

(1)

$$x + 8 < 2$$

$$x < 2 - 8$$

$$x < -6$$

授業プリント#25 (その 3) ▶ web

<https://unilab.gbb60166.jp/prekou/pdf/m1-1jifutoshiki.pdf> ▶ web

(2)

$$3x - 2 \geq 10$$

$$3x \geq 10 + 2$$

$$3x \geq 12$$

$$\frac{3x}{\textcolor{red}{3}} \geq \frac{12}{\textcolor{red}{3}}$$

$$x \geq 4$$

(3)

$$-4x - 7 > 5$$

$$-4x > 5 + 7$$

$$-4x > 12$$

$$\frac{-4x}{-4} < \frac{12}{-4}$$

$$x < -3$$

(4)

$$5x + 2 \leq 8x - 10$$

$$5x - 8x \leq -10 - 2$$

$$-3x \leq -12$$

$$\frac{-3x}{-3} \geq \frac{-12}{-3}$$

$$x \geq 4$$

(5)

$$4x + 12 \geq 4$$

$$4x \geq 4 - 12$$

$$4x \geq -8$$

$$x \geq -2$$

(6)

$$x + 5 < 8$$

$$x < 8 - 5$$

$$x < 3$$

(7)

$$x + 8 > 11$$

$$x > 11 - 8$$

$$x > 3$$

(8)

$$8x + 3 > 3x + 28$$

$$8x - 3x > 28 - 3$$

$$5x > 25$$

$$x > 5$$

(9)

$$3x + 5 > 7x + 1$$

$$3x - 7x > 1 - 5$$

$$-4x > -4$$

$$x < 1$$

(10)

$$2x - 10 > -2$$

$$2x > -2 + 10$$

$$2x > 8$$

$$x > 4$$

(11)

$$2x - 21 \geq 9x$$

$$2x - 9x \geq 21$$

$$-7x \geq 21$$

$$x \leq -3$$

(12)

$$x + 5 < -2$$

$$x < -2 - 5$$

$$x < -7$$

(13)

$$3x - 3 \leq 2x + 1$$

$$3x - 2x \leq 1 + 3$$

$$x \leq 4$$

$$-3 - 2x < 1$$

$$-2x < 1 + 3$$

$$-2x < 4$$

$$x > -2$$

(15)

$$x - 5 \leq 4$$

$$x \leq 4 + 5$$

$$x \leq 9$$

$$7 - x < 2x + 5$$

$$-x - 2x < 5 - 7$$

$$-3x < -2$$

$$x > \frac{2}{3}$$

(17)

$$2x - 1 < 7x - 36$$

$$2x - 7x < -36 + 1$$

$$-5x < -35$$

$$x > 7$$

$$-6 \leq x - 2$$

$$-x \leq -2 + 6$$

$$-x \leq 4$$

$$x \geq -4$$

$$6x + 8 \leq 2x$$

$$6x - 2x \leq -8$$

$$4x \leq -8$$

$$x \leq -2$$

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

$$5x - 1 > 3x + 9$$

$$5x - 3x > 9 + 1$$

$$2x > 10$$

$$x > 5$$

(21)

$$4x - 8 \geq 6x + 4$$

$$4x - 6x \geq 4 + 8$$

$$-2x \geq 12$$

$$x \leq -6$$

$$7 < 3x + 4$$

$$-3x < 4 - 7$$

$$-3x < -3$$

$$x > 1$$

$$4x - 11 \leq -15$$

$$4x \leq -15 + 11$$

$$4x \leq -4$$

$$x \leq -1$$

$$5 - 2x \leq 7$$

$$-2x \leq 7 - 5$$

$$-2x \leq 2$$

$$x \geq -1$$

$$2x + 8 < 4x + 7$$

$$2x - 4x < 7 - 8$$

$$-2x < -1$$

$$x > \frac{1}{2}$$

(26)

