

Review 5.5-5.7

Date _____ Period _____

Simplify.

1) $\sqrt{3}(\sqrt{5} + \sqrt{6})$

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

3) $(\sqrt{2} + 3)(\sqrt{2} - 5)$

4) $(2\sqrt{5} - 4)(-2\sqrt{5} - 2)$

5) $-2\sqrt{8} - 3\sqrt{27} - 3\sqrt{8}$

6) $3\sqrt{2} - 3\sqrt{24} + 2\sqrt{6}$

7) $3\sqrt[7]{2} + 3\sqrt[7]{2} + 2\sqrt[7]{512}$

8) $-3\sqrt[3]{162} + 2\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{16}$

9) $\frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{2}}$

10) $\frac{5\sqrt{8}}{5\sqrt{9}}$

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

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

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

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

15) $\sqrt{108x^3y^3}$

16) $\sqrt{175a^3b^3}$

17) $\sqrt[4]{486x^5y}$

18) $\sqrt{320m^2n^4}$

19) $\sqrt{96x^2y}$

20) $\sqrt{180x^3y^4}$

21) $\sqrt[3]{81xy^7}$

22) $\sqrt{36x^2y^2}$

23) $\sqrt{144x^2y^4}$

24) $\sqrt{175a^3b}$

Write each expression in exponential form.

25) $(\sqrt[5]{x})^2$

26) $(\sqrt[6]{10b})^5$

27) $(\sqrt[3]{6n})^5$

28) $(\sqrt[3]{7b})^4$

Write each expression in radical form.

29) $(6n)^{\frac{5}{3}}$

30) $(2m)^{\frac{5}{3}}$

31) $x^{\frac{1}{3}}$

32) $(4a)^{\frac{4}{3}}$

Review 5.5-5.7

Date _____ Period _____

Simplify.

1) $\sqrt{3}(\sqrt{5} + \sqrt{6})$
 $\sqrt{15} + 3\sqrt{2}$

3) $(\sqrt{2} + 3)(\sqrt{2} - 5)$
 $-13 - 2\sqrt{2}$

5) $-2\sqrt{8} - 3\sqrt{27} - 3\sqrt{8}$
 $-10\sqrt{2} - 9\sqrt{3}$

7) $3\sqrt[7]{2} + 3\sqrt[7]{2} + 2\sqrt[7]{512}$
 $6\sqrt[7]{2} + 4\sqrt[7]{4}$

9) $\frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{2}}$
 $2\sqrt{5}$

11) $\frac{3}{5 + \sqrt{5}}$ $\frac{15 - 3\sqrt{5}}{20}$

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

15) $\sqrt{108x^3y^3}$
 $6xy\sqrt{3xy}$

17) $\sqrt[4]{486x^5y}$
 $3x\sqrt[4]{6xy}$

19) $\sqrt{96x^2y}$
 $4x\sqrt{6y}$

21) $\sqrt[3]{81xy^7}$
 $3y^2\sqrt[3]{3xy}$

23) $\sqrt{144x^2y^4}$
 $12y^2x$

2) $\sqrt{2}(\sqrt{5} + \sqrt{3})$
 $\sqrt{10} + \sqrt{6}$

4) $(2\sqrt{5} - 4)(-2\sqrt{5} - 2)$
 $-12 + 4\sqrt{5}$

6) $3\sqrt{2} - 3\sqrt{24} + 2\sqrt{6}$
 $3\sqrt{2} - 4\sqrt{6}$

8) $-3\sqrt[3]{162} + 2\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{16}$
 $-9\sqrt[3]{6} + 8\sqrt[3]{2}$

10) $\frac{5\sqrt{8}}{5\sqrt{9}}$ $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

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

14) $\frac{3 + \sqrt{2}}{-5 - \sqrt{5}}$ $\frac{-2\sqrt{2} - \sqrt{10}}{20}$
 $\frac{-15 + 3\sqrt{5} - 5\sqrt{2} + \sqrt{10}}{20}$

16) $\sqrt{175a^3b^3}$
 $5ab\sqrt{7ab}$

18) $\sqrt{320m^2n^4}$
 $8n^2m\sqrt{5}$

20) $\sqrt{180x^3y^4}$
 $6y^2x\sqrt{5x}$

22) $\sqrt{36x^2y^2}$
 $6xy$

24) $\sqrt{175a^3b}$
 $5a\sqrt{7ab}$

Write each expression in exponential form.

25) $(\sqrt[5]{x})^2$ $x^{\frac{2}{5}}$

27) $(\sqrt[3]{6n})^5$ $(6n)^{\frac{5}{3}}$

26) $(\sqrt[6]{10b})^5$ $(10b)^{\frac{5}{6}}$

28) $(\sqrt[3]{7b})^4$ $(7b)^{\frac{4}{3}}$

Write each expression in radical form.

29) $(6n)^{\frac{5}{3}}$ $(\sqrt[3]{6n})^5$

30) $(2m)^{\frac{5}{3}}$ $(\sqrt[3]{2m})^5$

31) $x^{\frac{1}{3}}$
 $\sqrt[3]{x}$

32) $(4a)^{\frac{4}{3}}$ $(\sqrt[3]{4a})^4$