



مدرسة لقمان الرقمي
Mouraja Digital School

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثاني

$$F = (\sqrt{3})^{-2} + (\sqrt{3})^{-2} + (\sqrt{3})^{-2}$$

$$= 3 \times (\sqrt{3})^{-2}$$

$$= \sqrt{3}^2 \times (\sqrt{3})^{-2}$$

$$F = \sqrt{3}^{-3}$$

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$D = \frac{(0,01)^{-2} \times 8 \times 10^{-3}}{(5)^{-3} \times \left(\frac{1}{0,1}\right)^7}$$

$$F = (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5}$$

$$G = \frac{10^{-5} \times (0,001)^{-1}}{\left(\frac{1}{100}\right)^{-2} \times 10^7}$$

$$H = \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2} \times \left[\left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2}\right]^5$$



مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثاني

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$= \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^4 \times \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{-18}$$

$$B = \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{-14}$$

$$C = \frac{11^{-3} \times 33^{-5}}{3^{-5}} = \frac{11^{-3} \times 3 \times 11^{-5}}{3^{-5}}$$

$$C = 11^{-3} \times 11^{-5} = 11^{-8}$$

$$A = \frac{10^{-5} \times 3000}{0,00003 \times 10^6}$$

$$B = \left(-\frac{\sqrt{5}}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{9}{5}\right)^{-9}$$

$$C = \frac{11^{-3} \times 33^{-5}}{3^{-5}}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الأول

$$A = \left(\frac{2}{5}\right)^3 \times \left(\frac{-\sqrt{3}}{2}\right)^3$$

$$A = \left(\frac{2}{5} \times \frac{-\sqrt{3}}{2}\right)^3 = \left(\frac{-\sqrt{3}}{5}\right)^3$$

$$B = [(-\sqrt{2})^{-3}]^{-5} \times [(-\sqrt{2})^3]^4$$

$$= (-\sqrt{2})^{15} \times (-\sqrt{2})^{12}$$

$$B = (-\sqrt{2})^{27}$$

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$A = \left(\frac{2}{5}\right)^3 \times \left(\frac{-\sqrt{3}}{2}\right)^3$$

$$B = [(-\sqrt{2})^{-3}]^{-5} \times [(-\sqrt{2})^3]^4$$

$$C = \frac{3}{4} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^5$$

$$D = \frac{9\pi^2}{16}$$

$$E = 3^{-5} + 3^{-5} + 3^{-5}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثاني

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$A = \frac{10^{-2} \times 3000}{0,00003 \times 10^6}$$

$$= \frac{10^{-2} \times 3 \times 10^3}{3 \times 10^{-5} \times 10^6}$$

$$= \frac{10^3}{10^3 \times 10^3} = \frac{1}{10^3}$$

$$A = 10^{-3}$$

$$A = \frac{10^{-5} \times 3000}{0,00003 \times 10^6}$$

$$B = \left(-\frac{\sqrt{5}}{3} \right)^{-4} \times \left(\frac{9}{5} \right)^{-9}$$

$$C = \frac{11^{-3} \times 33^{-5}}{3^{-5}}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Mouraja Digital School

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثاني

$$= \frac{2^3 \times 5^3 \times 10}{10^7} = \frac{10^3 \times 10}{10^7}$$

$$= \frac{10^4}{10^4 \cdot 10^3} = 10^{-3}$$

$$D = 10^{-3}$$

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$D = \frac{(0,01)^{-2} \times 8 \times 10^{-3}}{(5)^{-3} \times \left(\frac{1}{0,1}\right)^7}$$

$$F = (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5}$$

$$G = \frac{10^{-5} \times (0,001)^{-1}}{\left(\frac{1}{100}\right)^{-2} \times 10^7}$$

$$H = \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2} \times \left[\left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2}\right]^5$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

$$E = 3^{-2} + 3^{-2} + 3^{-2}$$

$$= 3 \times 3^{-2}$$

$$E = 3^{-1}$$

التمرين الأول

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$A = \left(\frac{2}{5}\right)^3 \times \left(\frac{-\sqrt{3}}{2}\right)^3$$

$$B = \left[(-\sqrt{2})^{-3}\right]^{-5} \times \left[(-\sqrt{2})^3\right]^4$$

$$C = \frac{3}{4} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^5$$

$$D = \frac{9\pi^2}{16}$$

$$E = 3^{-5} + 3^{-5} + 3^{-5}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الأول

$$\begin{aligned}C &= \frac{3}{4} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^5 \\&= \frac{\sqrt{3}}{2^2} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^5 = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^3 \\C &= \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^7 \\D &= \frac{9\pi^2}{16} = \frac{3^2 \pi^2}{4^2} \\D &= \left(\frac{3\pi}{4}\right)^2\end{aligned}$$

