FPC 10 4.1 Exponents Laws

Name \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Date\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Blk\_\_\_\_\_

1. Write each of the following as a repeated multiplication.

a) 3 b) 3 c)2 d) 2

1. Evaluate.

a) 38 b) -52 c) (-5)2 d) (-5)3 e) -53 f) 

1. Evaluate without using a calculator.
2.  b)  c)  d)  e)  f) 
3. Write in a simpler form.

a) 43 x 44 x 42 b) (72)3 c)  d)  e)  f) (-33)2

g) h)  i)-56 x 52 j) (-5)6 x (-5)2 k) -1010 ÷ (-10)8  l) 

1. Simplify

a) (a3)(a4)(a5) b)  c)  d) 

e)  f)  g)  h) 

1. Simplify the following.

a)  b)  c) 

d)  e)  f) 

g)  h)  i) 

1. Simplify the following.

a)  b)  c)  d) 

e)  f)  g)  h) 

i) j)  k)  l) 

m)  n)  o)  p)

*Challenge*: Find the value of the expression for *m* = -1 and *n* = 2

**Answers:**

1. a) 4*xyyy* b) 4(*xy*)(*xy*)(*xy*) c) (-4*xy*)(-4*xy*) d) -(4*xy*)(4*xy*)

2. a) 6561 b) -25 c) 25 d) -125 e) -125 f)  3. a) -100 b) 100 c) -1000 d) -1000 e) -1 f) 1

4. a) 49 b) 76 c) 82 d)  e) 63 f) 36 g) 215 h) 0.72 i) -58 j) (-5)8 k) -102 = -100 l) 102=100

5. a) a12 b) x9 c)x7y7 d) t9 e) a8b12  f) –a10b15 g)  h) c2

6. a) 15a6 b) -16p11 c) 6x4y5 d) 4b3 e) 5t f) -4x4z g) 81a4b8

h)256a20c8 i) -32m17n23

7. a) 1000x3 b) c) 16x4 d) -8x3 e)16x4 f)-32x5 g)16x6y2 h) -64x9y3

i) 15a5b11 j) -512x7y17 k) 3xy5 l)  m)  n)  o)  p) -64a18b6

Challenge:64