

## Practice - Radicals of Mixed Index

Reduce the following radicals.

1)  $\sqrt[8]{16x^4y^6}$

2)  $\sqrt[4]{9x^2y^6}$

3)  $\sqrt[12]{64x^4y^6z^8}$

4)  $\sqrt[4]{\frac{25x^3}{16x^5}}$

5)  $\sqrt[6]{\frac{16x^2}{9y^4}}$

6)  $\sqrt[15]{x^9y^{12}z^6}$

7)  $\sqrt[12]{x^6y^9}$

8)  $\sqrt[10]{64x^8y^4}$

9)  $\sqrt[8]{8x^3y^6}$

10)  $\sqrt[4]{25y^2}$

11)  $\sqrt[9]{8x^3y^6}$

12)  $\sqrt[16]{81x^8y^{12}}$

Combine the following radicals.

13)  $\sqrt[3]{5}\sqrt{6}$

37)  $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[4]{a}}$

15)  $\sqrt{x}\sqrt[3]{7y}$

39)  $\frac{\sqrt[4]{x^2y^3}}{\sqrt[3]{xy}}$

17)  $\sqrt{x}\sqrt[3]{x-2}$

41)  $\frac{\sqrt{ab^3c}}{\sqrt[5]{a^2b^3c^{-1}}}$

19)  $\sqrt[5]{x^2y}\sqrt{xy}$

43)  $\frac{\sqrt[4]{(3x-1)^3}}{\sqrt[5]{(3x-1)^3}}$

21)  $\sqrt[4]{xy^2}\sqrt[3]{x^2y}$

45)  $\frac{\sqrt[3]{(2x+1)^2}}{\sqrt[5]{(2x+1)^2}}$

23)  $\sqrt[4]{a^2b^2c^2}\sqrt[5]{a^2b^3c}$

25)  $\sqrt{a}\sqrt[4]{a^3}$

14)  $\sqrt[3]{7}\sqrt[4]{5}$

27)  $\sqrt[5]{b^2}\sqrt{b^3}$

29)  $\sqrt{xy^3}\sqrt[3]{x^2y}$

16)  $\sqrt[3]{y}\sqrt[5]{3z}$

31)  $\sqrt[4]{9ab^3}\sqrt[4]{9x^3yz^2}$

18)  $\sqrt[4]{3x}\sqrt{y+4}$

33)  $\sqrt[3]{3xy^2z}\sqrt[4]{9x^3yz^2}$

20)  $\sqrt{ab}\sqrt[5]{2a^2b^2}$

35)  $\sqrt{27a^5(b+1)}\sqrt[3]{81a(b+1)^4}$

22)  $\sqrt[5]{a^2b^3}\sqrt[4]{a^2b}$

$$24) \sqrt[6]{x^2yz^3} \sqrt[5]{x^2yz^2}$$

$$26) \sqrt[3]{x^2} \sqrt[6]{x^5}$$

$$28) \sqrt[4]{a^3} \sqrt[3]{a^2}$$

$$30) \sqrt[5]{a^3b} \sqrt{ab}$$

$$32) \sqrt{2x^3y^3} \sqrt[3]{4xy^2}$$

$$34) \sqrt{a^4b^3c^4} \sqrt[3]{ab^2c}$$

$$36) \sqrt{8x(y+z)^5} \sqrt[3]{4x^2(y+z)^2}$$

$$38) \frac{\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[5]{x}}$$

$$40) \frac{\sqrt[5]{a^4b^2}}{\sqrt[3]{ab^2}}$$

$$42) \frac{\sqrt[5]{x^3y^4z^9}}{\sqrt{xy^{-2}z}}$$

$$44) \frac{\sqrt[3]{(2+5x)^2}}{\sqrt[4]{(2+5x)}}$$

$$46) \frac{\sqrt[4]{(5-3x)^3}}{\sqrt[3]{(5-3x)^2}}$$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

## Practice - Radicals of Mixed Index

Reduce the following radicals.

