



المعادلات و المتراجحات

المعادلات من الدرجة الأولى ذات مجهول واحد في \mathbb{R}

1

حلّ في \mathbb{R} المعادلات التالية :

$$(3x-5)(x+3)=0 \quad \bullet$$

$$x^2-81=0 \quad \bullet$$

$$4x^2+4x+1=0 \quad \bullet$$

$$2x-5=4 \quad \bullet$$

$$-2x+11=4 \quad \bullet$$

$$2x-4=4x-3 \quad \bullet$$

2

حلّ في \mathbb{R} المعادلات التالية :

$$4x+7=-3x-10 \quad \bullet$$

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

$$(x-1)^2=(x-3)^2 \quad \bullet$$

$$(2x-3)(x-2)+x^2-4=0 \quad \bullet$$

3

1) حلّ في \mathbb{R} المعادلات التالية :

$$x^2=9 \quad \bullet$$

$$2(3x-5)=2x+7 \quad \bullet$$

$$\frac{x}{4}+\frac{x-1}{2}=1 \quad \bullet$$

2) أوجد كتابة كسرية للعدد $\frac{5}{7}$ يكون مجموع بسطها و مقامها 144

4

حلّ في \mathbb{R} المعادلات التالية :

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

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





5

حلّ في \mathbb{R} المعادلات التالية :

$$3x - 2 = x + 4$$

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

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

$$(x+1)^2 = x^2 - 2x + 5$$

المعادلات و القيمة المطلقة :

6

المعادلة					في حالة :
$ X = a$			$X = a $		
$a \in \mathbb{R}_-$	$a = 0$	$a \in \mathbb{R}_+$	$a \in \mathbb{R}_-$	$a \in \mathbb{R}_+$	
\emptyset	$S_{\mathbb{R}} = \{0\}$	$S_{\mathbb{R}} = \{a; -a\}$	$S_{\mathbb{R}} = \{-a\}$	$S_{\mathbb{R}} = \{a\}$	مجموعة الحلول في \mathbb{R}

بالاستعانة بالجدول أعلاه أعط مجموعة حلول كل من المعادلات التالية في \mathbb{R} :

مجموعة الحلول في \mathbb{R}	المعادلة
	$x = \sqrt{2} - 2 $
	$ x = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$
	$2x - 1 = 3 - 2\sqrt{2} $
	$ -3x + 5 = \sqrt{7} + 6$
	$ -2x + 1 = 5 - 3\sqrt{3} $

7

حلّ في \mathbb{R} المعادلات التالية :

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

$$(x+2)^2 + (2x-1)^2 = (x+5)(x+1)$$

$$x^2 - 6|x| + 9 = 0$$





8

- (1) لفاطمة قطع من النقود قيمتها 600 مليم و متكونة من 34 قطعة من فئة 10 و 20 مليم .
ما هو عدد القطع من كل فئة ؟
- (2) أب عمره 35 سنة له ثلاث أولاد أعمارهم 4 و 7 و 12 .
بعد كم سنة يصبح عمر الأب مساويا لـ لمجموع أعمار أبنائه ؟
- (3) أوجد كتابة كسرية للعدد $\frac{8}{3}$ يكون مجموع بسطها و مقامها 121
- (4) أوجد كتابة كسرية للعدد $\frac{5}{3}$ يكون مجموع بسطها و مقامها 112
- (5) أوجد العدد الحقيقي الذي يكون نصفه ناقص أربعة مساويا لثمنه زائد اثنان

9

- (1) حلّ في \mathbb{R} المعادلات التالية :
 - $3x-1=-2x+9$
 - $\frac{x+3}{2}-\frac{1-2x}{3}=\frac{5x+1}{6}$
- (2) نعتبر العبارة $A=4x^2+4x-3$
 - أ- بيّن أنّ $A=(2x+1)^2-4$
 - ب- فكك A إلى جذاء عوامل
 - ج- استنتج حل المعادلة $A=0$ في \mathbb{R}

10

- نعتبر مستطيلا $ABCD$ حيث $AB=4x^2-2x+1$ و $AD=2x$ حيث x عدد حقيقي
أوجد x بحيث يكون $ABCD$ مربعا

11

- نعتبر العبارتين التاليتين : $A=9x^2-(x-4)^2$ و $B=4(x+4)^2$ حيث x عدد حقيقي
- (1)
 - أ- حل في \mathbb{R} المعادلة : $A=0$
 - ب- حل في \mathbb{R} المعادلة : $A=(2-x)(x-1)$
 - (2)
 - أ- حل في \mathbb{R} المعادلة : $B=4$
 - ب- حل في \mathbb{R} المعادلة : $A-B=0$





