جملة معادلتين من الدرجة الاولى بمجهولين

Système de deux équations du 1er degré à deux inconnues

معادلة من الدرجة الأولى بمجهولين

تكتب معادلة من الدرجة الأولى بمجهولين x و y على الشكل $ax+by=c$ حيث a ، b ، c أعداد معلومة.

إن حلول هذه المعادلة غير منتهية.

ملاحظة: المعادلتان المتكافئتان معادلتان لهما نفس مجموعة الحلول.

جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين

جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين x و y هي جملة من الشكل

$$\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$$

حيث a, b, c / a', b', c' أعداد معلومة.

الحل الجبري لجملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين

حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين x و y هو إيجاد الثنائيات المرتبة $(x;y)$ التي تحقق المعادلتين في آن واحد.

لحل جملة معادلتين جبريا نتبع إحدى الطريقتين:

1) طريقة الحل بالجمع:

مثال: حل الجملة :

$$\begin{cases} x+y=5 \ldots\ldots\ldots (1) \\ 2x-3y=-4 \ldots\ldots (2) \end{cases}$$

نضرب طرفي المعادلة (1) في العدد (2-) فنحصل على الجملة الآتية:

$$\begin{cases} -2x-2y=-10 \\ 2x-3y=-4 \end{cases}$$

$$0-5y=-14$$

بجمع المعادلتين طرف لطرف نحصل على $-5y=-14$ ومنه $y=\frac{14}{5}$

أو $y=2,8$

نضرب طرفي المعادلة (1) في العدد 3 فنحصل على الجملة الآتية:

$$\begin{cases} 3x+3y=15 \\ 2x-3y=-4 \end{cases}$$

$$5x+0=11$$

بجمع المعادلتين طرفا لطرف نحصل على $5x=11$ ومنه $x=\frac{11}{5}$ أو $x=2,2$

ومنه الثنائية المرتبة $(2,2;2,8)$ هي حل للجملة: $\begin{cases} x+y=5 \ldots\ldots (1) \\ 2x-3y=-4 \ldots (2) \end{cases}$

2) طريقة الحل بالتعويض

حل نفس الجملة السابقة :

من المعادلة (1) نكتب x بدلالة y فنحصل على المعادلة $x=5-y$.....(3)

نعوض قيمة x في المعادلة (2) فنحصل على $2(5-y)-3y=-4$ أي

$10-2y-3y=-4$ أي $-5y=-10-4$ أي $y=\frac{-14}{-5}$ ومنه $y=2,8$

نعوض قيمة $y=2,8$ في المعادلة (3) فنحصل على $x=5-\frac{14}{5}$ أي

$x=\frac{25-14}{5}$ أي $x=\frac{11}{5}$ ومنه $x=2,2$

ومنه الثنائية المرتبة $(2,2;2,8)$ هي حل للجملة $\begin{cases} x+y=5 \ldots (1) \\ 2x-3y=-4 \ldots (2) \end{cases}$

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

الحل البياني لجملة معادلتين

لحل الجملة بيانيا $\begin{cases} ax+by=c \quad \ldots\ldots (1) \\ a'x+b'y=c' \ldots\ldots (2) \end{cases}$

1) نرسم (d) مستقيم المعادلة (1) و (d') مستقيم المعادلة (2).

2) احداثيا نقطة تقاطع (d) و (d') هو حل للجملة ونقرؤهما على البيان.

تمارين السلسلة السابعة

التمرين الأول

حل الجمل الآتية :

$\begin{cases} 10x-13y=41 \\ 7x-11y=23 \end{cases}$ $\quad \begin{cases} \frac{x}{9}=\frac{y}{4} \\ 2x+3y=231 \end{cases}$ $\quad \begin{cases} \frac{2x+y}{4}=\frac{x}{3}+\frac{3}{2} \\ (x-3)^2-x^2=3+y \end{cases}$

$\begin{cases} \sqrt{2}x-y=\sqrt{3} \\ \sqrt{6}x+\sqrt{3}y=5 \end{cases}$

التمرين الثاني

اوجد عددين x و y حيث مجموعهما 134 و فرقهما 126.

التمرين الثالث

اوجد عددين a و b مجموعهما 40 و فرقهما يساوي ثلثي أكبر العددين.

حيث $a \rangle b$

التمرين الرابع

ثمن قمص و سروال معا $3200DA$ ، علما أن ثمن السروال يزيد عن ثمن القميص بـ $1300DA$، اوجد ثمن كلا منهما.

التمرين الخامس

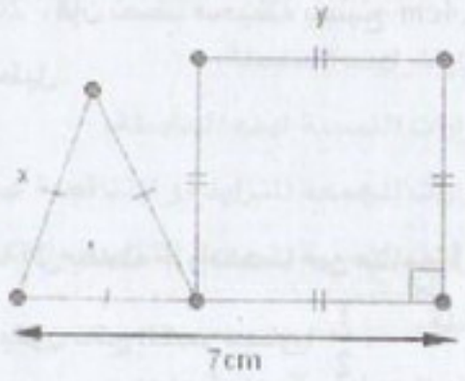
العلامات الآتية مرتبة ترتيبا تصاعديا :

x ; 4 ; 6 ; 7 ; 10 ; 11 ; 13 ; 14 ; 15 ; y

علما أن معدل هذه السلسلة هو 10 و مداها هو 16، أوجد كلا من x و y .

التمرين السادس

إليك الشكل الآتي:



المربع و المثلث المتقايس الأضلاع لهما نفس المحيط.

احسب طول ضلع المثلث و طول ضلع المربع.

التمرين السابع

العدد الإجمالي للسيارات و الدرجات النارية التي شاركت في السباق هو 78.

إذا علمت أن العدد الإجمالي لعجلات السيارات و الدرجات النارية هو 218،

اوجد عدد السيارات و عدد الدرجات النارية.

التمرين الثامن

x و y هما قيسا زاويتين بالدرجات، أوجد x و y إذا كان x يزيد عن y بـ 20^0

و كانت الزاويتان متكاملتين.

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