https://prof27math.weebly.com/

تمـــــرين محلولـــــة

التمرين 1 عين العدد النسبي x في كل من المساويات التالية:

1) $3,5+X=-2,5$. **2)** $-3,5+X=0$. **3)** $4,5-X=2,5$.
4) $X-2,5=6,25$. **5)** $13,5-X=0$.

الحـــــــل

1) $3,5+X=-2,5$ **ومنه :** $X=-6$.
2) $-3,5+X=0$ **ومنه :** $X=3,5$.
3) $4,5-X=2,5$ **ومنه :** $X=2$.
4) $X-2,5=6,25$ **ومنه :** $X=8,75$.
5) $13,5-X=0$ **ومنه :** $X=13,5$.

التمرين 2 أوجد الأعداد النسبية x ، y ، z ، t حيث :

1) $2x+1,5=6,5$. **2)** $1,5-2y=4,5$. **3)** $2z-3,5=1,25$.
4) $4t-1,25=3,25$.

الحـــــــل

1) $2x+1,5=6,5$ ، **ومنه :** $2x=5$ ، **ومنه :** $x=2,5$.
2) $1,5-2y=4,5$ ، **و منه :** $2y=-3$ ، **ومنه :** $y=-1,5$.
3) $2z-3,5=1,25$ ، **ومنه:** $2z=4,75$ ، **ومنه :** $z=2,375$.
4) $4t-1,25=3,25$ ، **ومنه :** $4t=4,5$ **ن ومنه :** $t=1,125$.

التمرين 3 ـ أكتب العملية الحسابية التي تسمح لنا بإيجاد العدد x في كل من المعادلات التالية :

1) $x-1,25=3,25$. **2)** $3x=6,45$.
3) $x+3,5=1,55$ **4)** $-x+6,35=4,5$. **5)** $1,5x=2,25$.

الحـــــــل

1) $x-1,25=3,25$ **ومنه :** $x=3,25+1,25=4,50$.
2) $3x=6,45$ **ومنه :** $x=6,45:3=2,15$.
3) $x+3,5=1,55$ **ومنه :** $x=1,55-3,5=-1,95$.
4) $-x+6,35=4,5$ **ومنه :** $x=6,35-4,5=1,85$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

5) $1,5x = 2,25$ **ومنه :** $x = 2,25 : 1,5 = 1,5$.

التمرين 4

أكتب سلسلة العمليات الحسابية بالترتيب للوصول إلى تعيين العدد x **، كما في المثال التالي :** $2,5\times x + 2,75 = 6,25$ **و منه :** $2,5\times x = 6,25 - 2,75$ **ومنه :** $2,5\times x = 3,5$ **و منه :** $x = 3,5 : 2,5 = 1,4$.

1) $3,5\times 4,8 - x = 10,25$. **2)** $x \times 2,5 - 3,25 = 4,5$.

3) $\frac{x}{2} + 13,5 = 14,5$. **4)** $\frac{3,5}{x} - 0,75 = 4,25$.

الحـــــــــل

1) $3,5\times 4,8 - x = 10,25$ **و منه :** $16,8 - x = 10,25$

و منه: $x = 16,8 - 10,25 = 6,55$.

2) $x \times 2,5 - 3,25 = 4,5$ **و منه :** $2,5x = 4,5 + 3,25$

ومنه : $2,5x = 7,75$ **و منه :** $x = 7,75 : 2,5 = 3,1$.

3) $\frac{x}{2} + 13,5 = 14,5$ **و منه :** $\frac{x}{2} = 14,5 - 13,5$ **و منه :** $\frac{x}{2} = 1$ **و منه :** $x = 2$.

4) $\frac{3,5}{x} - 0,75 = 4,25$ **و منه :** $\frac{3,5}{x} = 4,25 + 0,75$

ومنه : $\frac{3,5}{x} = 5$ **و منه :** $3,5 = 5x$ **و منه :** $x = 3,5 : 5 = 0,7$.