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$A = \left(\frac{2}{5}\right)^3 \times \left(\frac{-\sqrt{3}}{2}\right)^3$$

$$B = \left[(-\sqrt{2})^{-3}\right]^{-5} \times \left[(-\sqrt{2})^3\right]^4$$

$$C = \frac{3}{4} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^5$$

$$D = \frac{9\pi^2}{16}$$

$$E = 3^{-5} + 3^{-5} + 3^{-5}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الرابع

$$\sqrt{a^{-1} \times b} = \sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{10}{3}\right)^4}$$

$$= \sqrt{\left(\frac{3}{2}\right)^4 \times \left(\frac{10}{3}\right)^4} = \sqrt{\left(\frac{3}{2} \times \frac{10}{3}\right)^4}$$

$$= \sqrt{5^4}$$

$$= \sqrt{(5^4)^2} = 25 \checkmark$$

$$b = \frac{3^{-3} + 3^{-3} + 3^{-3}}{(0,03)^2} ; \quad a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2} \text{ لتكن}$$

$$c = \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2})^{18} \times \sqrt{5^6} \times (10^{-2})^3}{5^{-3}} \quad 9$$

$$1 \text{ بين أن } c=1, \quad b = \left(\frac{10}{3}\right)^4, \quad a = \frac{2}{3}$$

$$2 \text{ استنتج أن } \sqrt{a^{-4} \times b} = 25$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثاني

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$\begin{aligned} B &= \left(-\frac{\sqrt{5}}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{9}{5}\right)^{-9} \\ &= \left(-\frac{\sqrt{5}}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{3^2}{\sqrt{5}^2}\right)^{-9} \\ &= \left(-\frac{\sqrt{5}}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{-18} \\ &= \left(\frac{-3}{\sqrt{5}}\right)^4 \times \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{-18} \end{aligned}$$

$$A = \frac{10^{-5} \times 3000}{0,00003 \times 10^6}$$

$$B = \left(-\frac{\sqrt{5}}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{9}{5}\right)^{-9}$$

$$C = \frac{11^{-3} \times 33^{-5}}{3^{-5}}$$





القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثاني

$$D = \frac{(0,01)^{-2} \times 8 \times 10^{-3}}{5^{-3} \times \left(\frac{1}{0,1}\right)^7}$$

$$= \frac{(10^{-2})^{-2} \times 8 \times 10^{-3}}{5^{-3} \times \left(\frac{1}{10^{-1}}\right)^7}$$

$$= \frac{10^4 \times 8 \times 10^{-3}}{5^{-3} \times 10^7} = \frac{8 \times 10 \times 5^3}{10^7}$$

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$D = \frac{(0,01)^{-2} \times 8 \times 10^{-3}}{(5)^{-3} \times \left(\frac{1}{0,1}\right)^7}$$

$$E = \left[(-\sqrt{2})^{-3}\right]^{-5} \times \left[(-\sqrt{2})^3\right]^4$$

$$F = (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5}$$

$$G = \frac{10^{-5} \times (0,001)^{-1}}{\left(\frac{1}{100}\right)^{-2} \times 10^7}$$

$$H = \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2} \times \left[\left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2}\right]^5$$



مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثاني

$$G = \frac{10^{-5} \times (0,001)^{-1}}{\left(\frac{1}{100}\right)^{-1} \times 10^7}$$

$$= \frac{10^{-5} \times (10^{-3})^{-1}}{\left(\frac{1}{10^2}\right)^{-1} \times 10^7}$$

$$= \frac{10^{-5} \times 10^3}{(10^{-1})^{-1} \times 10^7}$$

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$D = \frac{(0,01)^{-2} \times 8 \times 10^{-3}}{(5)^{-3} \times \left(\frac{1}{0,1}\right)^7}$$

$$F = (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5}$$

$$G = \frac{10^{-5} \times (0,001)^{-1}}{\left(\frac{1}{100}\right)^{-2} \times 10^7}$$

$$H = \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2} \times \left[\left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2}\right]^5$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثالث
أحسب

$$\begin{aligned} A &= \left[\left(\sqrt{\frac{4}{3}} \right)^{-1} - \sqrt{27} \right]^{-1} \\ &= \left[\left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}} \right)^{-1} - \sqrt{9 \cdot 3} \right]^{-1} \\ &= \left[\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{4}} - 3\sqrt{3} \right]^{-1} \\ &= \left[\frac{\sqrt{3}}{2} - 3\sqrt{3} \right]^{-1} \end{aligned}$$

$$A = \left[\left(\sqrt{\frac{4}{3}} \right)^{-1} - \sqrt{27} \right]^{-1}$$

$$B = \sqrt{\frac{(\sqrt{2})^{14} - (\sqrt{2})^8}{(\sqrt{2})^8 - (\sqrt{2})^2}}$$

$$D = \left(\frac{2}{5} \right)^{-2} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^4$$

$$E = \left(\frac{-\frac{\sqrt{5}}{2}}{\frac{1}{3}} \right)^2$$

$$F = \sqrt{3}^2 - \sqrt{3}^{-2}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Mouraja Digital School

