) $v^5 u^5$

  C) 6 　　 D) $\dfrac{3v^3}{u^6}$

2) $2u^2 \cdot 4u^4 v^{-3}$

  A) $\dfrac{3u^4}{v^3}$ 　　 B) $\dfrac{6u^2}{v^5}$

  C) $\dfrac{8u^6}{v^3}$ 　　 D) $\dfrac{12v^5}{u^3}$

3) $-a^0 b^4 \cdot \left(-a^4 b^{-3}\right)^2$

  A) $-\dfrac{a^8}{b^2}$ 　　 B) $-ab^{20}$

  C) a^2 　　 D) $\dfrac{1}{a^5 b^{10}}$

4) $\left(-xy^2\right)^3 \cdot x^2 y^{-5}$

  A) $\dfrac{1}{y^{14}x^3}$ 　　 B) $\dfrac{x^6}{y^{10}}$

  C) $\dfrac{x^6}{y^9}$ 　　 D) $-x^5 y$

Solve each equation.

5) $6^{3m-1} = 6^{-2m}$

  A) $\left\{-\dfrac{4}{3}\right\}$ 　　 B) $\{4\}$

  C) $\left\{\dfrac{3}{2}\right\}$ 　　 D) $\left\{\dfrac{1}{5}\right\}$

6) $6^{-2x} = 6^2$

  A) $\{0\}$ 　　 B) $\{-9\}$

  C) $\left\{\dfrac{16}{9}\right\}$ 　　 D) $\{-1\}$

7) $3^{3-3x} = 3^{2x+1}$

  A) $\{-1\}$ 　　 B) $\{2\}$

  C) $\{8\}$ 　　 D) $\left\{\dfrac{2}{5}\right\}$

8) $5^{-2b-2} = 125$

  A) $\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$ 　　 B) $\left\{-\dfrac{5}{2}\right\}$

  C) $\{-9\}$ 　　 D) $\{0\}$

9) $6^{3p} = \dfrac{1}{36}$

  A) $\{3\}$ 　　 B) $\{1\}$

  C) $\left\{-\dfrac{5}{4}\right\}$ 　　 D) $\left\{-\dfrac{2}{3}\right\}$

10) $5^{-2n} = 5^{-n}$

  A) $\left\{-\dfrac{11}{6}\right\}$ 　　 B) $\{-9\}$

  C) $\{-6\}$ 　　 D) $\{0\}$

11) $\left(\dfrac{1}{36}\right)^{3n+1} \cdot 36^{3n+2} = 216$

  A) No solution. 　　 B) $\{-1\}$

  C) $\left\{\dfrac{7}{9}\right\}$ 　　 D) $\{-2\}$

12) $6^3 \cdot 216^{-3b} = 36$

  A) $\left\{-\dfrac{3}{2}\right\}$

  B) $\{-2\}$

  C) $\{$ All real numbers. $\}$

  D) $\left\{\dfrac{1}{9}\right\}$

13) $\dfrac{625^{x-2}}{625^{3x+3}} = 25$

  A) $\{6\}$ B) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

  C) $\left\{-\dfrac{11}{4}\right\}$ D) $\{2\}$

14) $\dfrac{1}{2} \cdot 32^{-n} = 1$

  A) No solution.   B) $\left\{-\dfrac{1}{5}\right\}$

  C) $\{1\}$ D) $\left\{-\dfrac{1}{10}\right\}$

15) $9^{-3v} \cdot \left(\dfrac{1}{3}\right)^{3v+1} = 81^{v-1}$

  A) $\{5\}$ B) $\left\{\dfrac{4}{3}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{3}{13}\right\}$ D) $\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$

16) $\left(\dfrac{1}{16}\right)^{-2x} \cdot 64^{-x} = 4^3$

  A) $\left\{-\dfrac{1}{6}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{13}{9}\right\}$

  C) $\{-2\}$ D) $\{3\}$

17) $\dfrac{36^{3n}}{216^{-3n}} = \left(\dfrac{1}{216}\right)^{3n+2}$

  A) $\left\{-\dfrac{8}{9}\right\}$

  B) $\{$ All real numbers. $\}$

  C) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

  D) $\left\{-\dfrac{1}{4}\right\}$

18) $125^{3x+3} \cdot \left(\dfrac{1}{5}\right)^{3x-1} = 125^{-2x}$

  A) $\{1\}$ B) No solution.