التمرين 5

ـ عبّر عن العبارات التالية بمعادلة ذات المجهول x **ثم حلها .**

1) عمر أحمد يزيد عن عمر أخيه صالح بـ 7 سنوات و مجموع عمريهما يساوي 23سنة

2)إذا أضفنا $15Km$ **إلى** $\frac{1}{4}$ **مسافة نحصل على مسافة** $40Km$.

3) أشترى أحمد سروالا و قميصا بـ $1000DA$ **مع العلم أن سعر السروال يزيد على ضعف سعر القميص بـ** $100DA$.

الحـــــــــل

1)لنرمز بـ X **لعمر صالح و بالتالي يكون عمر أحمد** $(X + 7)$ **سنة .**

عمر أحمد + عمر صال = 23سنة و منه : $(X + 7) + X = 23$ **و منه :**

$2X + 7 = 23$ **و منه :** $X = 8$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

إذن عمر صالح هو 8سنوات و عمر أحمد هو 15 سنة .

2))لنرمز بـ X للمسافة وحسب المعطيات ، لدينا : $\frac{1}{4}X+15=40$ ومنه :

$\frac{X}{4}=25$ و منه : $X=100Km$.

3))لنرمز بـ x لسعر القميص وبالتالي يكون سعر السروال : $2x+100$

و حسب المعطيات لدينا : $(2x+100)+x=1000$ ومنه : $3x=900$

و منه : $x=900:3=300$.

إذن سعر القمص هو: $300DA$ و سعر السروال هو : $2\times300+100=700DA$.

التمرين 6

عين العدد الذي يمثل كلا من الحروف X ، Z في المعادلات التالية :

1) $2,5-\left[(1,5+Y)+(-1,5)\right]=4,25$ 2) ، $X-(-3,5+2,5)=12,5$

3) $2,5-(3,5-2Z+1,25)=4,5$.

الحـــــــــل

1) $2,5-\left[(1,5+Y)+(-1,5)\right]=4,25$ و منه : $2,5-Y=4,25$

ومنه : $=-1,75$.

2) $X-(-3,5+2,5)=12,5$ ومنه : $X-(-1)=12,5$ ومنه :

$X+1=12,5$ و منه : $X=11,5$.

3) $2,5-(3,5-2Z+1,25)=4,5$ ومنه : $2,5-(4,75-2Z)=4,5$

و منه : $2,5-4,75+2Z=4,5$ ومنه : $-2,25+2Z=4,5$ ومنه :

$2Z=6,75$ ومنه : $Z=3,375$.

التمرين 7

أحذف الأقواس وبسط المعادلات التالية ثم حلها .

1) $(2X-1,5)-(X+4,5)=1,5$ 2) . $3X-(-5,5+2X)=2,5$.

3) $3X-(1,25-2X)=3,75$ 4) . $2X-(1,5-X)=X-2,25$.

الحـــــــــل

1) $(2X-1,5)-(X+4,5)=1,5$ ومنه : $2X-1,5-X-4,5=1,5$

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

ومنه : $X-6=1,5$ ومنه : $X=7,5$.

2) $3X-(-5,5+2X)=2,5$ ومنه : $3X+5,5-2X=2,5$

ومنه : $X+5,5=2,5$ ومنه : $X=-3$.

3) $3X-(1,25-2X)=3,75$ ومنه : $3X-1,25+2X=3,75$

ومنه : $5X-1,25=3,75$ ومنه : $5X=5$ ومنه : $X=1$.

4) $2X-(1,5-X)=X-2,25$ ومنه : $2X-1,5+X=X-2,25$

ومنه : $2X-1,5=-2,25$ ومنه : $2X=-0,75$ ومنه : $X=-0,375$.

التمرين 8

مستطيل محيطه $200m$ و عرضه x . احسب مساحته علما أن طوله يساوي ثلاثة أمثال عرضه .

الحـــــــــل

نصف محيط المستطيل = الطول +العرض ومنه : نصف المحيط هو: $200:2=100$

ومنه : $3x+x=100$ ومنه : $4x=100$ ومنه : $x=100:4=25$

ومنه : عرض المستطيل هو $25m$ وطوله هو $3\times25=75m$.

