

Operations on Radicals

Date _____ Period _____

Warm-up - Simplify.

1) $\sqrt{512}$

2) $\sqrt{128}$

3) $\sqrt{20}$

4) $\sqrt{180}$

5) $\sqrt{72x^2}$

6) $\sqrt{28r^2}$

7) $\sqrt{36x}$

8) $\sqrt{27n^2}$

Simplify by adding/subtracting the radicals.

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

10) $-\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$

11) $2\sqrt{2} - \sqrt{2}$

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

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

14) $2\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$

15) $-\sqrt{20} - 2\sqrt{45}$

16) $3\sqrt{45} - 3\sqrt{45}$

17) $-\sqrt{6} - \sqrt{6}$

18) $-3\sqrt{2} + 3\sqrt{8}$

19) $2\sqrt{45} + 2\sqrt{5}$

20) $2\sqrt{12} + 2\sqrt{12}$

Simplify by multiplying/dividing the radicals.

21) $3\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{8}$

22) $-2\sqrt{12} \cdot 3\sqrt{3}$

23) $-3\sqrt{8} \cdot 4\sqrt{6}$

24) $4\sqrt{2} \cdot -\sqrt{6}$

25) $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{36}}$

26) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{9}}$

27) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{16}}$

28) $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{4}}$

Simplify.

29) $\sqrt{15}(\sqrt{10} + \sqrt{3})$

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

31) $-3\sqrt{15}(5\sqrt{10} - 5\sqrt{6})$

32) $-4\sqrt{5}(3\sqrt{5} + 3\sqrt{6})$

Operations on Radicals

Date _____ Period _____

Warm-up - Simplify.

1) $\sqrt{175}$

2) $\sqrt{80}$

3) $\sqrt{18}$

4) $\sqrt{54}$

5) $\sqrt{16x^3}$

6) $\sqrt{128x^2}$

7) $\sqrt{125r^2}$

8) $\sqrt{72n^2}$

Simplify by adding/subtracting the radicals.

9) $-\sqrt{6} + 2\sqrt{6}$

10) $-2\sqrt{2} - 3\sqrt{2}$

11) $-3\sqrt{5} - 2\sqrt{5}$

12) $2\sqrt{6} + 2\sqrt{6}$

13) $-\sqrt{5} - \sqrt{5}$

14) $-\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$

15) $2\sqrt{54} - \sqrt{54}$

16) $-\sqrt{2} - 2\sqrt{8}$

17) $3\sqrt{45} - 3\sqrt{5}$

18) $-3\sqrt{18} - 2\sqrt{2}$

19) $-3\sqrt{20} - \sqrt{45}$

20) $2\sqrt{54} + 2\sqrt{24}$

Simplify by multiplying/dividing the radicals.

21) $-\sqrt{12} \cdot 2\sqrt{6}$

22) $-3\sqrt{4} \cdot -2\sqrt{2}$

23) $-3\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{6}$

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

25) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{25}}$

26) $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{16}}$

27) $\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{9}}$

28) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{4}}$

Simplify.

29) $\sqrt{15}(\sqrt{6} + 2)$

30) $\sqrt{10}(\sqrt{2} + \sqrt{10})$

31) $2\sqrt{3}(-5\sqrt{6} + 3)$

32) $4\sqrt{15}(5 + 2\sqrt{6})$