$$13x + 1 < 9x - 5$$

$$13x - 9x < -5 - 1$$

$$4x < -6$$

$$x < -\frac{3}{2}$$

$$6x + 1 \geq 5$$

$$6x \geq 5 - 1$$

$$6x \geq 4$$

$$x \geq \frac{2}{3}$$

$$5x - 8 > 6x - 3$$

$$5x - 6x > -3 + 8$$

$$-x > 5$$

$$x < -5$$

$$x \leq 3x + 6$$

$$x - 3x \leq 6$$

$$-2x \leq 6$$

$$x \geq -3$$

$$5(3x - 5) \leq x + 3$$

$$15x - 25 \leq x + 3$$

$$15x - x \leq 3 + 25$$

$$14x \leq 28$$

$$x \leq 2$$

$$5x - 6 > 14$$

$$5x > 14 + 6$$

$$5x > 20$$

$$x > 4$$

$$9x \geq 6x - 6$$

$$9x - 6x \geq -6$$

$$3x \geq -6$$

$$x \geq -2$$

$$\begin{aligned}12 - x &\leq 4x + 7 \\ -x - 4x &\leq 7 - 12 \\ -5x &\leq -5 \\ x &\geq 1\end{aligned}$$

(34)

$$6x + 30 \geq 0$$

$$6x \geq -30$$

$$x \geq -5$$

$$5x + 42 > 97$$

$$5x > 97 - 42$$

$$5x > 55$$

$$x > 11$$

(36)

$$x + 3 < 3x - 5$$

$$x - 3x < -5 - 3$$

$$-2x < -8$$

$$x > 4$$

$$6x - 2 > 4x + 6$$

$$6x - 4x > 6 + 2$$

$$2x > 8$$

$$x > 4$$

$$9(x - 4) \geq 8x$$

$$9x - 36 \geq 8x$$

$$9x - 8x \geq 36$$

$$x \geq 36$$

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

$$3x + 2 < -4x - 12$$

$$3x + 4x < -12 - 2$$

$$7x < -14$$

$$x < -2$$

$$3x + 5 \leq 2(5 - x)$$

$$3x + 5 \leq 10 - 2x$$

$$3x + 2x \leq 10 - 5$$

$$5x \leq 5$$

$$x \leq 1$$

(41)

$$3x + 4 < 8$$

$$3x < 8 - 4$$

$$3x < 4$$

$$x < \frac{4}{3}$$

$$5x - 1 \leq 8x - 7$$

$$5x - 8x \leq -7 + 1$$

$$-3x \leq -6$$

$$x \geq 2$$

$$x < 5(x - 8)$$

$$x < 5x - 40$$

$$x - 5x < -40$$

$$-4x < -40$$

$$x > 10$$

$$3(3x+2) \leq 7x-2$$

$$9x+6 \leq 7x-2$$

$$9x-7x \leq -2-6$$

$$2x \leq -8$$

$$x \leq -4$$

$$0.1x - 3 \geq 0.8x + 0.5$$

$$10 \times (0.1x - 3) \geq (0.8x + 0.5) \times 10$$

$$x - 30 \geq 8x + 5$$

$$x - 8x \geq 5 + 30$$

$$-7x \geq 35$$

$$x \leq -5$$

$$8x < 3x + 15$$

$$8x - 3x < 15$$

$$5x < 15$$

$$x < 3$$

(47)

$$\frac{x+6}{4} > \frac{x+2}{3}$$

$$12 \times \frac{x+6}{4} > \frac{x+2}{3} \times 12$$

$$3(x+6) > 4(x+2)$$

$$3x+18 > 4x+8$$

$$3x-4x > 8-18$$

$$-x > -10$$

$$x < 10$$

$$10x + 1 > 8x + 5$$

$$10x - 8x > 5 - 1$$

$$2x > 4$$

$$x > 2$$

$$7 - 4x < 4 - 5x$$

$$-4x + 5x < 4 - 7$$

$$x < -3$$

$$0.3x + 1.7 > 2.1 - 0.1x$$

$$10 \times (0.3x + 1.7) > (2.1 - 0.1x) \times 10$$

$$3x + 17 > 21 - x$$

$$3x + x > 21 - 17$$

$$4x > 4$$

$$x > 1$$

(51)

