1-6 حل المعادلات والمتباينات النسبيه

1A

$$\frac{5}{y-2}+2=\frac{17}{6}$$

الضرب في $6(y-2)$

$30+12(y-2)=17(y-2)$

$30+12y-24=17y-34.$

$6+34=17y$

$40=5y \Longrightarrow y=8$

1B

$$\frac{2}{z+1}-\frac{1}{z-1}=\frac{-2}{z^2-1}$$

$$\frac{2(z+1)(z-1)}{z+1}-\frac{1(z+1)(z-1)}{z-1}=\frac{-2(z+1)(z-1)}{z^2-1}$$

$2z-2-z-1=-2$

$z-1=0$

$z=1$ قيمة مستثناه

المعادله ليس لها حل

1C

$$\frac{7n}{3(n+1)}-\frac{5}{4(n-1)}=\frac{3n}{2(n+1)}$$

بالضرب في $12(n-1)(n+1)$ <=====

$28n(n-1)-15(n+1)=18n(n-1)$

$28n^2-28n-15n-15=18n^2-18n$

$28n^2-43n-15-18n^2+18n=0$

$10n^2-25n-15=0$

$(2n+1)(n-3)=0 \Longrightarrow n=\frac{-1}{2}, n=3$

1-6 حل المعادلات والمتباينات النسبيه

1D

$$\frac{1}{P-2}=\frac{2P+1}{P^2+2P-8}+\frac{2}{P+4}$$

$$\frac{1}{P-2}=\frac{2P+1}{(P-2)(P+4)}+\frac{2}{P+4}$$

(P-2)(P+4) بالضرب في

P+4=2P+1+2(P-2)

P+4=2P+1+2P-4

P+4=4P-3

3P=7 ====> $P=\frac{7}{3}$

2

	العصير المضاف	العصير الاصلي	العصير الناتج
كمية العصير	0.65(x)	0.1(150)	0.65(x)+0.1(150)
الحجم الكلي للعصير	X	١٥٠	X+150

$$\frac{35}{100}=\frac{0.65x+0.1(150)}{x+150}$$

35(x+150)=100(0.65x+15)

3750=30x

X=125

4

معدل عمل ناصر ومحمد	معدل عمل ناصر	معدل عمل محمد
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{x}$

$$\frac{1}{x}+\frac{1}{10}=\frac{1}{6}$$

30+3x=5x <==== الضرب في 30 x

30=2x ======> x=15

1-6 حل المعادلات والمتباينات النسبيه

5A

الخطوه (1): القيم المستثناة في هذه المتباينه هي صفر

الخطوه (2):حل المعادلة المرتبطة ... $\frac{5}{x}+\frac{6}{5x}=\frac{2}{3}$

الضرب في LCM : 15x $(15x)\frac{5}{x}+(15x)\frac{6}{5x}=(15x)\frac{2}{3}$

X=9.3 ====> 93=10x ====> 75+18=10x

الخطوه (3):ارسم خطا عند القيمة المستثناه ،وحل المعادله وذلك لتقسيم خط الاعداد الى فترات

الخطوه (4): اختبر قيمة كل فترة لتحديد الفترات التي تحتوي فيما تحقق المتباينه

اختبر عند x=-1

$-5-\frac{6}{5}>\frac{2}{3}$

$\frac{-25-6}{5}>\frac{2}{3}$

$\frac{-31}{5}>\frac{2}{3}$

الإجابة خاطئة

اختبر عند x=6

$\frac{5}{6}+\frac{1}{5}>\frac{2}{3}$

$\frac{25+6}{30}>\frac{2}{3}$

$\frac{31}{30}>\frac{20}{3}0$

الإجابة صحيحة

اختبر عند x=10

$\frac{1}{2}+\frac{3}{25}>\frac{2}{3}$

$\frac{6+25}{50}>\frac{2}{3}$

$\frac{31}{50}>\frac{2}{3}===>\frac{39}{150}>\frac{100}{150}$

الإجابة خاطئة

الحل هو 0< x<9.3

1-6 حل المعادلات والمتباينات النسبيه

4B

$$\frac{4}{3x}+\frac{7}{x}<\frac{5}{9}$$

الخطوه (1): القيم المستثناة فى هذه المتباينة هى الصفر

الخطوه (٢):حل المعادلة المرتبطة $\frac{4}{3x}+\frac{7}{x}=\frac{5}{9}$

$$(9x)\frac{4}{3x}+(9x)\frac{7}{x}=(9x)\frac{5}{9}$$ بالضرب في 9x :LCM

$$12+63=5x \rightarrow 75=5x \rightarrow x=15$$

الخطوة (٣): ارسم خطا عند القيمة المستثناه وحل المعادلة وذلك لتقسيم خط الاعداد الى فترات

الخطوة (٤): اختبر قيمة كل فترة لتحديد الفترات التي تحتوي فيما تحقق المتباينة

اختبر عند x= -1

$$\frac{4}{-3}+\frac{7}{-1}<\frac{5}{9}$$

$$\frac{-25}{3}<\frac{5}{9}$$

الإجابة صحيحة

اختبر عند x=1

$$\frac{4}{3}+\frac{7}{1}<\frac{5}{9}$$

$$\frac{25}{3}\not<\frac{5}{9}$$

الإجابة خاطئة

اختبر عند x=21

$$\frac{4}{3(21)}<\frac{5}{9}$$

$$\frac{25}{63}<\frac{5}{9}$$

الإجابة صحيحة

الحل هو $x<0$, $x>15$