متوسطة الشهيد حسيب يوسف المعذر

العام الدراسي 2021/2020

معمري خالد و مشري

للرياضيات

المستوى الرابع من التعليم المتوسط

تمارين حول " جملة معادلتين "

التمرين الأول :

لتكن جملة معادلتين التالية

$$\begin{cases} 3y - x = 10 \\ -2x + 5y = 17 \end{cases}$$

1) هل الثنائية (3- ; 1-) حل للجملة ؟ علل إجابتك

2) إذا كانت الإجابة بالنفي فحل الجملة السابقة

التمرين الثاني :

1) حل بيانيا الجملة التالية

$$\begin{cases} y = 5x - 6 \\ y = -3x + 10 \end{cases}$$

2) تحقق حسابيا من الحل البياني للجملة السابقة .

التمرين الثالث :

ليكن المستقيمين (Δ) و (L) حيث

$(\Delta) : 4x + y = -2$

$(L) : -3x + 2y = -4$

1) في نفس المستوي المزود بالمعلم المتعامد و المتجانس $(O ; \vec{OI} ; \vec{OJ})$ أنشئ المستقيمين (Δ) و (L) .

2) إستنتج حل جملة معادلتين التالية :

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

التمرين الرابع :

1) أوجد الثنائية $(x ; y)$ علما أن :

$$\begin{cases} x - y = 11 \\ -2x + 5y = -13 \end{cases}$$

2) إذا إعتبرنا x يمثل اليوم و y يمثل الشهر فاذكر المناسبة العالمية التي تمثلها الثنائية $(x ; y)$

التمرين الخامس :

1) حل جملة معادلتين التالية

$$\begin{cases} 2x + 2y = 86 \\ 3x + 5y = 163 \end{cases}$$

2) مؤسسة شبانية للصناعات التقليدية تصنع نوعين من الأدوات الخشبية A وB منتوج واحد من النوع A يلزمه 3kg من الخشب , أما النوع الثاني B فيلزمه 5kg في يوم واحد استعملت المؤسسة 163kg من الخشب لصناعة 43 أداة من A و B.

ماهو عدد الأدوات المنتجة من كلا النوعين ؟

التمرين السادس :

1) حل الجملة التالية

$$\begin{cases} 4x + 3y = 340 \\ 2x = 530 - 6y \end{cases}$$

2) إشترى أنس من مكتبة 4 أقلام و 3 كراريس بمبلغ 340 DA و اشترت صفية قلمين و 6 كراريس من نفس النوع بمبلغ 530 DA .

أوجد ثمن الكراس الواحد و ثمن القلم الواحد .

3) قرر صاحب المكتبة تخفيض 20% على كل مجموعة تحتوي على 8 كراريس و 5 أقلام .

ما هو ثمن مجموعة واحدة من هذه الأدوات ؟

خ معمري و مشري للرياضيات

العام الدراسي 2021/2020

خالد معمري و مشري

للرياضيات

المستوى الرابع من التعليم المتوسط

حلول تمارين جملة معادلتين

حل التمرين الأول :

$$\begin{cases} 3y - x = 10 & \longrightarrow 1 \\ -2x + 5y = 17 & \longrightarrow 2 \end{cases}$$

1) نعوض بالثنائية (-3 ; -1) في المعادلة 1

$$3y - x = 3 \times (-3) - (-1) = -9 + 1 = -8$$

نلاحظ أن الثنائية لم تحقق المعادلة 1 فنستنتج أنها ليست حلا للجملة .