مساحة المستطيل = الطول $\times$ العرض ومنه : $S=75\times25=1875m^2$.

التمرين 9

أشترى مصطفى 3كراريس 96صفحة و قلمين بـ $105DA$.

1) ترجم هذه الجملة إلى معادلة ذات المجهولين x ، y حيث x يمثل سعر الكراس و y يمثل سعر القلم .

2) إذا كان سعر القلم هو $15DA$، فما هو سعر الكراس ؟

الحـــــــــل

إذا كان سعر الكراس هو x فيكون سعر 3كراريس هو $3x$ ، وبما أن سعر القلم هو y فإن سعر قلمين هو $2y$.

فتكون المعادلة التي تعبر عن الجملة المعطاة هي : $3x+2y=105$.

3) لدينا سعر القلم $15DA$ فتصبح المعادلة بمجهول واحد وهي :

$3x+2\times15=105$. ومنه : $3x+30=105$ ومنه : $3x=75$

ومنه : $x=75:3=25$.

إذن سعر الكراس هو : $25DA$.

التمرين 10

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

عين العدد X في كل مساواة مما يلي :

1) $(2X-3)+(X-2)=7$. 2) $\frac{6}{X-1}=2$. 3) $4(3X+1)=16$.

4) $5-\frac{3}{X+1}=4$.

الحـــــــــل

1) $(2X-3)+(X-2)=7$ ومنه : $3X-5=7$ ومنه : $X=4$

2) $\frac{6}{X-1}=2$ ومنه : $X-1=3$ ومنه : $X=4$.

3) $4(3X+1)=16$ ومنه : $3X+1=4$ ومنه : $X=1$.

4) $5-\frac{3}{X+1}=4$ ومنه : $\frac{3}{X+1}=1$ ومنه : $X+1=3$ ومنه : $X=2$.

التمرين 11

نعتبر المساواتين الآتيتين : 1) $2X-1=X+2$ ، 2) $X=\frac{5}{X+4}$.

أختبر صحة هاتين المساواتين من أجل : $X=1$ ، $X=0,5$ ، $X=4$.

الحـــــــــل

1) $2X-1=X+2$.

إذا كان $X=1$ فإن الطرف الأيسر =1 و الطرف الأيمن = 3

إذن المساواة غير صحيحة .

إذا كان $X=0,5$ فإن الطرف الأيسر = 0 و الطرف الأيمن = 2,5

إذن المساواة غير صحيحة .

إذا كان $X=4$ فإن الطرف الأيسر = 7 و الطرف الأيمن = 6

إذن المساواة غير صحيحة .

2) $X=\frac{5}{X+4}$.

إذا كان $X=1$ فإن الطرف الأيسر =1 و الطرف الأيمن = 1

إذن المساواة صحيحة .

إذا كان $X=0,5$ فإن الطرف الأيسر= $\frac{5}{4,5}=1,1$ و الطرف الأيمن = 0,5

إذن المساواة غير صحيحة .

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

إذا كان $X=4$ فإن الطرف الأيسر $=\frac{5}{8}$ و الطرف الأيمن $=4$.

إذن المساواة غير صحيحة .

التمرين12

أختبر صحة هاتين المسا واتين من أجل القيم المعطاة للمتغيرين X ، .

1) $3X+2Y=5$. أ) $X=1$ و $=1$. ب) $X=1,5$ و $=2,5$

2) $X+\frac{Y}{2}=\frac{X}{2}+Y$ أ) $X=1$ و $=2$. ب) $X=4$ و $=3$

الحـــــــــل

1) $3X+2Y=5$. أ) $X=1$ و $=1$

الطرف الأيسر $=5$ و الطرف الأيمن $=5$ فالمساواة صحيحة .

ب) $X=1,5$ و $=2,5$

الطرف الأيسر $=9,5$ و الطرف الأيمن $=5$ فالمساواة غير صحيحة .

