أسئلة كتاب التمارين

الأسس النسبية والجذور

أكتبُ الصورةَ الأُسّيةَ في صورةٍ جذريةٍ والصورةَ الجذريةَ في صورةٍ أُسّيةٍ في كلٍّ ممّا يأتي:

1. $\sqrt[5]{x} = x^{\frac{1}{5}}$
2. $(m)^{\frac{2}{7}} = \sqrt[7]{m^2}$
3. $(6b^5)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{6b^5}$
4. $\sqrt{\frac{100}{y^4}} = (\frac{100}{y^4})^{\frac{1}{2}}$

أجدُ قيمةَ كلٍّ ممّا يأتي مِنْ دونِ استعمالِ الآلةِ الحاسبةِ:

5. $(-32)^{\frac{3}{5}} = -8$
6. $\sqrt[4]{9^2} = 3$
7. $(\frac{100}{36})^{\frac{1}{2}} = \frac{5}{3}$
8. $(-\frac{1000}{64})^{\frac{2}{3}} = \frac{25}{4}$

أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ في كلٍّ ممّا يأتي:

منهاجي

9. أيٌّ ممّا يأتي يكافئُ $4\sqrt{w^7}$؟

a) $2w^{\frac{2}{7}}$ b) $(2w)^{\frac{2}{7}}$ c) $(4w)^{\frac{7}{2}}$ d) $4w^{\frac{7}{2}}$

10. قيمةُ $16^{\frac{3}{4}} + 9^{\frac{3}{2}}$ تساوي:

a) 35 b) 25 c) 11 d) 5

11. قيمةُ $\sqrt{102.01}$ تساوي:

a) 10.01 b) 51. 1 c) 10.1 d) 20.1

12. **توفيرٌ:** تُقدّرُ سرعةُ الماءِ المتدفقِ v بالقدمِ لكلِّ ثانيةٍ باستعمالِ الصّيغةِ $v = 8h^{\frac{1}{2}}$ ، حيثُ h ارتفاعُ البرميلِ بالقدمِ.
أجدُ سرعةَ تدفقِ الماءِ مِنْ برميلٍ ارتفاعُهُ 4 أقدامٍ. 16

13. **كرةُ قدمٍ:** يُعطى طولُ نصفِ قطرِ الكرةِ r الّتي تحتوي V وحدةً مكعبةً مِنَ الهواءِ بالصيغةِ $r = 0.62V^{\frac{1}{3}}$. أجدُ طولَ نصفِ قطرِ كرةٍ تحتوي $V = 9.261$ وحدةً مكعبةً مِنَ الهواءِ. 1.3