  C) $\left\{-\dfrac{5}{6}\right\}$ D) $\{6\}$

19) $\dfrac{27^{2n}}{9} = 27$

  A) $\{$ All real numbers. $\}$

  B) $\left\{\dfrac{7}{4}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{1}{7}\right\}$

  D) $\left\{\dfrac{5}{6}\right\}$

20) $81^{-3n+1} \cdot \left(\dfrac{1}{9}\right)^{3n} = 81$

  A) $\{0\}$ B) $\left\{\dfrac{7}{5}\right\}$

  C) $\{-10\}$ D) $\{-7\}$

Algebra 2
Name_____ ID: 2

Activity 0117

Date_____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $3u^{-2}v^3 \cdot u^{-4}$

   A) $\dfrac{12}{u^7 v^5}$ B) $v^5 u^5$

   C) 6 *D) $\dfrac{3v^3}{u^6}$

2) $2u^2 \cdot 4u^4 v^{-3}$

   A) $\dfrac{3u^4}{v^3}$ B) $\dfrac{6u^2}{v^5}$

   *C) $\dfrac{8u^6}{v^3}$ D) $\dfrac{12v^5}{u^3}$

3) $-a^0 b^4 \cdot \left(-a^4 b^{-3}\right)^2$

   *A) $-\dfrac{a^8}{b^2}$ B) $-ab^{20}$

   C) a^2 D) $\dfrac{1}{a^5 b^{10}}$

4) $\left(-xy^2\right)^3 \cdot x^2 y^{-5}$

   A) $\dfrac{1}{y^{14} x^3}$ B) $\dfrac{x^6}{y^{10}}$

   C) $\dfrac{x^6}{y^9}$ *D) $-x^5 y$

Solve each equation.

5) $6^{3m-1} = 6^{-2m}$

   A) $\left\{-\dfrac{4}{3}\right\}$ B) $\{4\}$

   C) $\left\{\dfrac{3}{2}\right\}$ *D) $\left\{\dfrac{1}{5}\right\}$

6) $6^{-2x} = 6^2$

   A) $\{0\}$ B) $\{-9\}$

   C) $\left\{\dfrac{16}{9}\right\}$ *D) $\{-1\}$

7) $3^{3-3x} = 3^{2x+1}$

   A) $\{-1\}$ B) $\{2\}$

   C) $\{8\}$ *D) $\left\{\dfrac{2}{5}\right\}$

8) $5^{-2b-2} = 125$

   A) $\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$ *B) $\left\{-\dfrac{5}{2}\right\}$

   C) $\{-9\}$ D) $\{0\}$

9) $6^{3p} = \dfrac{1}{36}$

   A) $\{3\}$ B) $\{1\}$

   C) $\left\{-\dfrac{5}{4}\right\}$ *D) $\left\{-\dfrac{2}{3}\right\}$

10) $5^{-2n} = 5^{-n}$

   A) $\left\{-\dfrac{11}{6}\right\}$ B) $\{-9\}$

   C) $\{-6\}$ *D) $\{0\}$

11) $\left(\dfrac{1}{36}\right)^{3n+1} \cdot 36^{3n+2} = 216$

   *A) No solution.   B) $\{-1\}$

   C) $\left\{\dfrac{7}{9}\right\}$ D) $\{-2\}$

12) $6^3 \cdot 216^{-3b} = 36$

   A) $\left\{-\dfrac{3}{2}\right\}$

   B) $\{-2\}$

   C) { All real numbers. }

   *D) $\left\{\dfrac{1}{9}\right\}$

-1-

13) $\dfrac{625^{x-2}}{625^{3x+3}} = 25$

  A) $\{6\}$ B) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

*C) $\left\{-\dfrac{11}{4}\right\}$ D) $\{2\}$

14) $\dfrac{1}{2} \cdot 32^{-n} = 1$

  A) No solution.   *B) $\left\{-\dfrac{1}{5}\right\}$

  C) $\{1\}$ D) $\left\{-\dfrac{1}{10}\right\}$

15) $9^{-3v} \cdot \left(\dfrac{1}{3}\right)^{3v+1} = 81^{v-1}$

  A) $\{5\}$ B) $\left\{\dfrac{4}{3}\right\}$

*C) $\left\{\dfrac{3}{13}\right\}$ D) $\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$

16) $\left(\dfrac{1}{16}\right)^{-2x} \cdot 64^{-x} = 4^3$

  A) $\left\{-\dfrac{1}{6}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{13}{9}\right\}$

  C) $\{-2\}$ *D) $\{3\}$

17) $\dfrac{36^{3n}}{216^{-3n}} = \left(\dfrac{1}{216}\right)^{3n+2}$

  A) $\left\{-\dfrac{8}{9}\right\}$

  B) $\{$ All real numbers. $\}$

  C) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

*D) $\left\{-\dfrac{1}{4}\right\}$

18) $125^{3x+3} \cdot \left(\dfrac{1}{5}\right)^{3x-1} = 125^{-2x}$

  A) $\{1\}$ B) No solution.