2) $X+\frac{Y}{2}=\frac{X}{2}+Y$ أ) $X=1$ و $=2$

الطرف الأيسر $=2,5$ و الطرف الأيمن $=2$ فالمساواة غير صحيحة .

ب) $X=4$ و $=3$

الطرف الأيسر $=5$ و الطرف الأيمن $=5,5$ فالمساواة غير صحيحة .

التمرين13

نعتبر المتباينة : $2X-1\rangle X+5$.

هل المتباينة صحيحة من أجل $X=1$ ، $X=2$ ، $X=7$ ؟

الحـــــــــل

لدينا المتباينة : $2X-1\rangle X+5$.

من أجل : $X=1$ الطرف الأيسر $=1$ و الطرف الأيمن $=6$ فالمتباينة غير صحيحة .

من أجل : $X=2$ الطرف الأيسر $=3$ و الطرف الأيمن $=7$ فالمتباينة غير صحيحة .

من أجل : $X=7$ الطرف الأيسر $=13$ و الطرف الأيمن $=12$ فالمتباينة صحيحة .

التمرين14

نعتبر المتباينة ذات المتغيرين X ، الآتية : $2X+3Y\langle X+5Y$.

هل المتباينة صحيحة من أجل:

أ) $X=1$ و $=1$

ب) $X=4$ و $=1$

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

الحـــــــــل

لدينا المتباينة : $2X+3Y\langle X+5Y$.

أ) $X=1$ و $1=$ ، الطرف الأيسر =5 و الطرف الأيمن =6 فالمتباينة صحيحة .

ب) $X=4$ و $1=$ ، الطرف الأيسر=11 والطرف الأيمن=9 فالمتباينة غير صحيحة .

التمرين15

املأ السطر الأخير للجدول بكلمة صحيح أو خطأ .

قيم x و y	المتباينة أو المساواة	صحيح أو خطأ
$x=2$	$3x+1\langle 2x-3$	
$x=2$	$\frac{x}{2}+2=2x-1$	
$y=3$ و $x=1$	$2x+y=4x+1$	
$y=1$ و $x=2$	$2x+y\langle 3x-2y$	

الحـــــــــل

قيم x و y	المتباينة أو المساواة	صحيح أو خطأ
$x=2$	$3x+1\langle 2x-3$	خطأ
$x=2$	$\frac{x}{2}+2=2x-1$	صحيح
$y=3$ و $x=1$	$2x+y=4x+1$	صحيح
$y=1$ و $x=2$	$2x+y\langle 3x-2y$	خطأ

التمرين16

يعطى $A=-3X+6$ ، $B=\frac{X}{3}+2$ ، $C=4(X+1)+3$ ، $D=4\left(\frac{X}{2}+1\right)-X+3$.

- عين العدد X بحيث تكون : $A=0$ ، $B=5$ ، $C=3$ ، $D=5$.

الحـــــــــل

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

$A=0$ **يعني :** $-3X+6=0$ **و منه :** $X=2$.

$B=5$ **يعني :** $\frac{X}{3}+2=5$ **ومنه :** $\frac{X}{3}=3$ **و منه :** $X=9$.

$C=3$ **يعني :** $4(X+1)+3=3$ **و منه :** $4(X+1)=0$ **ومنه :** $X+1=0$
ومنه: $X=-1$.

$D=5$ **يعني :** $4\left(\frac{X}{2}+1\right)-X+3=5$ **ومنه :** $2X+4-X+3=5$ **و منه :**
$X+7=5$ **ومنه:** $X=-2$.

التمرين17

نعتبر المعادلات الآتية : 1) $2x+1=\frac{x}{3}+6$ ، **2)** $2(3x-1)=x+3$ ،

3) $\frac{x+1}{2}+1=x+2$.

تعطى الحلول الآتية $x=1$ ، $x=3$ ، $x=-1$ **. أرفق كل حل بالمعادلة المناسبة له .**

الحـــــــــل

$x=3$ **هو حل للمعادلة** $2x+1=\frac{x}{3}+6$.

$x=1$ **هو حل للمعادلة** $2(3x-1)=x+3$.

