1 –

1 العبارات الجبريّة

تطبيق:

$A = 3x^2 + 5x$

احسب A إذا علمت أنّ $x = -2$.

تمرين:

$A = 2x^2 - 3x$

احسب A في الحالتين: $x = -3$ و $x = \frac{1}{2}$.

نشاط: انشر ثمّ اختصر:

$2x(3x+1)$

◄ $4x(2x+3)$

$3x\left(\frac{5}{3}x - 2\right)$

تطبيق 2: اختصر العبارتين التّاليتين:

$A = 2x(x+3) - 5x(x-2)$

◄ $B = 4x\left(2x - \frac{1}{4}\right) - 3x\left(\frac{2}{3}x + 1\right)$

نشاط: انشر ثمّ اختصر:

$(2x+3)(5x+1)$ ◄ $(3x+1)(4x-2)$ ، $(5x-2)(x-4)$.

تطبيق 3: اختصر العبارات التّالية:

$A = 5x(x+2) + (2x+1)(3x-1)$

◄ $B = 2x(x-1) - (4x-2)(x-3)$

$C = (2x+1)^2 - 3x(x+1)$

تمرين منزلي:

$A = 2x^2 - (4x-1)(x-2)$

1) اختصر A.

A إذا علمت أنّ $x = -2$.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

نشاط: أكمل بما يناسب:

$6x^2 = 2x \times \ldots$ ◄ $10x^2 = 5x \times \ldots$.

تطبيق: فكّك إلى جذاء عوامل:

$8x^2 + 6x$

$10x^2 + 5x$ ◄

$9x^2 - 12x$

تمرين: فكّك إلى جذاء عوامل:

$\frac{4}{5}x^2 + 6x$ ، $\frac{2}{3}x^2 - \frac{1}{3}x$.

تطبيق 2: فكّك إلى جذاء عوامل:

$(x+3)(5x+1)+(x+3)(2x-4)$

$(x+2)(3x-4)+(x+2)(2x-3)$

$(x-5)(2x-1)-(x-5)(3x+4)$

تمرين: فكّك إلى جذاء عوامل:

$(2x-5)(3x-1)-2x+5$

$(3x+2)^2-(3x+2)(x+1)$

$(4x-1)(x-2)-(4x+1)^2$

<u>تمرين منزلي:</u>

$A=(2x-5)(3x+2)+4x^2-10x$

1) فكّك $4x^2-10x$.

2) استنتج تفكيكا لـ E .

---

3 – 2 المعادلات في صيغة $\boldsymbol{a\,x+b=0}$

نشاط:

- يسترجع التّلميذ طريقة البحث عن x في حالة $a\,x=b$ من خلال العمليّة $2x=14$.

قاعدة: إذا كان a و b عددان كسريّان فإنّ: $a\,x=b$ يعني $x=\frac{b}{a}$.

ي الحالات التّالية:

COLLEGE.MOURAJAA.COM

$\frac{5}{6}x=-\frac{10}{9}$ ◄ $-\frac{3}{4}x=\frac{9}{8}$ ، $-\frac{14}{5}x=-21$.

نشاط:

1) اكتب في صيغة $ax=b$: $2x+7=0$ ◄ $3x+4=0$ ، $5x-2=0$.

2) استنتج x في كلّ حالة.

تعريف: نسمّي معادلة من الدّرجة الأولى ذات مجهول واحد كلّ معادلة تؤول إلى المعادلة $ax=b$، بحيث a و b عددان كسريّان و a عدد مخالف للصّفر.

ملاحظة: كلّ عدد يحقّق المعادلة يمثّل حلاّ.

تطبيق: حلّ في Q :

$2x+\frac{3}{5}=0$ ◄ $4x+\frac{5}{7}=0$ ، $\frac{2}{3}x-4=0$.

تطبيق 2:

هل أنّ العدد 7 هو حلّ لهذه المعادلة: $2x-4=6$ ؟

<u>تمرين منزلي:</u>

$A=x(4x+1)-(2x+5)(2x+1)$

1) اختصر A .

2) حلّ في Q إذا علمت انّ $A=0$.

4 –

قاعدة: إذا كان a و b عددان حقيقيّان فإنّ $a\times b=0$ يعني $a=0$ أو $b=0$.

تطبيق: حلّ في Q :

$(2x+3)(4x+1)=0$

$(5x+4)(3x+7)=0$

$(2x-5)(4x-3)=0$

تمرين: حلّ في Q :

$\left(3x+\frac{1}{4}\right)\left(6x-\frac{2}{5}\right)=0$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

$A = 6x^2 + 4x$.

1) فكّك A إلى جذاء عوامل.

2) حلّ في Q : $A = 0$.

تطبيق 3:

$A = 5x(3x-2) - (2x+1)(3x-4)$

1) فكّك A إلى جذاء عوامل.

2) حلّ في Q : $A = 0$.

تمرين:

$A = (3x+1)(2x-5) - (3x+1)(4x+2)$

1) فكّك A إلى جذاء عوامل.

2) حلّ في Q : $A = 0$.

<u>تمرين منزلي:</u>

$A = 2x(3x-1) - 4x(x+1)$

1) اختصر A .