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثاني

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

$$G = 10^{-2} \times 10^{-11} = 10^{-13}$$

$$H = \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2} \times \left[\left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2}\right]^5$$

$$= \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2} \times \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-10}$$

$$H = \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-12}$$

أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$D = \frac{(0,01)^{-2} \times 8 \times 10^{-3}}{(5)^{-3} \times \left(\frac{1}{0,1}\right)^7}$$

$$F = (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5} + (\sqrt{3})^{-5}$$

$$G = \frac{10^{-5} \times (0,001)^{-1}}{\left(\frac{1}{100}\right)^{-2} \times 10^7}$$

$$H = \left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2} \times \left[\left(\frac{7}{\pi}\right)^{-2}\right]^5$$





مدرسة لقمان الرقمية
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثالث أحسب

$$= \left[\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{6\sqrt{3}}{2} \right]^{-1}$$

$$A = \left[\frac{-5\sqrt{3}}{2} \right]^{-1} = \frac{-2}{5\sqrt{3}}$$

$$B = \sqrt{\frac{(\sqrt{2})^{14} - (\sqrt{2})^8}{(\sqrt{2})^8 - (\sqrt{2})^2}}$$

$$= \sqrt{\frac{\sqrt{2}^8 \times \sqrt{2}^6 - \sqrt{2}^8}{\sqrt{2}^6 \times \sqrt{2}^2 - \sqrt{2}^2}}$$

$$A = \left[\left(\sqrt{\frac{4}{3}} \right)^{-1} - \sqrt{27} \right]^{-1}$$

$$B = \sqrt{\frac{(\sqrt{2})^{14} - (\sqrt{2})^8}{(\sqrt{2})^8 - (\sqrt{2})^2}}$$

$$D = \left(\frac{2}{5} \right)^{-2} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^4$$

$$E = \left(\frac{-\frac{\sqrt{5}}{2}}{\frac{1}{3}} \right)^2$$

$$F = \sqrt{3}^2 - \sqrt{3}^{-2}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الرابع

$$b = \frac{3^{-3} + 3^{-3} + 3^{-3}}{(0,03)^2}$$

$$= \frac{3 \times 3^{-3}}{(3 \times 10^{-2})^2} = \frac{3^{-2}}{3^2 \times 10^{-4}}$$

$$= \frac{3^{-2} \times 3^{-2}}{10^{-4}} = \frac{3^{-4}}{10^{-4}}$$

$$b = \left(\frac{3}{10}\right)^{-4} = \left(\frac{10}{3}\right)^4 \checkmark$$

لتكن $b = \frac{3^{-3} + 3^{-3} + 3^{-3}}{(0,03)^2}$; $a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2}$

$$c = \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2})^{18} \times \sqrt{5}^6 \times (10^{-2})^3}{5^{-3}} \quad 9$$

1 بين أن $c=1$, $b = \left(\frac{10}{3}\right)^4$, $a = \frac{2}{3}$

2 استنتج أن $\sqrt{a^{-4} \times b} = 25$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثالث أحسب

$$f = \sqrt{3}^2 - \sqrt{3}^{-2}$$

$$= 3 - \frac{1}{\sqrt{3}^2} = 3 - \frac{1}{3}$$

$$= \frac{9}{3} - \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$$

$$f = \frac{8}{3}$$

$$A = \left[\left(\sqrt{\frac{4}{3}} \right)^{-1} - \sqrt{27} \right]^{-1}$$

$$B = \sqrt{\frac{(\sqrt{2})^{14} - (\sqrt{2})^8}{(\sqrt{2})^8 - (\sqrt{2})^2}}$$

$$D = \left(\frac{2}{5} \right)^{-2} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^4$$

$$E = \left(\frac{-\frac{\sqrt{5}}{2}}{\frac{1}{3}} \right)^2$$

$$F = \sqrt{3}^2 - \sqrt{3}^{-2}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Mouraja Digital School

