*مثال : أعبر عن كل من المجموعة الآتية مستعملا طريقة سرد العناصر والصفة المميزة :

1 – مجموعة الأعداد الكلية التي تقل عن 9

طريقة سرد العناصر : $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

طريقة الصفة المميزة : $A = \{x | x < 9, x \in W\}$

السؤال الأول : أعبر عن كل المجموعات الآتية باستعمال طريقة سرد العناصر و طريقة الصفة المميزة:

1 – مجموعة الأعداد الكلية التي تقل عن 17

$A = \{x | x < 17, x \in W\}$

$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \ldots, 16\}$

2 – مجموعة مضاعفات العدد 10 التي تقل عن 12

$A = \{x / x = 10k, 0 < x < 12, k \in W\}$

$A = \{10\}$

3 – مجموعة حل المعادلة $7x + 28 = 0$

$A = \{x | 7x + 28 = 0\}$

$-28 \quad -28$

$A = \{-4\}$

4 – مجموعة الأعداد الكلية التي تزيد على 200

$A = \{x | x \geq 200, x \in W\}$

$A = \{201, 202, 203 \ldots\}$

5 – مجموعة الأعداد الصحيحة التي تقل عن -0.5

$A = \{x / x < -0.5, x \in Z\}$

$A = \{\ldots -2, -1, \}$

6 – مجموعة الأعداد الصحيحة السالبة

$A = \{x / x < 0, x \in Z\}$

$A = \{\ldots -5, -4, -3, -2, -1\}$

CamScanner

السؤال الثاني : أكتب مجموعة حل كل متباينة مما يأتي باستعمال الصفة المميزة :

(1) $6z - 15 > 4z + 11$

$6z - 4z > 15 + 11$

$\frac{2z}{2} > \frac{26}{2}$ $\quad z > 13$ $\quad A = \{x \mid x > 13\}$

(2) $3(x - 2) \geq 15$

$3x - 6 \geq 15$

$+6 \quad +6$

$\frac{3x}{3} \geq \frac{21}{3}$ $\quad A = \{x \mid x \geq 7\}$

$x \geq 7$

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

$3y - 2y < -6 - 8$

$1y < -14$ $\quad A = \{y \mid y < -14\}$

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

$5x - 3x > 7 + 4$

$\frac{2x}{2} > \frac{11}{2}$ $\quad A = \{x \mid x > \frac{11}{2}\}$

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

(1) $x < 15$

$-\infty \quad 15$ $\quad (-\infty, 15)$

(2) $x > -5$

$-5 \quad +\infty$ $\quad (-5, +\infty)$

(3) $x \leq -10$

$-\infty \quad -10$ $\quad (-\infty, -10]$

(4) $x \geq 30$

$30 \quad +\infty$ $\quad [30, +\infty)$

CamScanner

السؤال الرابع : أكتب كل مجموعة بطريقة سرد العناصر ثم أحدد ما اذا كانت خالية أم مفردة أم منهية أم غير منتهية :

(1) $A = \{X \mid X \in Z, X < 5\}$

$A = \{\ldots -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ غير منتهية

(2) $B = \{X \mid \frac{5X}{5} + 1 = 0\}$

$\frac{+1}{5}$

$B = \{\frac{1}{5}\}$ مفردة

(3) $C = \{X \mid X < 7, X \in W\}$

$C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ → منتهية

(4) $D = \{X \mid X = K - 1, K \in W, K < 11\}$ {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}

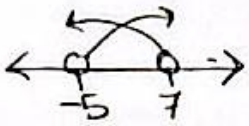
$D = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

منتهية

السؤال الخامس : أكتب متباينة تمثل كل جملة مما يأتي ثم أمثلها على خط الأعداد :

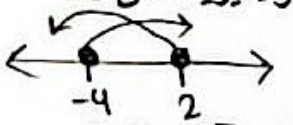
1 – عدد يقل عن 7 و يزيد على 5-

(-5,7)



$-5 < X < 7$

2 – مجموع 4 مع ثلاثة أمثال عدد لا يقل عن 8- ولا يزيد على 10



$-8 \leq 4 + 3X \leq 10$

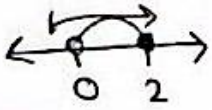
$[-4, +2]$

3- نصف عدد أكبر من 0 و أقل من أو يساوي 1

$2 \times 0 < \frac{1}{2}X \leq 1 \times 2$

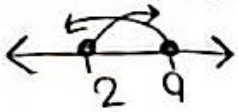
$0 < X \leq 2$

(0,2]



4 – عدد على الأقل 2 و على الأكثر 9

[2,9]



$2 \leq X \leq 9$

$-8 \leq 4 + 3X \leq 10$

$-4 \quad -4 \quad -4$

$-12 \leq 3X \leq 6$

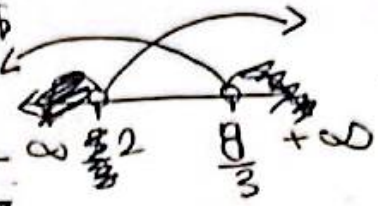
$\frac{-12}{3} \leq \frac{3X}{3} \leq \frac{6}{3}$

$-4 \leq X \leq 2$

السؤال السادس : أجد مجموعة حل كل متباينة مما يأتي ثم أمثلها على خط الأعداد :

(1) $3b - 1 < 7$ or $4b + 1 > 9$

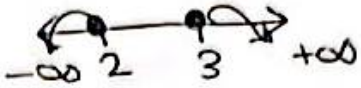
$3b < 8$, $b < \frac{8}{3}$; $4b > 8$, $b > 2$



$(-\infty, +\infty)$

(2) $7 - 3c \geq 1$ or $5c + 2 \geq 17$

$-3c \geq -6$, $c \leq 2$; $5c \geq 15$, $c \geq 3$

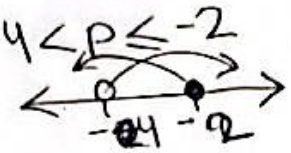


$(-\infty, 2] \cup [3, +\infty)$

(3) $7 \leq 3 - 2p < 11$

$4 \leq -2p < 8$

$-2 \geq p > -4$

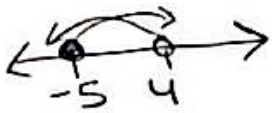


$(-4, -2]$

(4) $-6 \leq 3x + 9 < 21$

$-15 \leq 3x < 12$

$-5 \leq x < 4$



$[-5, 4)$

قسم الرياضيات

معلمو المادة

حكم بدران

سيرينا العجيلات

CamScanner