2) فكّك A إلى جذاء عوامل.

3) حلّ في Q : $A = 0$.

---

5 –

3 حلّ معادلة في صيغة $\boldsymbol{ax + b = cx + d}$

قاعدة: إذا كانت a ، b و c أعداد كسريّة فإنّ $a = b$ يعني $a + c = b + c$

كذلك $a = b$ يعني $a - c = b - c$.

تطبيق:

1) اكتب في صيغة $ax = b$: $2x + 3 = 7$ ◄ $3x + 9 = 5$ ، $5x - 3 = 4$.

2) استنتج S_Q في كلّ حالة.

تمرين: حلّ في Q :

$\frac{2}{3}x + 5 = 1$ ◄ $\frac{4}{5}x + 6 = 2$ ، $3x - \frac{2}{7} = 1$.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) اكتب في صيغة $ax=b$: $4x+1=2x+5$ ◄ $5x+4=3x+1$ ، $2x-5=6x+3$.

2) استنتج S_Q في كلّ حالة.

تمرين: حلّ في Q :

$3x+1=x+\frac{2}{5}$ ◄ $2x+\frac{1}{3}=5x+2$ ، $\frac{6}{7}x-5=2x+1$.

<u>تمرين منزلي:</u> حلّ في Q :

$3x+5=-2x+1$ $\quad$ $2x+4=5x-1$

$-4x+2=x+\frac{2}{3}$ $\quad$ $-5x+\frac{2}{7}=-1$

6 –

تطبيق 3:

$A=4x-2(x+3)$

1) اختصر A .

2) حلّ في Q : $A=0$.

تمرين:

$A=5(x+2)-3(x-1)$

1) اختصر A .

2) حلّ في Q : $A=-5$ و $A=4x$.

تطبيق 2: حلّ في Q :

$3x-5(x-2)=x+4$

$x-4(x-3)=5x+2$ ◄

$2-\left(3x+\frac{1}{5}\right)=6\left(\frac{4}{3}x-1\right)$

<u>تمرين منزلي:</u>

$A=x-4\left(1-\frac{3}{4}x\right)$

$B=6x^2-(2x-1)(3x-1)$

1) اختصر A و B .

2) حلّ في Q : $A=B$.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

4 حلّ مسألة

مراحل حلّ مسألة:

- تحديد المجهول الرّئيسي و المجاهيل الأخرى بدلالة المجهول الرّئيسي.
- إستخراج معادلة من المسألة ثمّ حلّها.
- إيجاد حلول المسألة ثمّ التّحقّق منها.

مسألة:

لشخص 180 د.

عدد الأوراق من فئة 10 د يفوق ضعف الأوراق من فئة 5 د بـ1،

عدد الأوراق من فئة 20 د يساوي ثلاثة أضعاف الأوراق من فئة 5 د.

حدّد عدد الأوراق من كلّ فئة.

تمرين: ت3 ص111

تطبيق 2:

مطعم به مجموعة من الطّاولات.

لو وضعنا 3 صحون على كلّ طاولة، لبقيت 8 صحون غير موزّعة،

لو وضعنا 4 صحون على كلّ طاولة، لإحتجنا إلى 7 صحون لملأ جميع الطّاولات.

حدّد عدد الصّحون في المطعم.

تمرين منزلي: (+ مسألة 3 ص108)

18				3

جد الأعداد النّاقصة علما أنّ كلّ عدد هو مجموع العددين السّابقين.

– 8 –

5 حلّ معادلة لها كتابة كسريّة

نشاط: جد x :

$\frac{x}{2}=\frac{4}{5}$ ◄ $\frac{x}{3}=\frac{2}{7}$.

قاعدة: إذا كانت a ، b ، c و d أعداد كسريّة فإنّ $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ يعني $ad=bc$.

Q :

COLLEGE.MOURAJAA.COM

$\frac{x+2}{4}=\frac{1}{3}$ ◄ $\frac{x-3}{5}=\frac{1}{2}$ ، $\frac{x+4}{3}=\frac{x-2}{5}$.

تمرين: حلّ في Q :

$\frac{2x+3}{5}=\frac{x-1}{4}$ ، $\frac{5x-2}{4}=\frac{x}{3}$.

نشاط: اختصر العبارات التّالية:

$A=2+\frac{x-3}{5}$ ◄ $B=3x+\frac{x-1}{2}$ ، $C=2x-\frac{x+3}{4}$.

تطبيق:

$A=x-2+\frac{x-1}{3}$

1) اختصر A .

2) حلّ في Q : $A=\frac{x+1}{2}$.

تمرين:

$A=x-3-\frac{2x+1}{4}$

1) اختصر A .

2) حلّ في Q : $A=\frac{x}{3}$.

تمرين منزلي: حلّ في Q : (+ ت 2 ص111 / ت13 ص113)

$\frac{2x+1}{4}=3x-2$ ، $2x+\frac{4x-1}{3}=1-\frac{3x}{2}$ ، $x-\frac{2x+3}{5}=\frac{1}{4}-x$.

COLLEGE.MOURAJAA.COM