

Simplify.

1) $\sqrt{112}$

2) $\sqrt{64}$

3) $\sqrt{45}$

4) $\sqrt{32}$

5) $\sqrt{18}$

6) $-4\sqrt{20}$

7) $3\sqrt{32}$

8) $3\sqrt{64}$

9) $-4\sqrt{48}$

10) $2\sqrt{100}$

$$11) -4\sqrt{50}$$

$$12) 2\sqrt{36}$$

$$13) -2\sqrt{75}$$

$$14) -2\sqrt{8}$$

$$15) -2\sqrt{12}$$

$$16) -\sqrt{27}$$

$$17) 2\sqrt{3} - \sqrt{12} + 3\sqrt{12}$$

$$18) -2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + 3\sqrt{12}$$

$$19) -3\sqrt{8} - \sqrt{2} - 2\sqrt{5}$$

$$20) 2\sqrt{5} + 2\sqrt{8} + 2\sqrt{2}$$

$$21) 3\sqrt{20} + 2\sqrt{45} - \sqrt{5}$$

$$22) -2\sqrt{45} - \sqrt{45} + 3\sqrt{45}$$

$$23) -2\sqrt{12} + 2\sqrt{3} - \sqrt{20}$$

$$24) -\sqrt{45} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{45}$$

$$25) -2\sqrt{45} - \sqrt{20} - 3\sqrt{5}$$

$$26) -\sqrt{18} + 2\sqrt{8} - 3\sqrt{24}$$

$$27) 3\sqrt{24} - 2\sqrt{6} + 3\sqrt{24}$$

$$28) -2\sqrt{54} + 3\sqrt{24} + 3\sqrt{54}$$

$$29) \sqrt{5} \cdot 2\sqrt{10}$$

$$30) \sqrt{5} \cdot 5\sqrt{5}$$

$$31) \sqrt{2}(\sqrt{10} - 2\sqrt{2})$$

$$32) -5\sqrt{6}(-4\sqrt{2} + 3)$$

$$33) (\sqrt{2} + 4\sqrt{5})(\sqrt{2} + \sqrt{5})$$

$$34) (\sqrt{2} + 2)(\sqrt{2} + 1)$$

$$35) (5\sqrt{5} + \sqrt{3})(-5\sqrt{5} + \sqrt{3})$$

$$36) (-3\sqrt{2} - 3)(-3\sqrt{2} - 1)$$

$$37) \frac{\sqrt{4}}{3\sqrt{3}}$$

$$38) \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$$

$$39) \frac{-4 + \sqrt{3}}{3\sqrt{5}}$$

$$40) \frac{2 - 3\sqrt{2}}{\sqrt{11}}$$

$$41) \frac{2}{4 - 3\sqrt{3}}$$

$$42) \frac{\sqrt{2}}{5\sqrt{2} - \sqrt{3}}$$

$$43) \frac{4 + 5\sqrt{5}}{\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}$$

$$44) \frac{5 - 2\sqrt{5}}{-2 + 2\sqrt{5}}$$

Simplify.

