فرض مراقبة عدد 1
نموذج (1)

تمرين 1:

1) $2 \times (-2) + 3 = -4 + 3 = -1$

$-2 + 1 = -1$

أ) $2x + 3 = x + 1$ حل المعادلة

2) $\sqrt{\frac{8}{50}} = \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{50}} = \frac{\sqrt{4 \times 2}}{\sqrt{25 \times 2}} = \frac{\sqrt{4} \times \sqrt{2}}{\sqrt{25} \times \sqrt{2}}$

$= \frac{2 \times \sqrt{2}}{5 \times \sqrt{2}} = \frac{2}{5}$

$0,4 = \frac{4 : 2}{10 : 2} = \frac{2}{5}$ جواب

II) أ) $2^{-5} + 2^{-5} = 2^1 \times 2^{-5} = 2^{1-5} = 2^{-4}$

$x + x = 2x$

$2^{-5} \times 2^{-5} = (2 \times 2)^{-5} = 4^{-5}$

$a^n \times b^n = (a \times b)^n$

ب) نضرب كما ذكرت يمكن نجمع القوى

www.najahni.tn

$a^n \times a^m = a^{n+m}$ (2

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

$\frac{-3+1}{2} = \frac{-2}{2} = -1$

-3 حل للمعادلة ج1.

التمارين:

a b

$\frac{1}{5}x + \frac{1}{3} = 0$

$ax + b = 0 \Rightarrow x = -\frac{b}{a}$

$x = \frac{-\frac{1}{3}}{\frac{1}{5}} = -\frac{1}{3} \times 5 = -\frac{5}{3}$

$S_{\mathbb{R}} = \{-\frac{5}{3}\}$.

$-7(x+1) = 5x+3$

$-7x - 7 = 5x + 3$ يعني

$-7x - 5x = 7 + 3$ يعني

$-12x = 10 \Rightarrow x = \frac{10}{-12} = -\frac{5}{6}$

$a.x = b \Rightarrow x = b/a$

$S_{\mathbb{R}} = \{-5/6\}$

www.najahni.tn

$(2x+1)(3x-5)=0$

$A \cdot B = 0$

يعني

$\begin{cases} A=0 \\ B=0 \end{cases}$ ومنه

$\begin{cases} 2x+1=0 \\ 3x-5=0 \end{cases}$ ومنه

$ax+b=0 \Rightarrow x=\frac{-b}{a}$

$\begin{cases} 2x+1=0 \Rightarrow x=\frac{-1}{2} \\ 3x-5=0 \Rightarrow x=\frac{-(-5)}{3}=\frac{5}{3} \end{cases}$

$S_{\mathbb{R}}=\left\{-\frac{1}{2};\frac{5}{3}\right\}$

www.najahni.tn

$$\frac{x+1}{15} - \frac{5x(2x+1)}{3\times 5} = \frac{1\times 3}{5\times 3} - \frac{x\times 15}{15}$$

$$\frac{x+1-10x-5}{15} = \frac{3-15x}{15}$$

$$x + 1 - 10x - 5 = 3 - 15x$$

$$-9x - 4 = 3 - 15x$$

$$-9x + 15x = 3 + 4$$

$$6x = 7$$

$$ax = b$$

$$x = \frac{b}{a}$$

$$x = \frac{7}{6}$$

$$S_{\mathbb{R}} = \left\{\frac{7}{6}\right\}$$

التمرين 3

$$x = \left(\frac{5}{7}\right)^{-6}\left(\frac{2}{7}\right)^{6}$$

$$= \left(\frac{7}{5}\right)^{6} \times \left(\frac{2}{7}\right)^{6} = \left(\frac{7}{5} \times \frac{2}{7}\right)^{6} = \left(\frac{2}{5}\right)^{6}$$

$$a^n \times b^n = (a \times b)^n$$

www.najahni.tn

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

$$a^n \times a^m = a^{n+m}$$

$$z = \frac{\left(\frac{4}{5}\right)^3 \times \left(-\frac{4}{5}\right)^{-8}}{\left(\frac{3}{5}\right)^{-5}} = \frac{\left(\frac{4}{5}\right)^3 \times \left(\frac{4}{5}\right)^{-8}}{\left(\frac{3}{5}\right)^{-5}}$$

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

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

$$\frac{1}{\left(\frac{a}{b}\right)^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^{-n}$$

$$\frac{1}{\left(\frac{a}{b}\right)^n} = \left(\frac{b}{a}\right)^{n}$$

$$a^n \times b^n = (a \times b)^n$$

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

2ème S

www.najahni.tn

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

$$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$$

$$t = \frac{9^{11}}{9^{-5}} = 9^{11} \times 9^{5} = 9^{11+5} = 9^{16}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

طريقة 2

$$\frac{9^{11}}{9^{-5}} = 9^{11-(-5)} = 9^{11+5} = 9^{16}$$

www.najahni.tn

التمرين الأول :

I) أجب بصواب أو خطأ :

1) -2 هو حلّ للمعادلة $2x+3=x+1$

2) $\sqrt{\frac{8}{50}}=0,4$

II) اذكر الإجابة الصحيحة :

1) $2^{-5}+2^{-5}$ تساوي : أ- 2^{-4} ب- 2^{-10} ج- 4^{-10}

2) -3 هو حلّ للمعادلة : أ- $3x-5=1-2x$ ب- $3(x+1)=0$ ج- $\frac{x}{3}=\frac{x+1}{2}$

التمرين الثاني :

حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلات التالية : $\frac{1}{5}x+\frac{1}{3}=0$; $-7(x+1)=5x+3$

$\frac{x+1}{15}-\frac{2x+1}{3}=\frac{1}{5}-x$; $(2x+1)(3x-5)=0$

التمرين الثالث :

اكتب في صيغة قوّة عدد كسريّ نسبيّ :

$x=\left(\frac{5}{7}\right)^{-6}\times\left(\frac{2}{7}\right)^{6}$; $y=\left(\frac{2}{3}\right)^{-7}\times\left(\frac{2}{3}\right)^{10}$; $z=\frac{\left(\frac{4}{5}\right)^{3}\times\left(-\frac{4}{5}\right)^{-8}}{\left(\frac{3}{5}\right)^{-5}}$; $t=\frac{9^{11}}{9^{-5}}$

التمرين الرابع :

ليكن متوازي الأضلاع ABCD و لتكن I منتصف $[BC]$.

1) أ- ارسم النقطة E مناظرة A بالنّسبة إلى I .

ب- أثبت أنّ ABEC متوازي الأضلاع.

2) أ- بيّن أنّ D و C و E على استقامة واحدة.

ب- بيّن أنّ C منتصف $[DE]$.

3) لتكن F مناظرة B بالنّسبة إلى A . أثبت أنّ (FC) و (AE) متوازيان.

www.najahni.tn