1)  $\sqrt[8]{16x^4y^6}$

2)  $\sqrt[4]{9x^2y^6}$

3)  $\sqrt[12]{64x^4y^6z^8}$

4)  $\sqrt[4]{\frac{25x^3}{16x^5}}$

5)  $\sqrt[6]{\frac{16x^2}{9y^4}}$

6)  $\sqrt[15]{x^9y^{12}z^6}$

7)  $\sqrt[12]{x^6y^9}$

8)  $\sqrt[10]{64x^8y^4}$

9)  $\sqrt[8]{8x^3y^6}$

10)  $\sqrt[4]{25y^2}$

11)  $\sqrt[9]{8x^3y^6}$

12)  $\sqrt[16]{81x^8y^{12}}$

Combine the following radicals.

13)  $\sqrt[3]{5}\sqrt{6}$

43)  $\frac{\sqrt[4]{(3x-1)^3}}{\sqrt[5]{(3x-1)^3}}$

15)  $\sqrt{x}\sqrt[3]{7y}$

45)  $\frac{\sqrt[3]{(2x+1)^2}}{\sqrt[5]{(2x+1)^2}}$

17)  $\sqrt{x}\sqrt[3]{x-2}$

14)  $\sqrt[3]{7}\sqrt[4]{5}$

19)  $\sqrt[5]{x^2y}\sqrt{xy}$

16)  $\sqrt[3]{y}\sqrt[5]{3z}$

21)  $\sqrt[4]{xy^2}\sqrt[3]{x^2y}$

18)  $\sqrt[4]{3x}\sqrt{y+4}$

23)  $\sqrt[4]{a^2b^2c^2}\sqrt[5]{a^2b^3c}$

20)  $\sqrt{ab}\sqrt[5]{2a^2b^2}$

25)  $\sqrt{a}\sqrt[4]{a^3}$

22)  $\sqrt[5]{a^2b^3}\sqrt[4]{a^2b}$

27)  $\sqrt[5]{b^2}\sqrt{b^3}$

24)  $\sqrt[6]{x^2yz^3}\sqrt[5]{x^2yz^2}$

29)  $\sqrt{xy^3}\sqrt[3]{x^2y}$

26)  $\sqrt[3]{x^2}\sqrt[6]{x^5}$

31)  $\sqrt[4]{9ab^3}\sqrt[4]{9x^3yz^2}$

28)  $\sqrt[4]{a^3}\sqrt[3]{a^2}$

33)  $\sqrt[3]{3xy^2z}\sqrt[4]{9x^3yz^2}$

30)  $\sqrt[5]{a^3b}\sqrt{ab}$

35)  $\sqrt{27a^5(b+1)}\sqrt[3]{81a(b+1)^4}$

32)  $\sqrt{2x^3y^3}\sqrt[3]{4xy^2}$

37)  $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[4]{a}}$

34)  $\sqrt{a^4b^3c^4}\sqrt[3]{ab^2c}$

39)  $\frac{\sqrt[4]{x^2y^3}}{\sqrt[3]{xy}}$

36)  $\sqrt{8x(y+z)^5}\sqrt[3]{4x^2(y+z)^2}$

41)  $\frac{\sqrt{ab^3c}}{\sqrt[5]{a^2b^3c^{-1}}}$

38)  $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[5]{x}}$

$$40) \frac{\sqrt[5]{a^4b^2}}{\sqrt[3]{ab^2}}$$

$$44) \frac{\sqrt[3]{(2+5x)^2}}{\sqrt[4]{(2+5x)}}$$

$$42) \frac{\sqrt[5]{x^3y^4z^9}}{\sqrt{xy^{-2}z}}$$

$$46) \frac{\sqrt[4]{(5-3x)^3}}{\sqrt[3]{(5-3x)^2}}$$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)