

## Roots &amp; Rational Exponents

**Write each expression in radical form.**

1)  $(4a)^{\frac{1}{3}}$

2)  $(7n)^{\frac{2}{3}}$

3)  $(5n^2)^{\frac{1}{3}}$

4)  $(6m)^{\frac{1}{3}}$

5)  $p^{\frac{5}{4}}$

6)  $(10n)^{\frac{2}{3}}$

7)  $(4x)^{\frac{2}{3}}$

8)  $(6x)^{\frac{3}{2}}$

9)  $b^{\frac{5}{2}}$

10)  $(5x)^{\frac{4}{3}}$

**Write each expression in exponential form.**

11)  $(\sqrt[6]{v})^7$

12)  $(\sqrt[5]{x})^3$

13)  $(\sqrt[6]{2k})^5$

14)  $(\sqrt[3]{10r})^4$

15)  $(\sqrt[4]{3a})^7$

16)  $\sqrt[3]{4x}$

17)  $(\sqrt[3]{n})^2$

18)  $(\sqrt[4]{10x})^5$

19)  $(\sqrt[5]{10m})^3$

20)  $(\sqrt[3]{10x})^2$

**Simplify.**

$$21) (125x^6)^{\frac{5}{3}}$$

$$22) (216a^9)^{\frac{4}{3}}$$

$$23) (81x^4)^{\frac{3}{2}}$$

$$24) (16n^4)^{\frac{1}{2}}$$

$$25) (k^6)^{\frac{4}{3}}$$

$$26) (b^8)^{\frac{1}{2}}$$

$$27) (64n^6)^{\frac{1}{2}}$$

$$28) (32x^{10})^{\frac{7}{5}}$$

$$29) (343v^9)^{\frac{2}{3}}$$

$$30) (125x^6)^{\frac{4}{3}}$$