



## Powers / Indices Worksheet

1. Simplify the following expressions

a.  $x^2 \times x^3$     b.  $x^4 \times x^5$     c.  $x \times x^3$     d.  $x^{-1} \times x^4$     e.  $x^{-2} \times x^{-1}$   
f.  $y^5 \div y^2$     g.  $y^7 \div y^9$     h.  $d^2 \div d^{-1}$     i.  $a^0 \div a$     j.  $s^a \div s^b$   
k.  $x^3y^2 \times x^4y^2$     l.  $x^2y^3 \times x^4$     m.  $x^5y \times x^2$     n.  $b \times a^5 \times b^2 \times a^{-2}$   
o.  $m^2 \times n^2 m^{-1} \times n^{-3}$     p.  $k^2j^8 \times p^2$     q.  $u^3t^4 \div u^2t^2$     r.  $p^2q^5 \div p^{-2}q^{-1}$   
s.  $y^3w^2v^5 \div v^2y^{-1}w$     t.  $4v^5w^6 \div 2v^2w^4$     u.  $9w^{-2}v^{-1} \div 3v^2w^4$     v.  $2a^3b^{-1} \div 4a^2b^4c$   
w.  $\frac{1}{2}m^2n^{-1} \div \frac{1}{2}nm$     x.  $\frac{1}{2}b^2c^{-1} \div 4c^{-3}b^{-3}$     y.  $(b^5c \div c^3b^3) \times \frac{2}{3}b^{-1}c^5$

2. Simplify the following expressions

a.  $(x^2)^3$     b.  $(x^2y^3)^2$     c.  $(2x)^4$     d.  $(3x^3y^{-1})^3$     e.  $(m^5n^{-2})^{-2}$   
f.  $(x^a)^b$     g.  $(a^{-1}b^{-4})^2 \div a^2$     h.  $a^4 \times (ab)^2$     i.  $(pq^{-1})^3 \times (p^4q^{-3})^2$