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثالث
أحسب

$$E = \left(\frac{-\frac{\sqrt{2}}{2}}{\frac{1}{3}} \right)^2 = \frac{\left(-\frac{\sqrt{2}}{2} \right)^2}{\left(\frac{1}{3} \right)^2}$$

$$= \frac{\frac{5}{4}}{\frac{1}{9}} = \frac{5}{4} \times 9 = \frac{45}{4}$$

$$E = \frac{45}{4}$$

$$A = \left[\left(\sqrt{\frac{4}{3}} \right)^{-1} - \sqrt{27} \right]^{-1}$$

$$B = \sqrt{\frac{(\sqrt{2})^{14} - (\sqrt{2})^8}{(\sqrt{2})^8 - (\sqrt{2})^2}}$$

$$D = \left(\frac{2}{5} \right)^{-2} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^4$$

$$E = \left(\frac{-\frac{\sqrt{5}}{2}}{\frac{1}{3}} \right)^2$$

$$F = \sqrt{3}^2 - \sqrt{3}^{-2}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثالث
أحسب

$$0 = \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^4$$

$$= \left(\frac{5}{2}\right)^2 - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{25}{4} - \frac{1}{4} = \frac{24}{4}$$

$$0 = 6$$

$$A = \left[\left(\sqrt{\frac{4}{3}} \right)^{-1} - \sqrt{27} \right]^{-1}$$

$$B = \sqrt{\frac{(\sqrt{2})^{14} - (\sqrt{2})^8}{(\sqrt{2})^8 - (\sqrt{2})^2}}$$

$$D = \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^4$$

$$E = \left(\frac{-\frac{\sqrt{5}}{2}}{\frac{1}{3}} \right)^2$$

$$F = \sqrt{3}^2 - \sqrt{3}^{-2}$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الرابع

$$a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2} \quad (1)$$

$$= \frac{3}{2} \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2$$

$$= \frac{3}{2} \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$$

$$a = \frac{2}{3} \quad \checkmark$$

$$b = \frac{3^{-3} + 3^{-3} + 3^{-3}}{(0,03)^2} ; \quad a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2}$$

$$c = \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2})^{18} \times \sqrt{5}^6 \times (10^{-2})^3}{5^{-3}} \quad 9$$

$$1 \text{ بين أن } c=1, \quad b = \left(\frac{10}{3}\right)^4, \quad a = \frac{2}{3}$$

$$2 \text{ استنتج أن } \sqrt{a^{-4} \times b} = 25$$





مدرسة لقمان الرقمي
Lqman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الثالث أحسب

$$= \sqrt{\frac{\sqrt{2}^8 (\sqrt{2}^6 - 1)}{\sqrt{2}^4 (\sqrt{2}^4 - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{\sqrt{2}^8}{\sqrt{2}^4}} = \sqrt{\sqrt{2}^4}$$

$$= \sqrt{(\sqrt{2}^3)^2} = \sqrt{2}^3$$

$$B = \sqrt{2} \times \sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

$$A = \left[\left(\sqrt{\frac{4}{3}} \right)^{-1} - \sqrt{27} \right]^{-1}$$

$$B = \sqrt{\frac{(\sqrt{2})^{14} - (\sqrt{2})^8}{(\sqrt{2})^8 - (\sqrt{2})^2}}$$

$$D = \left(\frac{2}{5} \right)^{-2} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^4$$

$$E = \left(\frac{-\frac{\sqrt{5}}{2}}{\frac{1}{3}} \right)^2$$

$$F = \sqrt{3}^2 - \sqrt{3}^{-2}$$





مدرسة لقمان الرقمي
qman Digital school

القوى في مجموعة الأعداد الحقيقية

التمرين الرابع

$$c = \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2})^{18} \times \sqrt{5}^6 \times (10^{-2})^3}{5^{-3}}$$

$$= \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2}^4)^9 \times (\sqrt{5}^2)^3 \times 10^{-6}}{5^{-3}}$$

$$= \frac{2^{-3} \times 2^9 \times 5^3 \times 10^{-6}}{5^{-3}}$$

$$= 2^6 \times 5^6 \times 10^{-6} = 10^6 \times 10^{-6} = 10^0 = 1 \checkmark$$

$$b = \frac{3^{-3} + 3^{-3} + 3^{-3}}{(0,03)^2} ; a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2} \text{ لتكن}$$

$$c = \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2})^{18} \times \sqrt{5}^6 \times (10^{-2})^3}{5^{-3}} \quad 9$$

$$1 \text{ بين أن } c=1, b=\left(\frac{10}{3}\right)^4, a=\frac{2}{3}$$

$$2 \text{ استنتج أن } \sqrt{a^{-4} \times b} = 25$$



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