2) حل الجملة :

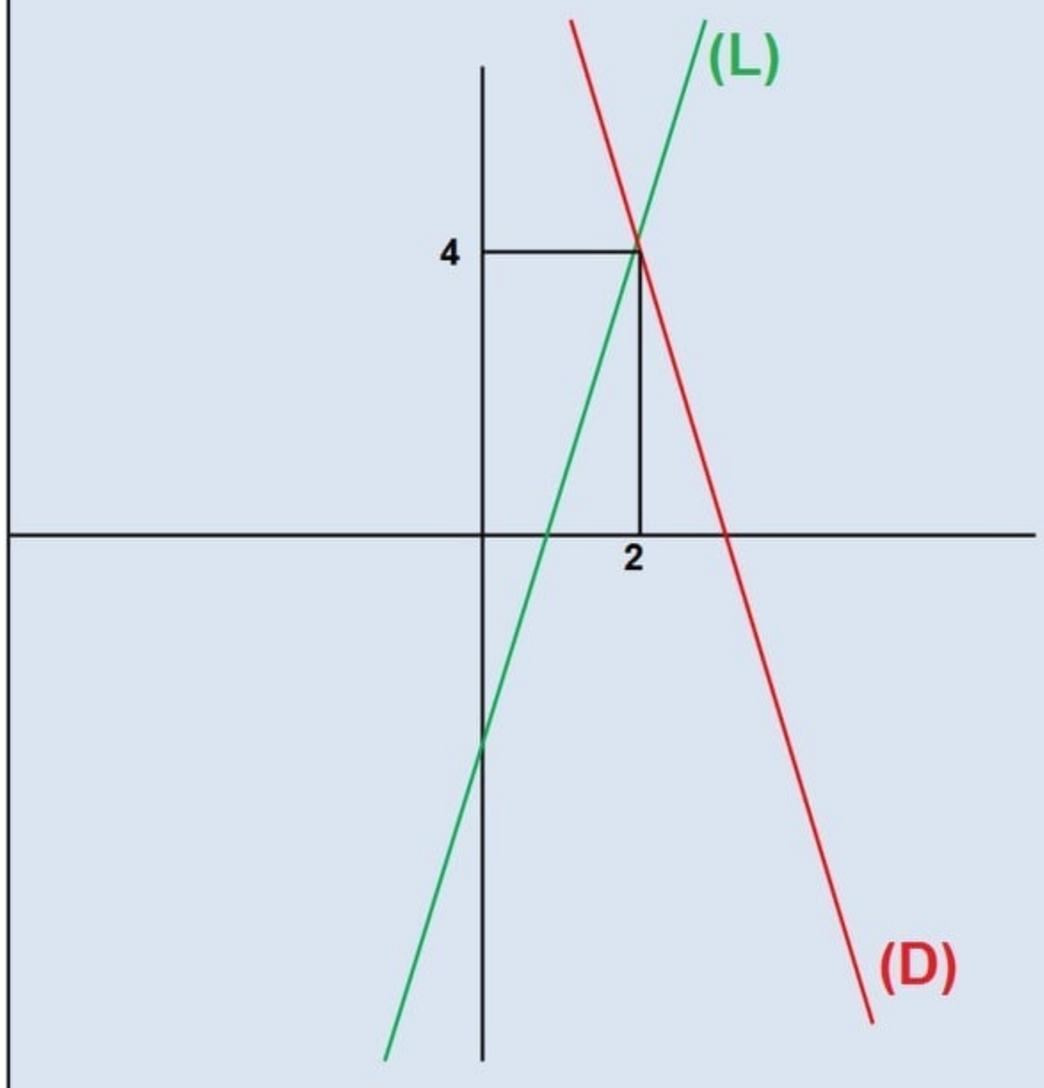
$$\begin{cases} 3y - x = 10 & \longrightarrow \times(-2) \\ -2x + 5y = 17 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -6y + 2x = -20 \\ -2x + 5y = 17 \end{cases}$$ بالجمع نجد : $-y = -3$ و عليه $y = 3$

نعوض بقيمة y في المعادلة 1 نجد : $-x = 10 - 3 \times 3$ و منه $-x = 10 - 9$

إذن : $-x = 1$ و بالتالي : $x = -1$

للجملة حل وحيد هو $(-1\,;3)$



حل التمرين الثاني :

1) حل الجملة بيانيا :

$$\begin{cases} y = 5x - 6 & \longrightarrow (L) \\ y = -3x + 10 & \longrightarrow (D) \end{cases}$$

x	2	3
y	4	1
$(x;y)$	$(2;4)$	$(3;1)$

(D)

x	2	1
y	4	-1
$(x;y)$	$(2;4)$	$(1;-1)$

(L)