*C) $\left\{-\dfrac{5}{6}\right\}$ D) $\{6\}$

19) $\dfrac{27^{2n}}{9} = 27$

  A) $\{$ All real numbers. $\}$

  B) $\left\{\dfrac{7}{4}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{1}{7}\right\}$

*D) $\left\{\dfrac{5}{6}\right\}$

20) $81^{-3n+1} \cdot \left(\dfrac{1}{9}\right)^{3n} = 81$

*A) $\{0\}$ B) $\left\{\dfrac{7}{5}\right\}$

  C) $\{-10\}$ D) $\{-7\}$

Name_____ ID: 3

Activity 0117
Date_____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $a^2 b^{-4} \cdot 3a^{-3} b^{-4}$

   A) $\dfrac{3}{b^8 a}$ B) $48a^3 b^9$

   C) $8b^3 a^2$ D) $16a^4$

2) $yx^4 \cdot 3x^4$

   A) $3yx^8$ B) $6y^6 x^3$

   C) $4x^5 y^2$ D) $8y^4 x$

3) $\left(a^3 b^5 \cdot -a^2 b^4\right)^3$

   A) a^{16} B) $\dfrac{1}{b^4}$

   C) $\dfrac{b^{12}}{a^4}$ D) $-a^{15} b^{27}$

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

   A) $\dfrac{y^{20}}{x^3}$ B) $x^{11} y^{15}$

   C) $\dfrac{1}{y^2 x^{13}}$ D) $\dfrac{1}{x^8 y^{11}}$

Solve each equation.

5) $3^{-3r} = 3^{2r}$

   A) $\{2\}$ B) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

   C) $\{0\}$ D) $\{6\}$

6) $5^{2a} = 5^{-a}$

   A) $\left\{\dfrac{1}{5}\right\}$ B) $\{0\}$

   C) $\{5\}$ D) $\{7\}$

7) $5^{-2x} = 25$

   A) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$ B) $\{-1\}$

   C) $\{10\}$ D) $\left\{\dfrac{3}{5}\right\}$

8) $6^{3n} = 216$

   A) $\{-6\}$ B) $\{10\}$

   C) $\{1\}$ D) $\{-5\}$

9) $64^{3-n} = 2^3$

   A) $\left\{-\dfrac{1}{2}\right\}$ B) $\left\{\dfrac{5}{2}\right\}$

   C) $\left\{\dfrac{15}{8}\right\}$ D) No solution.

10) $4^{v+2} = 64$

   A) $\{1\}$ B) $\{-8\}$

   C) $\{9\}$ D) $\{-1\}$

11) $\dfrac{\left(\dfrac{1}{125}\right)^{x+1}}{25^{-2x}} = 125$

   A) $\{-8\}$ B) $\{3\}$

   C) $\{6\}$ D) $\left\{\dfrac{1}{6}\right\}$

12) $64^{2-2v} = 4^2$

   A) $\{-5\}$ B) $\left\{-\dfrac{7}{5}\right\}$

   C) $\left\{\dfrac{2}{3}\right\}$ D) $\{6\}$

13) $\left(\dfrac{1}{81}\right)^{3x-3} \cdot \dfrac{1}{27} = 81^{-3x-2}$

  A) $\{7\}$ B) $\{-1\}$

  C) $\{6\}$ D) No solution.

14) $\dfrac{81^{2v}}{81^{-2v}} = 27$

  A) $\{6\}$ B) $\{-1\}$

  C) $\left\{-\dfrac{15}{8}\right\}$ D) $\left\{\dfrac{3}{16}\right\}$

15) $\dfrac{216^{n+1}}{36} = \left(\dfrac{1}{36}\right)^{-3n}$

  A) $\{-2\}$ B) No solution.