$$5x + 3 \geq 9x - 10$$

$$5x - 9x \geq -10 - 3$$

$$-4x \geq -13$$

$$x \leq \frac{13}{4}$$

$$\frac{3x-10}{4} \leq 2x-5$$

$$4 \times \frac{3x-10}{4} \leq (2x-5) \times 4$$

$$3x-10 \leq 8x-20$$

$$3x-8x \leq -20+10$$

$$-5x \leq -10$$

$$x \geq 2$$

$$6 \times \frac{x}{2} \geq \left(\frac{1}{2} - \frac{x}{3} \right) \times 6$$

$$3x \geq 3 - 2x$$

$$3x + 2x \geq 3$$

$$5x \geq 3$$

$$x \geq \frac{3}{5}$$

$$x + 6 \leq \frac{3 - x}{2}$$

$$2 \times (x + 6) \leq \frac{3 - x}{2} \times 2$$

$$2x + 12 \leq 3 - x$$

$$2x + x \leq 3 - 12$$

$$3x \leq -9$$

$$x \leq -3$$

$$-2x + 1 < -(x - 1)$$

$$-2x + 1 < -x + 1$$

$$-2x + x < 1 - 1$$

$$-x < 0$$

$$x > 0$$

$$-4 \leq -5x + 8$$

$$5x \leq 8 + 4$$

$$5x \leq 12$$

$$x \leq \frac{12}{5}$$

$$3(x+3) \geq x-1$$

$$3x+9 \geq x-1$$

$$3x-x \geq -1-9$$

$$2x \geq -10$$

$$x \geq -5$$

$$10 \times 0.3 (x - 3) > (0.2x - 0.5) \times 10$$

$$3 (x - 3) > 2x - 5$$

$$3x - 9 > 2x - 5$$

$$3x - 2x > -5 + 9$$

$$x > 4$$

$$0.75x - 1 \leq \frac{x-4}{2} + \frac{5}{4}x$$

$$\frac{75}{100}x - 1 \leq \frac{x-4}{2} + \frac{5}{4}x$$

$$4 \times \left(\frac{3}{4}x - 1 \right) \leq \left(\frac{x-4}{2} + \frac{5}{4}x \right) \times 4$$

$$3x - 4 \leq 2(x-4) + 5x$$

$$3x - 4 \leq 2x - 8 + 5x$$

(59) 続き

$$3x - 4 \leq 2x - 8 + 5x$$

$$3x - 4 \leq 7x - 8$$

$$3x - 7x \leq -8 + 4$$

$$-4x \leq -4$$

$$x \geq 1$$

$$12 \times \left(\frac{5-2x}{4} - \frac{1}{2} \right) < \frac{2x-3}{3} \times 12$$

$$3(5-2x) - 6 < 4(2x-3)$$

$$15 - 6x - 6 < 8x - 12$$

$$9 - 6x < 8x - 12$$

$$-6x - 8x < -12 - 9$$

$$-14x < -21$$

$$x > \frac{3}{2}$$

(61)

$$\frac{5x-2}{3} > \frac{3x+1}{2}$$

$$6 \times \frac{5x-2}{3} > \frac{3x+1}{2} \times 6$$

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

$$10x-4 > 9x+3$$

$$10x-9x > 3+4$$

$$x > 7$$

$$3(2x - 4) \geq 4x - 2$$

$$6x - 12 \geq 4x - 2$$

$$6x - 4x \geq -2 + 12$$

$$2x \geq 10$$

$$x \geq 5$$

(63)

$$10 \times \frac{x-3}{2} < -\frac{x}{5} \times 10$$

$$5(x-3) < -2x$$

$$5x - 15 < -2x$$

$$5x + 2x < 15$$

$$7x < 15$$

$$x < \frac{15}{7}$$

$$8 + 7(2x + 1) \leq 8x - 3$$

$$8 + 14x + 7 \leq 8x - 3$$

$$15 + 14x \leq 8x - 3$$

$$14x - 8x \leq -3 - 15$$

$$6x \leq -18$$

$$x \leq -3$$

$$8(x+2) \geq 5(x+8)$$

$$8x+16 \geq 5x+40$$

$$8x-5x \geq 40-16$$

$$3x \geq 24$$

$$x \geq 8$$

$$x - 9 \leq 2(x - 1)$$

$$x - 9 \leq 2x - 2$$

$$x - 2x \leq -2 + 9$$

$$-x \leq 7$$

$$x \geq -7$$

(67)

