

12-05-14B-T7 Inequalities

Solve each pair of simultaneous inequalities for the unknown.

1) $-2m + 1 \leq -4m - 3 \leq -3m + 4$

2) $5r + 4 > 2r - 5 \geq 3r - 3$

3) $3x - 1 \leq 4x + 2$ and $2x + 1 \geq 1 + 5x$

4) $1 + 5b \leq 5b - 2 \leq 4b - 5$

5) $3v - 2 < 4 + 2v < 3v + 4$

6) $2x + 3 \leq 2x + 2 < 4x - 4$

7) $2n - 3 \leq -2n - 3$ and $4n - 1 \geq 2n - 3$

8) $2 - 4n \leq 2n - 4 \leq n + 4$

9) $-1 + \frac{1}{2}m \leq -\frac{7}{2}m + \frac{1}{2} \leq 2 + \frac{3}{2}m$

10) $\frac{7}{2}r - \frac{1}{3} < -\frac{3}{2}r + \frac{3}{2} \leq \frac{1}{3}r + \frac{3}{2}$

11) $\frac{5}{2}n + \frac{1}{2} < \frac{1}{3}n + \frac{5}{3} \leq 2 + \frac{7}{2}n$

12) $\frac{7}{3}n + \frac{1}{3} \leq 2n + \frac{2}{3}$ and $\frac{5}{2}n + \frac{5}{2} > -3n - \frac{5}{3}$

13) $\frac{3}{2}x - \frac{5}{3} \leq -\frac{1}{2}x - \frac{4}{3}$ and $\frac{5}{2}x + \frac{4}{3} \geq x + \frac{4}{3}$

14) $\frac{5}{3}v - \frac{3}{2} \leq \frac{8}{3}v - \frac{3}{2} \leq \frac{5}{3}v + \frac{5}{2}$

15) $-2 + \frac{1}{2}x > -2x + \frac{1}{2}$ and $\frac{3}{2}x + \frac{1}{2} < \frac{4}{3}x + \frac{10}{3}$

16) $-\frac{11}{3}b - \frac{7}{3} < \frac{1}{2}b - \frac{5}{3} < b - \frac{5}{2}$

Answers to 12-05-14B-T7 Inequalities

1) $-7 \leq m \leq -2$

5) $0 < v < 6$

9) $-\frac{3}{10} \leq m \leq \frac{3}{8}$

13) $0 \leq x \leq \frac{1}{6}$

2) $-3 < r \leq -2$

6) No solution.

10) $0 \leq r < \frac{11}{30}$

14) $0 \leq v \leq 4$

3) $-3 \leq x \leq 0$

7) $-1 \leq n \leq 0$

11) $-\frac{2}{19} \leq n < \frac{7}{13}$

15) $1 < x < 17$

4) No solution.

8) $1 \leq n \leq 8$

12) $-\frac{25}{33} < n \leq 1$

16) $b > \frac{5}{3}$