

الأستاذ:
نجيب
عثماني

مستوى الجذع مشترك أدبي
سلسلة 4: المعادلات و المتراجحات والنظمات

أكاديمية
الجهة
الشرقية

$$(1) -2x + 12 > 0 \quad (2) 5x - 15 \leq 0$$

تمرين 15: حل في $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية:

$$(1) 4x^2 - 9 \geq 0 \quad (2) (1-x)(2x+4) > 0$$

تمرين 16: حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $9x^2 - 25 < 0$

تمرين 17:

1. أدرس إشارة الحدودية $P(x) = 2x^2 - 3x + 1$

2. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $2x^2 - 3x + 1 \geq 0$

تمرين 18:

1. أدرس إشارة الحدودية $P(x) = -2x^2 + 4x - 2$

2. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $-2x^2 + 4x - 2 > 0$

تمرين 19:

1. أدرس إشارة الحدودية $P(x) = 3x^2 + 6x + 5$

2. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $3x^2 + 6x + 5 < 0$

تمرين 20: حل في $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية:

$$(1) 4x^2 - 8x + 3 \leq 0 \quad (2) 2x^2 - 4x + 6 \geq 0$$

$$(3) x^2 - 3x - 10 < 0$$

تمرين 21: $\mathbb{R}^2$ هي مجموعة الأزواج (x, y) حيث $x \in \mathbb{R}$

و $y \in \mathbb{R}$

نعتبر في المجموعة $\mathbb{R}^2$ المعادلة: $2x + 3y = 2$

(1) تأكد أن الزوج $\left(0, \frac{2}{3}\right)$ حل للمعادلة: $2x + 3y = 2$

(2) اعط ثلاث أزواج حلول للمعادلة: $2x + 3y = 2$

(3) حل في $\mathbb{R}^2$ المعادلة: $2x + 3y = 2$

تمرين 22: حل في $\mathbb{R}^2$ المعادلات التالية:

$$(1) 2x - 8y + 10 = 0 \quad (2) -3x + 12y - 2 = 0$$

$$(3) 7x - 14y + 1 = 0$$

تمرين 23: حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظمة التالية:

$$\begin{cases} 4x + y = 10 \\ -5x + 2y = -19 \end{cases}$$

باستعمال طريقة التعويض

تمرين 24: حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظمة التالية:

$$\begin{cases} 4x + y = 10 \\ -5x + 2y = -19 \end{cases}$$

باستعمال طريقة التآلفية الخطية

تمرين 25: حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظمة التالية:

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

باستعمال طريقة المحددة

تمرين 1: حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية:

$$(1) -2x + 22 = 0 \quad (2) 3(2x + 5) = 6x - 1$$

$$(3) 4(x - 2) = 6x - 2(x + 4) \quad (4) 9x^2 - 16 = 0$$

$$(5) (2x + 3)(9x - 3)\left(x - \frac{1}{2}\right) = 0$$

$$(6) \frac{2x + 2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{5x - 2}{2} + \frac{1}{3}$$

$$(7) x^3 - x = 0$$

تمرين 2: حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية:

$$(1) \frac{x+1}{2} + 4 = \frac{2x-5}{10} + \frac{2(x+10)}{5}$$

$$(2) x^3 - 4x = 0$$

$$(3) (5x - 7)(3x - 10) = 0$$

تمرين 3: هل العدد -1 حل للمعادلة $3x^2 + 5x + 2 = 0$ ؟

تمرين 4: هل العدد $\sqrt{3}$ حل

للمعادلة $x^2 + (1 - \sqrt{3})x - \sqrt{3} = 0$ ؟

تمرين 5: أحسب مميز المعادلة $3x^2 - 5x + 7 = 0$ (E)

لدينا: $a = 3$ و $b = -5$ و $c = 7$ بما أن: $\Delta = b^2 - 4ac$

تمرين 6: حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية:

$$(1) 3x^2 + x + 2 = 0$$

$$(2) x^2 - 10x + 25 = 0$$

$$(3) x^2 - 3x + 2 = 0$$

تمرين 7: حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية:

$$(1) 6x^2 - 7x - 5 = 0 \quad (\Delta > 0) \quad (2) 2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0 \quad (\Delta = 0)$$

$$(3) 3x^2 + x + 2 = 0 \quad (\Delta < 0) \quad (4) 4x^2 - 8x + 3 = 0$$

$$(5) x^2 - 4x + 2 = 0 \quad (6) x^2 + 5x + 7 = 0$$

$$(7) 2x^2 - 4x + 6 = 0 \quad (8) x^2 - 4x - 21 = 0$$

$$(9) 3x^2 - 6x + 3 = 0$$

تمرين 8: عمل ثلاثيات الحدود التالية:

$$(1) x^2 - 10x + 25 \quad (2) x^2 - 3x + 2 \quad (3) 3x^2 + x + 2$$

تمرين 9: عمل ثلاثيات الحدود التالية:

$$(1) 2x^2 - 4x + 6 \quad (2) 4x^2 - 8x + 3 \quad (3) 3x^2 - 6x + 3$$

تمرين 10: حدد إشارة $2x + 1$

تمرين 11: حدد إشارة $-x + 2$

تمرين 12: حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة التالية: $3x + 6 \geq 0$

