

Answers

1. a) Irrational b) Irrational c) Rational d) Irrational
2. a) $3\sqrt{10}$ b) $20\sqrt{3}$ c) $2\sqrt{13}$ d) $16\sqrt{3}$ e) $\frac{4}{5}$
3. a) $\sqrt[3]{2}$ b) $\sqrt{7^3}$ c) $2\sqrt[4]{x^3}$ d) $\frac{1}{\sqrt[3]{m^2}}$ e) $-\sqrt[3]{5^5}$
- f) $\sqrt[3]{(-5)^7}$
4. a) $6^{\frac{1}{5}}$ b) $2^{\frac{5}{11}}$ c) $(-3)^{\frac{1}{3}}$ d) $-x^{\frac{4}{3}}$ e) $(3m)^{\frac{5}{4}}$
- f) $x^{-\frac{1}{2}}$ g) $2m^{-2}$
5. a) 32 b) 4 c) $\frac{1}{8}$ d) 216 e) $\frac{3}{2}$
- f) 2 g) 19 h) $\frac{13}{40}$ i) 30 j) $-\frac{1}{243}$
6. a) $m^{\frac{41}{10}}$ b) $3n^2$ c) $x^2\sqrt{3}$
7. a) $16a^8b^{10}$ b) -1 c) $\frac{1}{52x+4}$ d) $\frac{125x^{12}}{y^3}$ e) x^6
- f) $\frac{2a^6}{c}$ g) x^{a-4} h) $-\frac{2xw^4}{y^2}$ i) $\frac{81x^{12}}{y^4}$ j) $\frac{1}{36}$
- k) $\frac{1}{\frac{43}{x^{24}}}$ l) $-\frac{a^6c^3}{343b^9}$ m) $\frac{125}{a^3}$ n) $\frac{9x^6}{4y^8}$ o) x^4
- p) $10x^3y^8$ q) $8x^2y^{12}$ r) $-\frac{3n^8}{m^3}$ s) $-\frac{5t^6}{2s^7}$