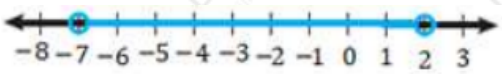
أتدرب وأحل المسائل

حل المتباينات المركبة

أكتب متباينة مركبة تمثل كل جملة مما يأتي، ثم أمثلها على خط الأعداد:

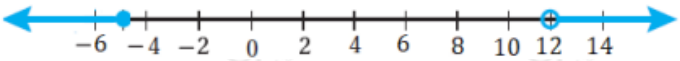
1) عدد أكبر من 7- وأقل من 2

$-7 < y < 2$



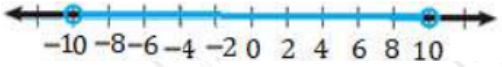
2) عدد أقل من أو يساوي 5 أو أكبر من 12

$x \geq -5$ or $x > 12$



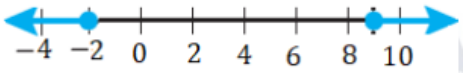
3) عدد يقع بين 10 و 10

$-10 < y < 10$



4) عدد على الأكثر 2 أو على الأقل 9

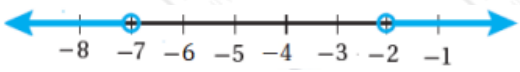
$x \geq -2$ or $x \leq 9$



5) ناتج ضرب عدد في 5 أكثر من 35 أو أقل من 10

$-5x > 35$ *or* $-5x < 10$

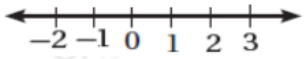
$x < -7$ or $x > -2$



6) عدد مطروح منه 8 لا يزيد على 4 ولا يقل عن 5

$x - 8 \geq 4$ and $x - 8 \leq 5$

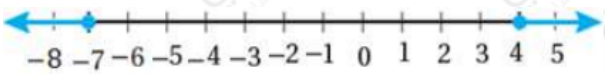
$x \geq 12$ and $x \leq 13$



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

7) $x > 4$ or $x < -7$

$(-\infty, -7] \cup [4, \infty)$

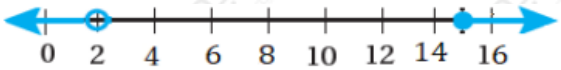


8) $-2 < x < 4$

$(-2, 4)$

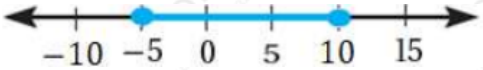
9) $x < 2$ or $x > 15$

$(-\infty, 2) \cup [15, \infty)$



10) $-5 < x < 10$

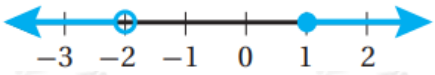
$[-5, 10]$



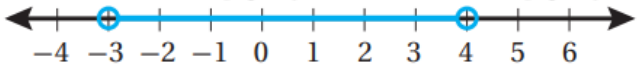
أكتب متباينة مركبة تعبر عن كل تمثيل على خط الأعداد مما يأتي، ثم أعبر عنها برمز الفترة:

11)

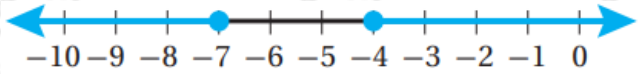
$-3 < x \geq 2$ $(-3, 2]$

12) 

$y < -2$ or $y \leq 1$ $(-\infty, -2) \cup [1, \infty)$

13) 

$-3 < y < 4$ $(-3, 4]$

14) 

$x \geq -7$ or $x \leq -4$ $(-\infty, -7] \cup [-4, \infty)$

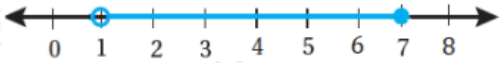
أجد مجموعة حل كل متباينة مما يأتي، ثم أمثلها على خط الأعداد:

15) $-5 < x + 1 < 4$

$-6 < x < 3$

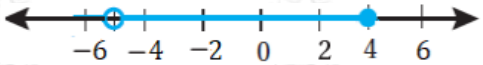
16) $12 < 3x - 14 \leq 5$

$1 < x \leq 7$



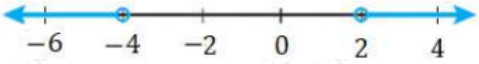
17) $-9 < 3x + 6 \leq 18$

$-5 < x \leq 4$



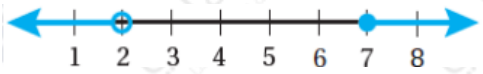
18) $x + 1 < -3$ or $x - 2 > 0$

$x < -4$ or $x > 2$



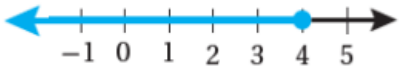
19) $2r + 3 < 7$ or $-r + 9 \leq 2$

$r < 2$ or $r \leq 7$



20) $2n + 11 \leq 13$ or $-3n \geq -12$

$n \geq 1$ or $n \geq 4$



21) سعرات حرارية: إذا علمت أن حاجة الرياضي من الطاقة تعتمد على عوامل عدة، من أهمها كتلته وسرعة التمرين، وكان رياضي يحتاج يومياً ما بين 3000 و 4500 سعرة حرارية، فأكتب متباينة تمثل السعرات الحرارية التي يحتاج إليها الرياضي، وأمثلها على خط الأعداد.

$3000 \geq x \geq 4500$