$x=-1$ **هو حل للمعادلة** $\frac{x+1}{2}+1=x+2$.

https://prof27math.weebly.com/

2) من أجل $X=3$ نجد: $A=7$ و $B=6,5$ فالمتباينة $A\langle B$ غير صحيحة .
من أجل $X=4$ نجد: $A=9$ و $B=8$ فالمتباينة $A\langle B$ غير صحيحة .

التمرين19

C و D عددان نسبيان حيث : $C=\frac{3X}{2}-1$ و $D=2X-2$.

1) هل المساواة $C=D$ صحيحة من أجل $X=1,5$ ، $X=2$.
2) عين العدد X بحيث : $D-C=1$.

الحـــــــــل

1) من أجل $X=1,5$ نجد: $C=1,25$ و $D=1$ فالمساواة $C=D$ غير صحيحة .
من أجل $X=2$ نجد: $C=2$ و $D=2$ فالمساواة $C=D$ صحيحة .

2) $D-C=1$ يعني : $2X-2-\left(\frac{3X}{2}-1\right)=1$ و منه : $2X-2-\frac{3X}{2}+1=1$

و منه: $\frac{1}{2}X-1=1$ ومنه : $\frac{1}{2}X=2$ و منه : $X=4$.

التمرين 20

- نعتبر المساواة $3Y-2X=\frac{X}{2}+1$.

1) هل المساواة صحيحة من أجل $X=4$ و $Y=2$ ؟
2) إذا كان $X=2$ ، عين Y لكي تصبح المساواة صحيحة .

الحـــــــــل

1) من أجل $X=4$ و $Y=2$ فالطرف الأيسر = 2− و الطرف الأيمن = 3 .
فالمساواة غير صحيحة .
2) إذا كان $X=2$ فالمساواة تكتب كالتالي : $3Y-4=2$ و منه : $Y=2$.

تمـــــــارين مقترحة للحل

التمرين 1 - أوجد الأعداد x، y ، z ، m حيث :
1) $15x=45$ ، 2) $x+25=50$ ، 3) $30-z=15$ ، 4) $m-23=49$.

التمرين 2 - عين الحرف في كل مساواة مما يلي :
1) $x\times 49=98$ ، 2) $\frac{125}{x}=5$ ، 3) $120:x=3$ ، 4) $x:50=3$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

التمرين 3 باستعمال الآلة الحاسبة حل المعادلات التالية :

أ) $213,55+x=305,75$ ، ب) $x-133,75=12,50$ ، ج) $203,55\times x=455,20$ ، د) $133,25:x=2,5$.

التمرين 4

مستطيل عرضه ينقص عن طوله بـ $15m$ و محيطه $270m$.

احسب طول و عرض هذا المستطيل .

التمرين 5

لدى أحمد مبلغ من المال يقدر بـ xDA ، فصرف $\frac{1}{4}$ المبلغ و تبقى معه $3000DA$.

- احسب المبلغ الذي كان يملكه أحمد ؟

التمرين 6

ABC مثلث حيث : $AB=3cm$ ، $AC=4cm$ ، $BC=x\cdot cm$.

1) عين العدد x علما أن محيط المثلث هو $12cm$.

2) عين h الارتفاع المتعلق بالضلع $[BC]$ علما أن مساحة المثلث هي $6cm^2$.

التمرين 7

- عبّر عن الجمل الآتية بمعادلات ثم حلها .

1) عمر أحمد هو ضعف عمر أخيه صالح و مجموع عمريهما 45 سنة .

2) اشترى أحمد 3 كراريس و مقلمة بـ $95DA$ مع العلم أن سعر المقلمة يزيد عن ضعف سعر الكراريس بـ $15DA$.

3) إذا أضفنا عددا x إلى العدد 50 لأصبح يساوي ثلاثة أضعافه .

4) لو ضربنا عددا x في 3، 2، 4، 5 وجمعنا الأعداد الناتجة نجد 210 .