12

(1) انسج على نفس المنوال :

$$\begin{aligned}x^2 + 4x - 5 &= x^2 + 4x + 4 - 4 - 5 \\ &= (x^2 + 4x + 4) - 9 \\ &= (x+2)^2 - 9\end{aligned}$$

$$4x^2 + 2x - 2 = \dots$$

(2) حل في IR المعادلة : $4x^2 + 2x - 2 = 0$

(3) حل في IR المعادلة : $x^2 - 6x - 16 = 0$

13

نعتبر العبارتين $A = (x-1)^2 - 16$ حيث x عدد حقيقي

(1) احسب العبارة A في حالة $x = 5$

(2)

أ- فكك العبارة A إلى جذاء عوامل

ب- حل في \mathbb{R} المعادلة $A = 0$

(3) لتكن العبارة $B = x^2 - 5x$

أ- فكك العبارة B إلى جذاء عوامل

ب- بيّن أن $B - A = 15 - 3x$

ج- استنتج مجموعة حلول المعادلة $B - A = 0$

14

نعتبر العبارتين $A = 9x^2 - 1$ و $B = (x+1)^2 - 4x^2$ حيث x عدد حقيقي

(1)

أ- بيّن أن $B = -3x^2 + 2x + 1$

ب- احسب B في حالة $x = \sqrt{3}$

(2)

أ- فكك العبارتين A و B إلى جذاء عوامل

ب- بيّن أن $A - B = 2(3x+1)(2x-1)$

ج- حل في \mathbb{R} المعادلة $A - B = 0$





15

(1) حلّ في \mathbb{R} المعادلات التالية :

• $x + \sqrt{7} = 0$

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

• $x^2 - 36 = 0$

(2) نعتبر العبارة $A = x^2 + 6x - 7$ حيث x عدد حقيقي

أ- احسب A في حالة $x = \sqrt{2}$

ب- انشر $(x+3)^2 - 16 = A$ ثم بيّن أنّ $A = (x+3)^2 - 16$

ج- استنتج تفكيكا لـ A

(3) نعتبر العبارة $B = x^2 + 14x + 49$

أ- فكك B إلى جداء عوامل

ب- بيّن أنّ $A + 2B = (x+7)(3x+13)$

ج- حلّ في \mathbb{R} المعادلة $A + 2B = 0$

16

(1) نعتبر العبارة : $A = (x-3)^2 - 4$ حيث x عدد حقيقي

أ- احسب القيمة العددية لـ A في الحالتين التاليتين :

• $x = 3$

• $x = \sqrt{5}$

ب- بيّن أنّ $A = (x-5)(x-1)$

(2) لتكن العبارة : $B = 2x^2 - 9x - 5$

تحقق أنّ $B = (x-5)(2x+1)$

(3)

أ- بيّن أنّ $A + B = 3x(x-5)$

ب- حل في \mathbb{R} المعادلة : $2x^2 - 9x - 5 = 4 - (x-3)^2$





17

(1) لتكن العبارة : $A = x^2 + 2x - 2115$ حيث x عدد حقيقي

أ- بيّن أنّ $A = (x+1)^2 - 46^2$

ب- حل في \mathbb{R} المعادلة $A = 0$

(2) في هذا السؤال نبحث عن عددين فرديين جذاؤهما يساوي 2115 ؛ نرمز بـ x لأصغر هذين العددين

أ- بيّن أنّ x يحقق $x^2 + 2x - 2115 = 0$

ب- استنتج العددين المطلوبين

18

نعتبر العدد $\varphi = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$

(1)

أ- بيّن أنّ $\varphi^2 = \varphi + 1$

ب- استنتج أنّ $\varphi^3 = 2\varphi + 1$

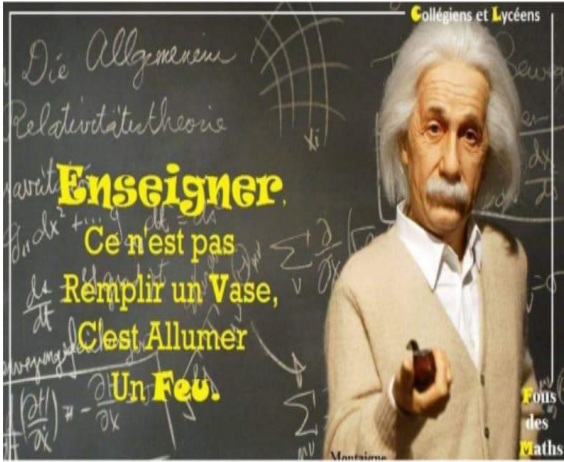
(2) احسب $\varphi(\varphi - 1)$ ثم استنتج مقلوب العدد φ

(3)

أ- بيّن أنّ $x^2 - x - 1 = \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{5}{4}$

ب- استنتج أنّ $x^2 - x - 1 = (x - \varphi)\left(x + \frac{1}{\varphi}\right)$

ج- حل في \mathbb{R} المعادلة $x^2 = x + 1$



Fous des Maths

★ 5,0 (1) · Site internet éducatif



J'aime

WhatsApp

+216 55 618 413



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

