

تمرين 1:

$$I = \{x \in \mathbb{R} / -4 \leq x \leq 5\}$$

$$J = \{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x < \sqrt{3}\}$$

(1) جد المجالين I و J .(2) مثل I و J على مستقيم مدرّج.(3) حدّد $I \cup J$ و $I \cap J$.

تمرين 2: ضع علامة أمام الإجابة الصحيحة:

$[2,4]$ ☐	$\emptyset$ ☐	$]2,4[$ ☐	$]-\infty, 2] \cap [4, +\infty[$ تساوي: ☐
$[3,5]$ ☐	$[-2, +\infty[$ ☐	$[-2,5]$ ☐	$[-2, +\infty[\cup [3,5]$ تساوي: ☐
$x \in]-\infty, 5[$ ☐	$x \in]-\infty, 5]$ ☐	$x \in]5, +\infty[$ ☐	$x < 5$ يعني أنّ ☐
$x \in [-4,4]$ ☐	$x \in [4, +\infty[$ ☐	$x \in]-\infty, 4]$ ☐	$ x \leq 4$ يعني أنّ ☐

تمرين 3:

$$A = \frac{6x+1}{3x-1}$$

$$(1) \text{ بيّن أنّ } A = 2 + \frac{3}{3x-1}$$

(2) أ- جد حصرا للعبارة A إذا علمت أنّ $x \in [1,4]$.
 2- هل ينتمي العدد 3 إلى مجال العبارة A في هذه الحالة؟ علّل إجابتك.

تمرين 4: $-2 \leq x \leq 1$

$$(1) \text{ جد العبارتين } |x-4| \text{ و } |7-2x|$$

$$(2) \text{ اختصر العبارة } A = |7-2x| - 3|x-4|$$

تمرين 5: $-1 \leq x \leq 3$

$$(1) \text{ جد حصرا للعبارة } 4x^2 - 49$$

$$(2) \text{ جد حصرا للعبارة } x^2 + 10x + 25$$

$$(3) \text{ جد حصرا للعبارة } x^2 + 3$$

تمرين 6:

$$A = \frac{5x^2+3}{x^2+1}$$

$$(1) \text{ بيّن أنّ } A = 5 - \frac{2}{x^2+1}$$

$$(2) \text{ جد حصرا للعبارة } A \text{ إذا علمت أنّ } |x| \leq 3$$

تمرين 7: حلّ في R المعادلات التالية:

$$\sqrt{2}x + 5 = 7$$

$$7 - (3x + 2) = 4(2x + 5)$$

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

تمرين 8: ضع علامة أمام الإجابة الصحيحة:

$$5(2x + 1) = 4(3x - 2) \quad \square \quad 4(2x + 1) = 5(3x - 2) \quad \square \quad \text{يعني: } \frac{2x + 1}{5} = \frac{3x - 2}{4}$$

$$\frac{10 - 3x - 4}{5} \quad \square \quad \frac{10 - 3x + 4}{5} \quad \square \quad \frac{2 - 3x + 4}{5} \quad \square \quad \text{يعني: } 2 - \frac{3x + 4}{5}$$

$$x \geq -\frac{5}{2} \quad \square \quad x \leq -\frac{5}{2} \quad \square \quad \text{يعني: } -2x \leq 5$$

تمرين 9: حلّ في R المعادلات التالية:

$$(4x + 1)^2 - 9 = 0$$

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

$$25x^2 - 20x + 16 = 0$$

$$4x^2 + 7x = x - 9$$

تمرين 10:

$$A = 9x^2 - 6x - 8$$

$$B = 9x^2 + 12x + 4$$

$$(1) \quad \text{بين أن } (3x - 1)^2 = A + 9$$

$$(2) \quad \text{أ- فكك العبارة } A$$

$$-2 \quad \text{حلّ في } R : A = 0$$

$$(3) \quad \text{أ- فكك العبارة } B$$

$$-2 \quad \text{حلّ في } R : A + B = 0$$

تمرين 11: حلّ في R المتراجحات التالية:

$$2(x + 4) < 7x + 3$$

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

$$4x - 1 \geq -3$$

$$-2x + 5 \leq 8$$

تمرين 12: حلّ في R المتراجحتين التاليتين:

$$4 - \frac{5x + 2}{3} \leq \frac{1}{5}, \quad \frac{3}{4}x + 5 \leq \frac{2}{3}$$

(2)

تمرين 13:

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

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

(1) فكك A .

(2) حلّ في R المعادلة $A - B = 0$.

(3) أ- حلّ في R المتراجحة $\sqrt{A + 4x + 2} \leq 5$.

ب- مثل مجموعة حلولها.

تمرين 14:

$$A = 9x^2 - 6x + 1$$

$$B = 12x^2 + 8x - 4$$

(1) أ- فكك A .

2- بيّن أنّ $B = 4(3x - 1)(x + 1)$.

(2) حلّ في R المعادلة $A = B$.

(3) أ- حلّ في R المتراجحة $\sqrt{A} \geq 1$.

ب- مثل مجموعة حلولها.