

6. Simplify each expression. All variables represent positive numbers.

a) $\sqrt{3x^2} + \sqrt{12x^2}$

b) $3\sqrt{2x^3} + 5x\sqrt{8x}$

c) $\sqrt{4x^7} - 5x^2\sqrt{x^3} + 3x\sqrt{x^5}$

d) $\sqrt{9x^3} - \sqrt{25x^3} + x\sqrt{16x}$

e) $3\sqrt{125x^2y} + 6x\sqrt{80y}$

f) $5\sqrt{12x} - 3\sqrt{27x}$

g) $5x\sqrt{63y} + 3\sqrt{28x^2y}$

h) $3y\sqrt{24x^2y^2} + 6x\sqrt{54y^3}$

i) $\sqrt{\frac{28}{x^2}} + \sqrt{\frac{7}{4x^2}}$

j) $\frac{\sqrt{99}}{5x} + \sqrt{\frac{44}{x^2}}$

k) $5\sqrt{8x^2y^3} - 3x\sqrt{32y^3}$

l) $\sqrt{9y+27} + \sqrt{y+3}$

m) $\sqrt{9x-9} + \sqrt{x-1}$

n) $2x\sqrt{4x^2z} + 5x\sqrt{9z} - 10x\sqrt{25z}$

o) $\frac{1}{3}\sqrt{x^2} - \frac{5}{3}\sqrt{x^2} + \frac{5}{6}\sqrt{x^2}$

p) $\frac{2}{3}\sqrt{9x^2} + \frac{5}{3}\sqrt{4x^2} + \sqrt{25x^2}$