

8.5 Practice - Rationalize Denominators

Simplify.

1) $\frac{4+2\sqrt{3}}{\sqrt{9}}$

2) $\frac{-4+\sqrt{3}}{4\sqrt{9}}$

3) $\frac{4+2\sqrt{3}}{5\sqrt{4}}$

4) $\frac{2\sqrt{3}-2}{2\sqrt{16}}$

5) $\frac{2-5\sqrt{5}}{4\sqrt{13}}$

6) $\frac{\sqrt{5}+4}{4\sqrt{17}}$

7) $\frac{\sqrt{2}-3\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

8) $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{3\sqrt{6}}$

9) $\frac{5}{3\sqrt{5}+\sqrt{2}}$

10) $\frac{5}{\sqrt{3}+4\sqrt{5}}$

11) $\frac{2}{5+\sqrt{2}}$

12) $\frac{5}{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

13) $\frac{3}{4-3\sqrt{3}}$

14) $\frac{4}{\sqrt{2}-2}$

15) $\frac{4}{3+\sqrt{5}}$

16) $\frac{2}{2\sqrt{5}+2\sqrt{3}}$

17) $-\frac{4}{4-4\sqrt{2}}$

18) $\frac{4}{4\sqrt{3}-\sqrt{5}}$

19) $\frac{1}{1+\sqrt{2}}$

20) $\frac{3+\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$

21) $\frac{\sqrt{14}-2}{\sqrt{7}-\sqrt{2}}$

22) $\frac{2+\sqrt{10}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}}$

23) $\frac{\sqrt{ab}-a}{\sqrt{b}-\sqrt{a}}$

24) $\frac{\sqrt{14}-\sqrt{7}}{\sqrt{14}+\sqrt{7}}$

25) $\frac{a+\sqrt{ab}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$

26) $\frac{a+\sqrt{ab}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$

27) $\frac{2+\sqrt{6}}{2+\sqrt{3}}$

28) $\frac{2\sqrt{5}+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}$

29) $\frac{a-\sqrt{b}}{a+\sqrt{b}}$

30) $\frac{a-b}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$

31) $\frac{6}{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}$

32) $\frac{ab}{a\sqrt{b}-b\sqrt{a}}$

33) $\frac{a-b}{a\sqrt{b}-b\sqrt{a}}$

34) $\frac{4\sqrt{2}+3}{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}$

35) $\frac{2-\sqrt{5}}{-3+\sqrt{5}}$

36) $\frac{-1+\sqrt{5}}{2\sqrt{5}+5\sqrt{2}}$

$$37) \frac{5\sqrt{2} + \sqrt{3}}{5 + 5\sqrt{2}}$$

$$38) \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$



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/>)

Answers - Rationalize Denominators

1) $\frac{4+2\sqrt{3}}{3}$

2) $\frac{-4+\sqrt{3}}{12}$

3) $\frac{2+\sqrt{3}}{5}$

4) $\frac{\sqrt{3}-1}{4}$

5) $\frac{2\sqrt{13}-5\sqrt{65}}{52}$

6) $\frac{\sqrt{85}+4\sqrt{17}}{68}$

7) $\frac{\sqrt{6}-9}{3}$

8) $\frac{\sqrt{30}-2\sqrt{3}}{18}$

9) $\frac{15\sqrt{5}-5\sqrt{2}}{43}$

10) $\frac{-5\sqrt{3}+20\sqrt{5}}{77}$

11) $\frac{10-2\sqrt{2}}{23}$

12) $\frac{2\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$

13) $\frac{-12-9\sqrt{3}}{11}$

14) $-2\sqrt{2}-4$

15) $3-\sqrt{5}$

16) $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2}$

17) $1+\sqrt{2}$

18) $\frac{16\sqrt{3}+4\sqrt{5}}{43}$

19) $\sqrt{2}-1$

20) $3+2\sqrt{3}$

21) $\sqrt{2}$

22) $\sqrt{2}$

23) \sqrt{a}

24) $3-2\sqrt{2}$

25) \sqrt{a}

26) $\frac{1}{3}$

27) $4-2\sqrt{3}+2\sqrt{6}-3\sqrt{2}$

28) $\frac{2\sqrt{5}-2\sqrt{15}+\sqrt{3}+3}{-2}$

29) $\frac{a^2-2a\sqrt{b}+b}{a^2-b}$

30) $\sqrt{a}-\sqrt{b}$

31) $3\sqrt{2}+2\sqrt{3}$

32) $\frac{a\sqrt{b}+b\sqrt{a}}{a-b}$

33) $\frac{a\sqrt{b}+b\sqrt{a}}{ab}$

34) $\frac{24-4\sqrt{6}+9\sqrt{2}-3\sqrt{3}}{15}$

35) $\frac{-1+\sqrt{5}}{4}$

36) $\frac{2\sqrt{5}-5\sqrt{2}-10+5\sqrt{10}}{30}$

37) $\frac{-5\sqrt{2}+10-\sqrt{3}+\sqrt{6}}{5}$

38) $\frac{8+3\sqrt{6}}{10}$



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/>)