$$1) \sqrt{112}$$
$$4\sqrt{7}$$

$$2) \sqrt{64}$$
$$8$$

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

$$4) \sqrt{32}$$
$$4\sqrt{2}$$

$$5) \sqrt{18}$$
$$3\sqrt{2}$$

$$6) -4\sqrt{20}$$
$$-8\sqrt{5}$$

$$7) 3\sqrt{32}$$
$$12\sqrt{2}$$

$$8) 3\sqrt{64}$$
$$24$$

$$9) -4\sqrt{48}$$
$$-16\sqrt{3}$$

$$10) 2\sqrt{100}$$
$$20$$

$$11) -4\sqrt{50}$$

$$-20\sqrt{2}$$

$$12) 2\sqrt{36}$$

$$12$$

$$13) -2\sqrt{75}$$

$$-10\sqrt{3}$$

$$14) -2\sqrt{8}$$

$$-4\sqrt{2}$$

$$15) -2\sqrt{12}$$

$$-4\sqrt{3}$$

$$16) -\sqrt{27}$$

$$-3\sqrt{3}$$

$$17) 2\sqrt{3} - \sqrt{12} + 3\sqrt{12}$$

$$6\sqrt{3}$$

$$18) -2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + 3\sqrt{12}$$

$$\sqrt{5} + 6\sqrt{3}$$

$$19) -3\sqrt{8} - \sqrt{2} - 2\sqrt{5}$$

$$-7\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$$

$$20) 2\sqrt{5} + 2\sqrt{8} + 2\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{5} + 6\sqrt{2}$$

$$21) 3\sqrt{20} + 2\sqrt{45} - \sqrt{5}$$

$$11\sqrt{5}$$

$$22) -2\sqrt{45} - \sqrt{45} + 3\sqrt{45}$$

$$0$$

$$23) -2\sqrt{12} + 2\sqrt{3} - \sqrt{20}$$

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

$$24) -\sqrt{45} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{45}$$

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

$$25) -2\sqrt{45} - \sqrt{20} - 3\sqrt{5}$$

$$-11\sqrt{5}$$

$$26) -\sqrt{18} + 2\sqrt{8} - 3\sqrt{24}$$

$$\sqrt{2} - 6\sqrt{6}$$

$$27) 3\sqrt{24} - 2\sqrt{6} + 3\sqrt{24}$$

$$10\sqrt{6}$$

$$28) -2\sqrt{54} + 3\sqrt{24} + 3\sqrt{54}$$

$$9\sqrt{6}$$

$$29) \sqrt{5} \cdot 2\sqrt{10}$$

$$10\sqrt{2}$$

$$30) \sqrt{5} \cdot 5\sqrt{5}$$

$$25$$

$$31) \sqrt{2}(\sqrt{10} - 2\sqrt{2})$$

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

$$32) -5\sqrt{6}(-4\sqrt{2} + 3)$$

$$40\sqrt{3} - 15\sqrt{6}$$

$$33) (\sqrt{2} + 4\sqrt{5})(\sqrt{2} + \sqrt{5})$$

$$22 + 5\sqrt{10}$$

$$34) (\sqrt{2} + 2)(\sqrt{2} + 1)$$

$$4 + 3\sqrt{2}$$

$$35) (5\sqrt{5} + \sqrt{3})(-5\sqrt{5} + \sqrt{3})$$

$$\underline{-122}$$

$$36) (-3\sqrt{2} - 3)(-3\sqrt{2} - 1)$$

$$\underline{21 + 12\sqrt{2}}$$

$$37) \frac{\sqrt{4}}{3\sqrt{3}}$$

$$\underline{\frac{2\sqrt{3}}{9}}$$

$$38) \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$$

$$\underline{2\sqrt{2}}$$

$$39) \frac{-4 + \sqrt{3}}{3\sqrt{5}}$$

$$\underline{\frac{-4\sqrt{5} + \sqrt{15}}{15}}$$

$$40) \frac{2 - 3\sqrt{2}}{\sqrt{11}}$$

$$\underline{\frac{2\sqrt{11} - 3\sqrt{22}}{11}}$$

$$41) \frac{2}{4 - 3\sqrt{3}}$$

$$\underline{\frac{-8 - 6\sqrt{3}}{11}}$$

$$42) \frac{\sqrt{2}}{5\sqrt{2} - \sqrt{3}}$$

$$\underline{\frac{10 + \sqrt{6}}{47}}$$

$$43) \frac{4 + 5\sqrt{5}}{\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}$$

$$\underline{\frac{-4\sqrt{2} - 8\sqrt{3} - 5\sqrt{10} - 10\sqrt{15}}{10}}$$

$$44) \frac{5 - 2\sqrt{5}}{-2 + 2\sqrt{5}}$$

$$\underline{\frac{-5 + 3\sqrt{5}}{8}}$$