$$8 \times \left(\frac{3}{8}x - \frac{3}{2} \right) > \left(x - \frac{1}{4} \right) \times 8$$

$$3x - 12 > 8x - 2$$

$$3x - 8x > -2 + 12$$

$$-5x > 10$$

$$x < -2$$

$$\frac{1}{3}x - 2 < x$$

$$3 \times \left(\frac{1}{3}x - 2 \right) < x \times 3$$

$$x - 6 < 3x$$

$$x - 3x < 6$$

$$-2x < 6$$

$$x > -3$$

$$3(x-4) \leq 4-x$$

$$3x-12 \leq 4-x$$

$$3x+x \leq 4+12$$

$$4x \leq 16$$

$$x \leq 4$$

(70)

$$\frac{2(x-1)}{3} < \frac{3(x+2)}{4}$$

$$12 \times \frac{2(x-1)}{3} < \frac{3(x+2)}{4} \times 12$$

$$8(x-1) < 9(x+2)$$

$$8x - 8 < 9x + 18$$

$$8x - 9x < 18 + 8$$

$$-x < 26$$

$$x > -26$$

(71)

$$\frac{2x+14}{3} \geq \frac{-x+14}{2}$$

$$6 \times \frac{2x+14}{3} \geq \frac{-x+14}{2} \times 6$$

$$2(2x+14) \geq 3(-x+14)$$

$$4x+28 \geq -3x+42$$

$$4x+3x \geq 42-28$$

$$7x \geq 14$$

$$x \geq 2$$

$$0.3x + 5 \leq 0.7x + 3.4$$

$$10 \times (0.3x + 5) \leq (0.7x + 3.4) \times 10$$

$$3x + 50 \leq 7x + 34$$

$$3x - 7x \leq 34 - 50$$

$$-4x \leq -16$$

$$x \geq 4$$

$$\frac{3x}{4} - \frac{5}{2} \geq \frac{2(2x+1)}{3} - 2$$

$$12 \times \left(\frac{3x}{4} - \frac{5}{2} \right) \geq \left(\frac{2(2x+1)}{3} - 2 \right) \times 12$$

$$9x - 30 \geq 8(2x+1) - 24$$

$$9x - 30 \geq 16x + 8 - 24$$

$$9x - 30 \geq 16x - 16$$

(73) 続き

$$9x - 30 \geq 16x - 16$$

$$9x - 16x \geq -16 + 30$$

$$-7x \geq 14$$

$$x \leq -2$$

$$0.1(x+1) > x+0.2$$

$$10 \times 0.1(x+1) > (x+0.2) \times 10$$

$$1(x+1) > 10x+2$$

$$x+1 > 10x+2$$

$$x-10x > 2-1$$

$$-9x > 1$$

$$x < -\frac{1}{9}$$

$$7(x-4) < 2(x+6) - 3x$$

$$7x - 28 < 2x + 12 - 3x$$

$$7x - 28 < -x + 12$$

$$7x + x < 12 + 28$$

$$8x < 40$$

$$x < 5$$

(76)

$$8x - 2(3x - 5) < 3 + 5x$$

$$8x - 6x + 10 < 3 + 5x$$

$$2x + 10 < 3 + 5x$$

$$2x - 5x < 3 - 10$$

$$-3x < -7$$

$$x > \frac{7}{3}$$

(77)

$$x + 10 < \frac{x + 14}{5}$$

$$5 \times (x + 10) < \frac{x + 14}{5} \times 5$$

$$5x + 50 < x + 14$$

$$5x - x < 14 - 50$$

$$4x < -36$$

$$x < -9$$

(78)

$$\frac{3x+7}{4} < 4$$

$$4 \times \frac{3x+7}{4} < 4 \times 4$$

$$3x+7 < 16$$

$$3x < 16-7$$

$$3x < 9$$

$$x < 3$$

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

$$3x - 5 > 8x - 20$$

$$3x - 8x > -20 + 5$$

$$-5x > -15$$

$$x < 3$$

$$\frac{8-4x}{3} > 6 - \frac{x}{2}$$

$$6 \times \frac{8-4x}{3} > \left(6 - \frac{x}{2}\right) \times 6$$

$$2(8-4x) > 36 - 3x$$

$$16 - 8x > 36 - 3x$$

$$-8x + 3x > 36 - 16$$

$$-5x > 20$$

$$x < -4$$

$$\frac{1}{3}x - 2 < -\frac{1}{2}x + 3$$

$$6 \times \left(\frac{1}{3}x - 2 \right) < \left(-\frac{1}{2}x + 3 \right) \times 6$$

