Name: _____ Class: M 2/_____ Number:_____

Worksheet 3 Exponents (continuous)

Simplify the following.

9) $\dfrac{3\times 2^{n+1}-4\times 2^{n-2}}{2^{n}-2^{n-1}}$

$=\dfrac{3\times 2^{n+1}-2^{___}\times 2^{n-2}}{2^{n}-2^{n-1}}$

$=\dfrac{3\times 2^{n+1}-2^{___}}{2^{n}-2^{n-1}}$

$=\dfrac{2^{n}\left(3\times_____-_____\right)}{2^{n}\left(_____-2^{___}\right)}$

$=\dfrac{_____}{\left(\dfrac{_____}{2}\right)}$

$=10$

10) $8^{\frac{2}{3}}-3x^{0}+(3y)^{0}+\left(3^{3}\right)^{-\frac{1}{3}}-1^{100}$

$=2^{___\times\frac{2}{3}}-3(_____)+1+3^{-___}-_____$

$=2^{___}-_____+1+\dfrac{1}{_____}-_____$

$=\dfrac{_____}{_____}$

11) $2^{2^{2^{2^{2}}}}$

$=2^{2^{___}}$

$=2^{___}$

12) $9\left(3^{2^{2^{2^{2}}}}\right)$

$=9\left(3^{2^{___}}\right)$

$=9\left(3^{___}\right)$

$=3^{___}\left(3^{___}\right)$

$=3^{___}$

LIVEWORKSHEETS

13) $\frac{1}{16}a^{0}+\left(\frac{1}{16}\right)^{0}-64^{-\frac{1}{2}}-(32)^{-\frac{4}{5}}$

$=\frac{1}{16}(_____)+_____-2^{____\times-\frac{1}{2}}-2^{____\times-\frac{4}{5}}$

$=\frac{1}{16}+_____-2^{____}-2^{____}$

$=\frac{1}{16}+_____-\frac{1}{_____}-\frac{1}{_____}$

$=\frac{_____}{_____}$

14) $\left(2\left(2(-2)^{-2}\right)^{-2}\right)^{-1}$

$=2^{-1}\times\left(2(-2)^{-2}\right)^{-2(-1)}$

$=2^{-1}\times\left(2(-2)^{-2}\right)^{____}$

$=2^{-1}\times2^{____}\times(-2)^{-2(____)}$

$=2^{-1}\times2^{____}\times2^{____}$

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

15) $3^{-x}\left(3^{x}+3^{x+1}+3^{x+2}\right)$

$=3^{-x}\times3^{x}\left(_____+_____+3^{____}\right)$

$=_____$

16) $\left(\frac{a^{-2}b}{a^{3}b^{-4}}\right)^{-3}\times\left(\frac{ab^{-1}}{a^{-3}b^{2}}\right)^{5}$

$=\left(\frac{b^{____}}{a^{____}}\right)^{-3}\times\left(\frac{a^{____}}{b^{____}}\right)^{5}$

$=\frac{b^{-____}}{a^{-____}}\times\frac{a^{____}}{b^{____}}$

$=\frac{a^{____}}{b^{____}}$

LIVEWORKSHEETS