المستقيمان (L) و (D) يتقاطعان في نقطة إحداثيتيها (4 ; 2)

و بالتالي للجملة حل وحيد هو $(2\,;4)$

2) التحقق حسابيا :

$$\begin{cases} y = 5x - 6 & \longrightarrow 1 \\ y = -3x + 10 & \longrightarrow 2 \end{cases}$$

من 1 و 2 : $5x - 6 = -3x + 10$

و منه : $5x + 3x = 10 + 6$ و عليه : $8x = 16$ إذن : $x = \frac{16}{8}$

و بالتالي : $x = 2$ نعوض في المعادلة 1 نجد : $y = 5 \times 2 - 6$

إذن : $y = 4$

للجملة حل وحيد هو : $(2\ ;\ 4)$

حل التمرين الثالث :

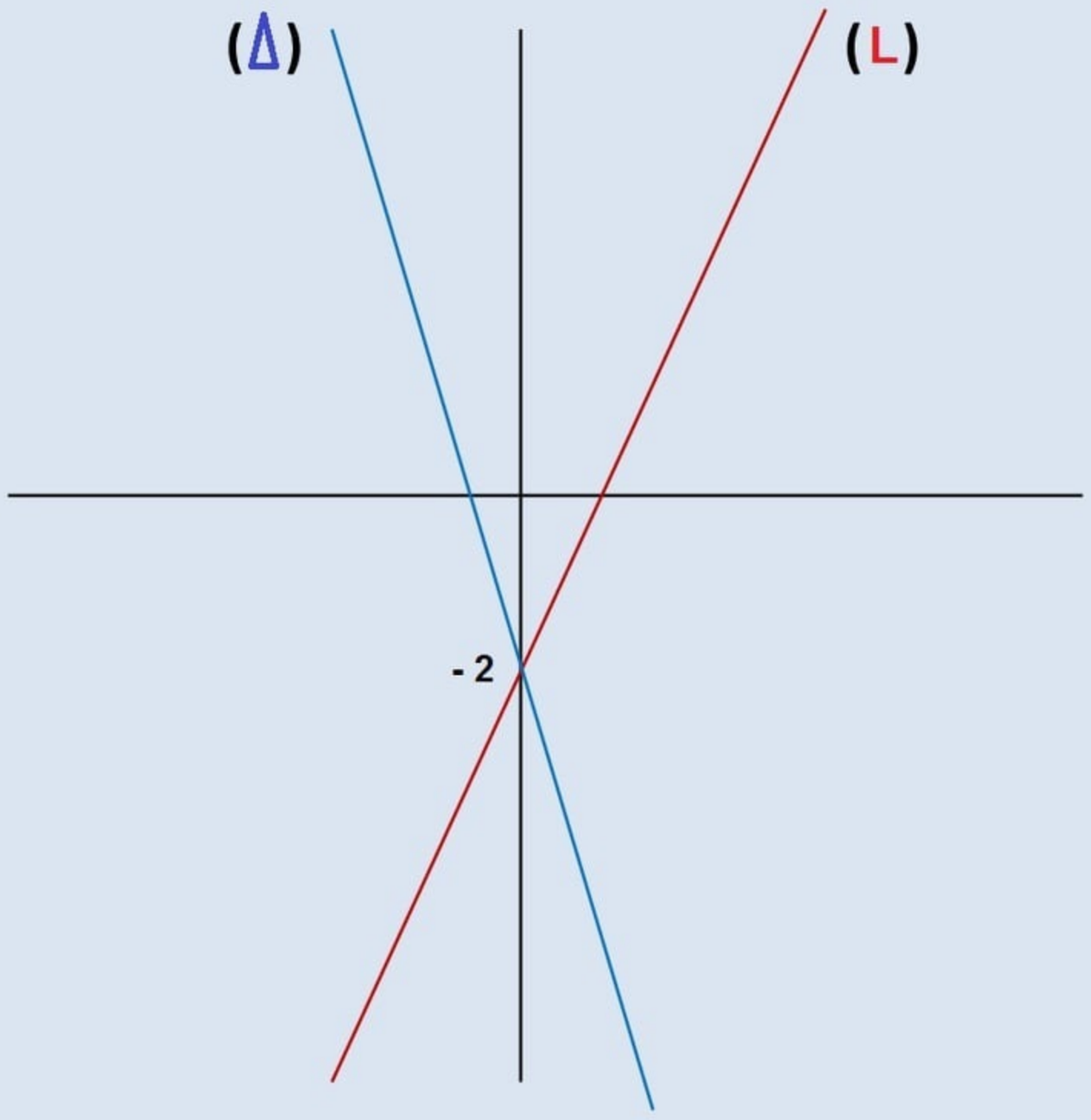
1) إنشاء المستقيمين (Δ) و (L) حيث :