  C) $\{4\}$ D) $\left\{\dfrac{1}{3}\right\}$

16) $\left(\dfrac{1}{3}\right)^{3x} \cdot \left(\dfrac{1}{3}\right)^{-3x} = 243$

  A) $\left\{\dfrac{6}{7}\right\}$ B) $\{-2\}$

  C) No solution.   D) $\{-7\}$

17) $243^{3p-2} \cdot 9^{2p} = 81$

  A) $\left\{\dfrac{14}{19}\right\}$ B) $\{0\}$

  C) $\{6\}$ D) $\left\{\dfrac{1}{3}\right\}$

18) $\dfrac{\left(\dfrac{1}{8}\right)^{-3r-1}}{2^2} = 64$

  A) $\{-1\}$

  B) $\left\{\dfrac{5}{9}\right\}$

  C) $\{-7\}$

  D) { All real numbers. }

19) $625 \cdot \left(\dfrac{1}{25}\right)^{a} = 625$

  A) $\left\{\dfrac{5}{4}\right\}$ B) $\{0\}$

  C) $\{1\}$ D) $\{-2\}$

20) $\dfrac{8^{2v+1}}{8^{2v-3}} = 16^{-2v}$

  A) $\{5\}$ B) $\left\{-\dfrac{3}{2}\right\}$

  C) $\{2\}$ D) $\left\{-\dfrac{2}{3}\right\}$

Activity 0117

Date_____

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

1) $a^2b^{-4} \cdot 3a^{-3}b^{-4}$

  *A) $\dfrac{3}{b^8a}$ B) $48a^3b^9$

  C) $8b^3a^2$ D) $16a^4$

2) $yx^4 \cdot 3x^4$

  *A) $3yx^8$ B) $6y^6x^3$

  C) $4x^5y^2$ D) $8y^4x$

3) $\left(a^3b^5 \cdot -a^2b^4\right)^3$

  A) a^{16} B) $\dfrac{1}{b^4}$

  C) $\dfrac{b^{12}}{a^4}$ *D) $-a^{15}b^{27}$

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

  A) $\dfrac{y^{20}}{x^3}$ B) $x^{11}y^{15}$

  C) $\dfrac{1}{y^2x^{13}}$ *D) $\dfrac{1}{x^8y^{11}}$

Solve each equation.

5) $3^{-3r} = 3^{2r}$

  A) $\{2\}$ B) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$

  *C) $\{0\}$ D) $\{6\}$

6) $5^{2a} = 5^{-a}$

  A) $\left\{\dfrac{1}{5}\right\}$ *B) $\{0\}$

  C) $\{5\}$ D) $\{7\}$

7) $5^{-2x} = 25$

  A) $\left\{\dfrac{1}{2}\right\}$ *B) $\{-1\}$

  C) $\{10\}$ D) $\left\{\dfrac{3}{5}\right\}$

8) $6^{3n} = 216$

  A) $\{-6\}$ B) $\{10\}$

  *C) $\{1\}$ D) $\{-5\}$

9) $64^{3-n} = 2^3$

  A) $\left\{-\dfrac{1}{2}\right\}$ *B) $\left\{\dfrac{5}{2}\right\}$

  C) $\left\{\dfrac{15}{8}\right\}$ D) No solution.

10) $4^{v+2} = 64$

  *A) $\{1\}$ B) $\{-8\}$

  C) $\{9\}$ D) $\{-1\}$

11) $\dfrac{\left(\dfrac{1}{125}\right)^{x+1}}{25^{-2x}} = 125$

  A) $\{-8\}$ B) $\{3\}$

  *C) $\{6\}$ D) $\left\{\dfrac{1}{6}\right\}$

12) $64^{2-2v} = 4^2$

  A) $\{-5\}$ B) $\left\{-\dfrac{7}{5}\right\}$

  *C) $\left\{\dfrac{2}{3}\right\}$ D) $\{6\}$

13) $\left(\dfrac{1}{81}\right)^{3x-3} \cdot \dfrac{1}{27} = 81^{-3x-2}$

A) $\{7\}$ B) $\{-1\}$

C) $\{6\}$ *D) No solution.

14) $\dfrac{81^{2v}}{81^{-2v}} = 27$

A) $\{6\}$ B) $\{-1\}$

C) $\left\{-\dfrac{15}{8}\right\}$ *D) $\left\{\dfrac{3}{16}\right\}$

15) $\dfrac{216^{n+1}}{36} = \left(\dfrac{1}{36}\right)^{-3n}$

A) $\{-2\}$ B) No solution.

C) $\{4\}$ *D) $\left\{\dfrac{1}{3}\right\}$

16) $\left(\dfrac{1}{3}\right)^{3x} \cdot \left(\dfrac{1}{3}\right)^{-3x} = 243$

A) $\left\{\dfrac{6}{7}\right\}$ B) $\{-2\}$

*C) No solution.   D) $\{-7\}$

17) $243^{3p-2} \cdot 9^{2p} = 81$

*A) $\left\{\dfrac{14}{19}\right\}$ B) $\{0\}$

C) $\{6\}$ D) $\left\{\dfrac{1}{3}\right\}$

18) $\dfrac{\left(\dfrac{1}{8}\right)^{-3r-1}}{2^2} = 64$

A) $\{-1\}$

*B) $\left\{\dfrac{5}{9}\right\}$

C) $\{-7\}$

D) $\{$ All real numbers. $\}$

19) $625 \cdot \left(\dfrac{1}{25}\right)^{a} = 625$

A) $\left\{\dfrac{5}{4}\right\}$ *B) $\{0\}$

C) $\{1\}$ D) $\{-2\}$

20) $\dfrac{8^{2v+1}}{8^{2v-3}} = 16^{-2v}$

A) $\{5\}$ *B) $\left\{-\dfrac{3}{2}\right\}$

C) $\{2\}$ D) $\left\{-\dfrac{2}{3}\right\}$