التمرين 8 - حل المعادلات التالية :

أ) $3x+12,5=16,25$ ، ب) $15,25-3x=12,5$ ، ج) $2(1,5+x)=42,6$ ، د) $\frac{1}{2x-1,5}=\frac{1}{5,5}$.

التمرين 9 - أكتب سلسلة العمليات الحسابية لإيجاد العدد x.

أ) $2,5\times x+12,5=15,25$ ، ب) $1,5(3x+0,25)=2,25$ ، ج) $\frac{3}{3x+2,5}=9,6$ ، د) $(3x+1,5):1,5=30$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

التمرين 10 - عين العدد النسبي a في كل مساواة مما يلي :

1) $(3a+1,5)-(2a+3)=10$ ، 2) $\frac{3}{a+5}=15$ ، 3) $11,5+\frac{1}{a+1}=13,5$ ،

4) $2(3a-15)=8,4$.

التمرين 11

اختبر صحة المساواة $\frac{3x}{4}+1=\frac{x}{2}+2$ من أجل $x=1$ ، $x=2$ ، $x=3$.

التمرين 12

أختبر صحة هاتين المسا واتين من أجل القيم المعطاة للمتغيرين X ، Y .

1) $3X-2Y=1$ أ) $X=1$ و $=1$. ب) $X=2$ و $=3$.

2) $\frac{X}{3}+Y=2X-3$ أ) $X=3$ و $=4$. ب) $X=3$ و $=2$.

التمرين 13

أختبر صحة المتباينة : $2x+1\rangle x+5$ من أجل : $x=2$ ، $x=4$ ، $x=5$

التمرين 14

نعتبر المتباينة ذات المتغيرين x و y الآتية : $3x+y\leq 2x+3y$.

هل هذه المتباينة صحيحة من اجل : أ) $x=2$ و $y=2$. ب) $x=3$ و $y=0$.

التمرين 15

1) عين قيمة المتغير x التي تحقق : $3x+1=\frac{x}{2}-4$.

2) نعتبر المتباينة : $3x+1\rangle\frac{x}{2}-4$. هل المتباينة صحيحة من أجل $x=-4$ و $x=0$.

من الملاحظ أن : $-4\langle -2$ و $-2\rangle 0$ ، استنتج كل قيم x التي تكون من اجلها المتباينة المعطاة صحيحة .

التمرين 16

املأ السطر الأخير للجدول بكلمة صحيح أو خطأ .

قيم x و y	المتباينة أو المساواة	صحيح أو خطأ
$x=3$	$3x+1=4x-2$	
$x=1$ و $y=0$	$x+3y\geq 2x-y$	

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

$y=2$ و $x=-1$	$3x-2y \le y-x$	
$y=-1$ و $x=2$	$\frac{x}{2}+3y \ge \frac{3x}{2}-y$	

التمرين 17

نعتبر المساواة ذات المتغيرين x ، y الآتية : $\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=2x-y$.

1) هل هذه المساواة صحيحة من أجل $x=2$ و $y=3$.

2) إذا كان $x=4$ ، عين قيمة y لكي تكون المساواة صحيحة .

3) إذا كان $x=4$ ، جد قيمة للمتغير y تحقق المتباينة $\frac{x}{2}+\frac{y}{3} \ge 2x-y$.

التمرين 18

عين الأعداد النسبية التي تمثل الحروف x ، y ، z في المساويات التالية :

$\frac{3}{x+1}=2$ ، $3y-(+1)+(-2)=2y+1$ ، $\frac{2z+1}{5}+z=7$.

التمرين 19

1) عين 5 قيم تحقق صحة المتباينة : $\frac{x+1}{3}+1 \ge x$.

2) حل المعادلة : $\frac{x+1}{3}=x$.

التمرين 20

1) أوجد عددين نسبيين x ، y مجموعهما يساوي (-2) وفرقهما (-4).

2) جد عددين نسبيين x ، y حيث : $\frac{x}{y}=2$ و $x+y=6$.

التمرين 21

عين الأعداد النسبية x ، y ، z التي تحقق :

$x=2y$ ، $y=3z$ ، $x-2y+z+1=0$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/