تمرين 13: حدد إشارة: $-3x + 9$

وحل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $-3x + 9 < 0$

تمرين 14: حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المتراجحات التالية:

تمرين 34:

$$(1) \text{ حل النظام : } \begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 5y = 61 \end{cases}$$

(2) يتوفر أحمد على 61 درهما موزعة على 20 قطعة نقدية بعضها من فئة درهمين ، والبعض الآخر من فئة خمسة دراهم. أحسب عدد القطع النقدية من كل فئة

تمرين 35:

$$(1) \text{ أ) حل المعادلة التالية : } \frac{2x}{3} - \frac{5}{6} = x - \frac{3}{2}$$

$$\text{ب) حل المتراجحة التالية : } 2 - 3x > x + 7$$

$$(2) \text{ أ) حل النظام : } \begin{cases} 3x + 5y = 72 \\ x + y = 20 \end{cases}$$

ب) واجب زيارة أحد المتاحف هو 3 دراهم للأطفال و 5 دراهم للكبار.

أدى فوج من 20 زائر مبلغ 72 درهما لزيارة هذا المتحف. حدد عدد الأطفال و عدد الكبار في هذا الفوج .

$$(1) \begin{cases} 2x - 5y = -13 \\ 3x + 2y = 9 \end{cases} \quad (2) \begin{cases} x - 2y = 1 \\ -2x + 4y = -2 \end{cases}$$

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien



تمرين 26: حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظام التالية :

$$(1) \begin{cases} 2x - y = -1 \\ 3x + 2y = 9 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x - 2y = -4 \\ -2x + 3y = 5 \end{cases} \quad (3) \begin{cases} -7x - 3y = 4 \\ 4x + 5y = -2 \end{cases}$$

تمرين 27: باستعمال طريقة مناسبة

حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظام التالية :

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

$$(3) \begin{cases} (\sqrt{5} - \sqrt{3})x + (\sqrt{2} - 1)y = 0 \\ (\sqrt{2} + 1)x + (\sqrt{5} + \sqrt{3})y = 1 \end{cases} \quad (4) \begin{cases} x + y = 11 \\ x^2 - y^2 = 44 \end{cases}$$

تمرين 28: 1) حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظام التالية :

$$\begin{cases} -7x - 3y = 4 \\ 4x + 5y = -2 \end{cases}$$

$$(2) \text{ استنتج حلول النظام التالية : } \begin{cases} \frac{-7}{x} - \frac{3}{y} = 4 \\ \frac{4}{x} + \frac{5}{y} = -2 \end{cases}$$

تمرين 29: حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظام التالية :

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

تمرين 30: أحسب طول عرض مستطيل اذا علمت أن طوله يزيد

عن عرضه ب $2cm$

وأن مساحته تساوي $15cm^2$

تمرين 31: حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية :

$$(1) 2x^2 - 4x + 6 = 0 \quad (2) 4x^2 - 8x + 3 = 0$$

$$(3) 3x^2 - 6x + 3 = 0 \quad (4) 2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$$

$$(5) x^2 - 4x + 2 = 0 \quad (6) x^2 + 5x + 7 = 0$$

$$\text{تمرين 32: 1) حل جبريا النظام التالية : } \begin{cases} x + y = 14 \\ 5x + 3y = 50 \end{cases}$$

(2) ملأ شخص أربع عشرة قنينة بخمس لترات من عصير فواكه . إذا علمت أن القنينات نوعان : قنينات سعة كل واحدة منها 0,5 لترا و قنينات سعة كل واحدة منها 0,3 لترا، حدد عدد القنينات من كل نوع .

تمرين 33:

$$(1) \text{ حل المعادلة : } (2x - 3)(4 - 3x) = 0$$

$$(2) \text{ حل المتراجحة : } 5x - 2 < 2(x + 5)$$

(3) اشترى شخص محسبة و كتابا بثمن 153 درهما . إذا علمت أن نصف ثمن المحسبة ينقص بثمانية عشر درهما عن ثلثي ثمن الكتاب، أحسب ثمن المحسبة .