Exponents Worksheet

MCR-3UP #2dhij, 3fi, 4ghi, 7a,c,e... Srigan S.

2.d) $= \left(\frac{1}{3} - 1\right)^{-2}$
$= \left(\frac{1}{\left(\frac{-2}{3}\right)^2}\right)$
$= \frac{1}{\frac{4}{9}}$
$= \frac{9}{4}$

h) $= \frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{9}}$
$= \frac{1}{\frac{2}{9} + \frac{1}{9}}$
$= \frac{9}{4}$

i) $= \frac{1}{\frac{1}{8} + \frac{1}{16}}$
$= \frac{1}{\frac{16}{16}}$

j) $= (-4)^{-3}$
$= \frac{1}{-4^3}$
$= -\frac{1}{64}$

3 f) $= \left(\frac{5}{3}\right)^4 \left(\frac{5}{3}\right)^7 \left(\frac{5}{3}\right)^2$
$= \left(\frac{5}{3}\right)^{15}$

i) $= \frac{-3^{11}(3)^2}{3^5}$
$= \frac{-3^{13}}{3^5}$
$= -3^8$

4.g) $= \frac{-a^{13}}{a^4}$
$= -a^9$

h) $= \frac{(-a)^{13}}{a^4}$
$= -a^9$

i) $= \frac{-a^{13}}{-a^4}$
$= a^9$

7a) $\frac{(-27x^6y^{-15})}{9xy^{-5}}$
$= -3x^5y^{-10}$
$= \frac{-3x^5}{y^{10}}$

c) $= \frac{(16x^6y^{-6})(27x^{-15}y^{27})}{(36x^{14}y^{-4})}$
$= \frac{432x^{-9}y^{11}}{36x^{14}y^{-4}}$
$= 12x^{-23}y^{15}$
$= \frac{12y^{15}}{x^{23}}$

e) $= \frac{(4x^6y^{-10}}{-32x^{-10}y^{-5}}$
$= \frac{1x^{16}}{-8y^5}$
$= \frac{x^{16}}{8y^5}$

g) $\frac{24x^{-5}y^2}{-8x^{-6}y^9}$
$= \frac{-3x}{y^7}$

i) $\frac{-64x^3y^{-12}}{3x^{-2}y^2(16x^8y^4)}$
$= \frac{-64x^3y^{-12}}{48x^6y^6}$
$= \frac{-4}{3x^3y^{18}}$

k) $= \frac{x^{-6}y^{-21}}{(x^{-12}y^{-4})(x^{-15}y^9)}$
$= \frac{x^{-6}y^{-21}}{x^{-27}y^5}$
$= \frac{x^{21}}{y^{26}}$

m) $\frac{-x^{-5}y^{-3}(9x^{-4}y^6)}{(-8x^9y^{-6})(-x^{-4}y)}$
$= \frac{-9x^{-9}y^3}{8x^5y^{-11}}$
$= \frac{-9y^{14}}{8x^{14}}$

o) $= \left(\frac{-1y^4}{2x^2}\right)^{-5} \div \left(\frac{-2y^4}{1x^7}\right)^2$
$= \frac{-y^{-20}}{64x^{-10}} \div \left(\frac{4y^8}{x^{14}}\right)$
$= \frac{-1x^{10}}{64y^{20}} \times \frac{4y^8}{x^{14}}$
$= \frac{-4x^{10}y^8}{64y^{20}x^{14}}$
$= -1$