Powers of Powers

(am)n = amn

(52)4

**58**

(73)-2

**7-6**

(45)-3

**4-15**

(36)5

**330**

(b6)2

**b12**

(q8)-2

**q-16**

(j-3)4

**j-12**

(z5)5

**z25**

(ab)4

**a4b4**

(p8q5)6

**p48q30**

(a4bc2)5

**a20b5c10**

(x7y3z-4)2

**x14y6z-8**

(5x3)2

**52x6 or 25x6**

(3a2)2

**32a4 or 9a4**

(4a3)2

**42a6 or 16a6**

(3k4)4

 **34k16 or 81k16**

(6ax)2

**62a2x2 or 36a2x2**

(3xy3)2

**32x2y6 or 9x2y6**

(10j4k12)2

**102j8k24 or 100j8k24**

(2ab4)5

**25a5b20 or 32a5b20**

(10j-3k8)2

**102j-6k16 or 100j-6k16**

(4sd4)6

**46s6d24 or 4096s6d24**

(3ab4)4

**34a4b16 or 81a4b16**

(2x4y4)3

**23x12y12 or 8x12y12**

(c . 4c3)2

**(4c4)2**

**42c8 or 16c8**

(3k2 . k)2

**(3k3)2**

**32k6 or 9k6**

(3z2 . z . 2)3

**(6z3)3**

**63z9 or 216z9**

(4h2 . 2h3 . h)2

**(8h6)2**

**82h12 or 64h12**

(5b4w)4

**54b16w4 or 625b16w4**

(3k2 . 4k)2

**(12k3)2**

**122k6 or 144k6**

(s . 3s3 . s2)3

**(3s6)3**

**33s18 or 27s18**

(2w2 . w3 . 4w)2

**(8w6)2**

**82w12 or 64w12**

$$\left(\frac{5^{3}}{5}\right)^{2}$$

**(52)2**

**54**

$$\left(\frac{3^{3}}{3^{6}}\right)^{3}$$

**(3-3)3**

**3-9**

$$\left(\frac{d^{6}}{d^{4}}\right)^{2}$$

**(d2)2**

**d4**

$$\left(\frac{k^{4}}{k^{5}}\right)^{3}$$

**(k-1)3**

**k-3**

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

**(21)3**

**23**

$$\left(\frac{r^{5}}{r}\right)^{3}$$

**(r4)3**

**r12**

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

**(3-1)3**

**3-3**

$$\left(\frac{k^{10}}{k^{4}}\right)^{3}$$

**(k6)3**

**k18**