$(\Delta) : 4x + y = -2$

x	0	-1
y	-2	2
$(x;y)$	$(0;-2)$	$(-1;2)$

$(L) : -3x + 2y = -4$

x	0	-2
y	-2	-5
$(x;y)$	$(0;-2)$	$(-2;-5)$



2) الاستنتاج :

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

و منه : $\begin{cases} 4x + y = -2 \\ y = \frac{3x-4}{2} \end{cases}$ و : إذن : $\begin{cases} 4x + y = -2 & \longrightarrow 1 \\ -3x + 2y = -4 & \longrightarrow 2 \end{cases}$ و :

المعادلة 1 هي معادلة للمستقيم (Δ) و المعادلة 2 هي معادلة للمستقيم (L)

مما سبق : المستقيمين يتقاطعان في نقطة إحداثيتيها $(0\ ;\ -2)$

و بالتالي للجملة حل وحيد هو $(0\ ;\ -2)$

خ معمري و مشري للرياضيات

حل التمرين الرابع :

1) إيجاد الثنائية $(x;y)$:

$\begin{cases} x-y=11 \longrightarrow 1 \\ -2x+5y=-13 \longrightarrow 2 \end{cases}$ و منه : $\begin{cases} 5x-5y=55 \\ -2x+5y=-13 \end{cases}$

بالجمع نجد : $3x=42$ و عليه : $x=\frac{42}{3}$ إذن : $x=14$

نعوض بقيمة x في المعادلة 1 نجد : $14-y=11$

أي أن : $-y=11-14$ و منه : $-y=-3$ إذن : $y=3$

الثنائية هي : $(14\ ;3)$

2) 14 يمثل اليوم و 3 يمثل الشهر أي 14 مارس

14 مارس يمثل اليوم العالمي للعدد π.

حل التمرين الخامس :

1) حل الجملة : $\begin{cases} 2x+2y=86 \longrightarrow 1 & \times 3 \\ 3x+5y=163 \longrightarrow 2 & \times(-2) \end{cases}$ نجد : $\begin{cases} 6x+6y=258 \\ -6x-10y=-326 \end{cases}$

بالجمع نجد : $6y-10y=258-326$ و عليه : $-4y=-68$

و منه : $y=\frac{-68}{-4}$ إذن : $y=17$ نعوض في المعادلة 1 نجد :

$2x+2\times 17=86$ و منه : $2x=86-34=52$ و عليه $x=\frac{52}{2}$

إذن : $x=26$

للجملة حل وحيد هو : $(26\ ;17)$

2) إيجاد عدد الأدوات المنتجة من كلا النوعين :

نضع x عدد الأدوات المُنتجة من النوع A و نضع y عدد الأدوات المُنتجة من النوع B

و منه : $\begin{cases} x+y=43 \ \ldots\ldots & \times 2 \\ 3x+5y=163 \end{cases}$ و عليه : $\begin{cases} 2x+2y=86 \\ 3x+5y=163 \end{cases}$

من الطلب السابق حل هذه الجملة هو $(26\ ;17)$

و بالتالي :

عدد الأدوات المُنتجة من النوع A هو 26 أداة

و عدد الأدوات المُنتجة من النوع B هو 17 أداة

خ معمري و مشري للرياضيات