

## حل أسئلة كتاب التمارين

### تبسيط المقادير الأسية

أجد قيمة كل مما يأتي في أبسط صورة:

1  $16^{\frac{1}{4}}$  2

2  $36^{\frac{3}{2}}$  216

3  $32^{-\frac{3}{5}}$   $\frac{1}{8}$

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

5  $(-27)^{\frac{2}{3}}$  9

6  $(-64)^{\frac{2}{3}}$  16

7  $1^{-\frac{4}{9}}$  1

8  $25^{-\frac{3}{2}}$   $\frac{1}{125}$

اكتب كلاً مما يأتي في أبسط صورة، علماً بأن أياً من المتغيرات لا يساوي صفراً:

9  $y^{\frac{4}{3}} \times y^{-\frac{5}{2}}$   $\frac{1}{y^{\frac{7}{6}}}$

10  $z^{\frac{7}{2}} \times z^{-\frac{3}{4}}$   $z^{\frac{11}{4}}$

11  $(x^{\frac{2}{3}})^{-\frac{5}{2}}$   $\frac{1}{x^{\frac{5}{3}}}$

12  $(x^{\frac{3}{4}})^{-\frac{7}{3}}$   $\frac{1}{x^{\frac{7}{4}}}$

13  $\frac{x^{\frac{2}{7}}}{x^{-\frac{3}{5}}}$   $x^{\frac{31}{35}}$

14  $\frac{x^{\frac{3}{4}}}{x^{-\frac{1}{4}}}$   $x$

15  $(\frac{x}{y})^{-\frac{3}{7}}$   $\frac{y^{\frac{3}{7}}}{x^{\frac{3}{7}}}$

16  $\frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[5]{x^4}}$   $\frac{1}{x^{\frac{7}{15}}}$

اكتب كلاً مما يأتي في أبسط صورة، علماً بأن أياً من المتغيرات لا يساوي صفراً:

17  $\frac{8x^{-\frac{7}{2}}y^{\frac{1}{3}}}{2x^{\frac{5}{2}}y}$   $\frac{4}{x^6y^{\frac{2}{3}}}$

18  $\frac{10xy^{-\frac{3}{4}}}{5x^{-\frac{5}{3}}y^{\frac{4}{3}}}$   $\frac{2x^{\frac{8}{3}}}{y^{\frac{25}{12}}}$

19  $\frac{(4y^{-\frac{7}{3}}) \times (24xy^{\frac{3}{2}})}{(2x^{\frac{5}{3}}y)(y^{-\frac{5}{2}})}$   $\frac{48y^{\frac{2}{3}}}{x^{\frac{2}{3}}}$

اكتب كلاً مما يأتي في أبسط صورة، علماً بأن أياً من المتغيرات لا يساوي صفراً:

17  $\frac{8x^{-\frac{7}{2}}y^{\frac{1}{3}}}{2x^{\frac{5}{2}}y}$   $\frac{4}{x^6y^{\frac{2}{3}}}$

18  $\frac{10xy^{-\frac{3}{4}}}{5x^{-\frac{5}{3}}y^{\frac{4}{3}}}$   $\frac{2x^{\frac{8}{3}}}{y^{\frac{25}{12}}}$

19  $\frac{(4y^{-\frac{7}{3}}) \times (24xy^{\frac{3}{2}})}{(2x^{\frac{5}{3}}y)(y^{-\frac{5}{2}})}$   $\frac{48y^{\frac{2}{3}}}{x^{\frac{2}{3}}}$

20  $\frac{(125y^{-\frac{2}{5}}) \times (10x^{\frac{2}{7}}y^{\frac{1}{5}})}{(5xy^{-\frac{5}{2}})(y^{-\frac{7}{5}})}$   $\frac{250y^{\frac{37}{10}}}{x^{\frac{5}{7}}}$

21  $\sqrt[3]{2x^{27}y^9}$   $\sqrt[3]{2x^9y^3}$

22  $\sqrt{9x^8y^4}$   $3x^4y^2$

23 بكتيريا: تتضاعف عيئة بكتيريا مخبرية 4 مرات كل أسبوع. إذا كان في العيئة 3500 خلية بكتيرية اليوم، فكم يصبح عددها بعد مرور 7 أسابيع؟ 57344000

24 تجارة: يتضاعف ثمن قطعة أرض سنوياً بمقدار الضعف. كم سيصبح ثمنها بعد 3 سنوات، علماً بأن ثمنها اليوم 5000 دينار؟ 40000