

I. Simplify

A) $3^3(3x)^2$

B) $(b^5)^2 b^3$

C) $(3.1)^5 \cdot (3.1)^{-5}$

D) $(-4x)^2 + 4x^2$

E) $(-2a^2 b)^3 (ab)^3$

F) $(3^6)^2 \cdot (3^{-4})^2$

G) $(10^3)^4 \cdot (4.3 \times 10^{-9})$

H) $(2xy^2)^4 (-y)^{-3}$

I) $x^{(a-1)} \cdot x^{(1-a)}$

II. Find x

A) $3^{2x} = 9^4$

B) $8^2 = 2^x$

C) $5^5 = 25^x$

III. Reduce

A) $\frac{a^{-3} b^2 c^0}{a^{-6} b^5 c^2}$

B) $\frac{8d^3 e^4}{4d^0 e^6}$

C) $\frac{6f^{-2} g^{-3}}{2^{-1} f^4 g^{-6}}$