

## حل أسئلة كتاب التمارين

### المجموعات والفترات

أعبر عن كل من المجموعات الآتية، باستعمال طريقة سرد العناصر، وطريقة الصفة المميزة:

(1) مجموعة الأعداد الكلية التي تقل عن 17

$$\{A = \{0, 1, 2, \dots, 16\}, A = \{x \mid x < 17, x \in W\}$$

(2) مجموعة مضاعفات العدد 10 التي تقل عن 12

$$\{D = \{10\}, D = \{x \mid x = 10k, k \in W, x < 12\}$$

(3) مجموعة حل المعادلة  $0 = 28 + 7x$

$$\{C = \{-4\}, C = \{x \mid 7x + 28 = 0\}$$

(4) مجموعة الأعداد الكلية التي تزيد على 200

$$= \{201, 202, 203, \dots\}, H = \{x \mid x > 200, x \in W\}$$

(5) مجموعة الأعداد الصحيحة التي تقل عن -12

$$\{\dots, -3, -2, -1\}, M = \{x \mid x \in Z, x < -12\}$$

(6) مجموعة الأعداد الصحيحة السالبة.

$$\{M = \{\dots, -3, -2, -1\}, M = \{x \mid x \in Z, x < 0\}$$

أكتب مجموعة حل كل متباينة مما يأتي باستعمال الصفة المميزة:

$$(7) 6z - 15 > 4z + 11$$

$$\{z \mid z > 13\}$$

$$(8) 3y + 6 < 2y - 8$$

$$\{y \mid y < -14\}$$

$$(9) x^2 + 4 < 7$$

$$\{x \mid x < 6\}$$

$$(10) 3(x - 2) \leq 15$$

$$\{x \mid x \leq 7\}$$

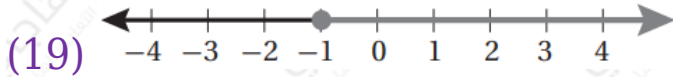
$$(11) -5 \geq 4x + 7$$

$$\{x \mid x \leq -3\}$$

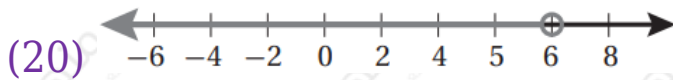
$$(12) 5x - 7 > 3x + 4$$

$$\{x \mid x > 112\}$$

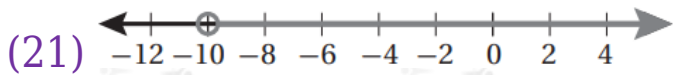
أكتب المتباينة الممثلة على خط الأعداد في كل مما يأتي، ثم أعبّر عنها باستعمال رمز الفترة:



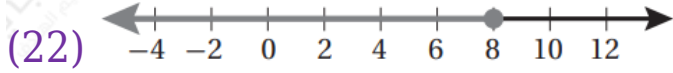
$$x \leq -1 : [-1, \infty)$$



$$x < 6 : [-\infty, 6)$$



$$y > -10 : (-10, \infty)$$

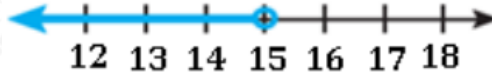


$$y \geq 8 : (-\infty, 8)$$

أكتب كل متباينة مما يأتي باستعمال رمز الفترة، ثم أمثلها على خط الأعداد:

(23)  $x < 15$

$(-\infty, 15)$



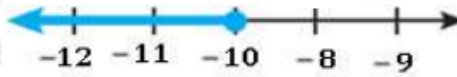
(24)  $x > -5$

$(-5, \infty)$



(25)  $x \geq -10$

$(-\infty, -10]$



(26)  $x \leq 30$

$[30, \infty)$