$$2x - 12 < -3x + 18$$

$$2x + 3x < 18 + 12$$

$$5x < 30$$

$$x < 6$$

$$-5 + 4(2x - 1) > 3(4x + 7) - 6$$

$$-5 + 8x - 4 > 12x + 21 - 6$$

$$8x - 9 > 12x + 15$$

$$8x - 12x > 15 + 9$$

$$-4x > 24$$

$$x < -6$$

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

$$2x-4-3x \geq 2$$

$$-x-4 \geq 2$$

$$-x \geq 2+4$$

$$-x \geq 6$$

$$x \leq -6$$

$$3x + (x - 2) < 2$$

$$4x - 2 < 2$$

$$4x < 2 + 2$$

$$4x < 4$$

$$x < 1$$

$$0.3(x+1) \leq 1-0.5x$$

$$10 \times 0.3(x+1) \leq (1-0.5x) \times 10$$

$$3(x+1) \leq 10-5x$$

$$3x+3 \leq 10-5x$$

$$3x+5x \leq 10-3$$

$$8x \leq 7$$

$$x \leq \frac{7}{8}$$

$$-3(6-x) \leq 10+5x$$

$$-18+3x \leq 10+5x$$

$$3x-5x \leq 10+18$$

$$-2x \leq 28$$

$$x \geq -14$$

$$\frac{1}{3}x + \frac{14}{9} \leq \frac{x+10}{6}$$

$$18 \times \left(\frac{1}{3}x + \frac{14}{9} \right) \leq \frac{x+10}{6} \times 18$$

$$6x + 28 \leq 3(x+10)$$

$$6x + 28 \leq 3x + 30$$

$$6x - 3x \leq 30 - 28$$

$$3x \leq 2$$

$$x \leq \frac{2}{3}$$

$$0.23x + 0.35 \leq 0.3x$$

$$100 \times (0.23x + 0.35) \leq 0.3x \times 100$$

$$23x + 35 \leq 30x$$

$$23x - 30x \leq -35$$

$$-7x \leq -35$$

$$x \geq 5$$

$$2(7-2x) < -7(x-6)+2$$

$$14-4x < -7x+42+2$$

$$14-4x < -7x+44$$

$$-4x+7x < 44-14$$

$$3x < 30$$

$$x < 10$$

$$0.4x + 1.8 \leq 0.8 + 0.7x$$

$$10 \times (0.4x + 1.8) \leq (0.8 + 0.7x) \times 10$$

$$4x + 18 \leq 8 + 7x$$

$$4x - 7x \leq 8 - 18$$

$$-3x \leq -10$$

$$x \geq \frac{10}{3}$$

$$11 + 3(2x - 7) \leq 4(x - 6)$$

$$11 + 6x - 21 \leq 4x - 24$$

$$6x - 10 \leq 4x - 24$$

$$6x - 4x \leq -24 + 10$$

$$2x \leq -14$$

$$x \leq -7$$

$$\frac{2x}{3} - \frac{6x+9}{4} > -\frac{1}{6}$$

$$12 \times \left(\frac{2x}{3} - \frac{6x+9}{4} \right) > -\frac{1}{6} \times 12$$

$$8x - 3(6x+9) > -2$$

$$8x - 18x - 27 > -2$$

$$-10x > -2 + 27$$

$$-10x > 25$$

$$x < -\frac{5}{2}$$

$$\frac{x+1}{2} - \frac{3-x}{5} > \frac{2(x-1)}{3}$$

$$30 \times \left(\frac{x+1}{2} - \frac{3-x}{5} \right) > \frac{2(x-1)}{3} \times 30$$

$$15(x+1) - 6(3-x) > 20(x-1)$$

$$15x + 15 - 18 + 6x > 20x - 20$$

$$21x - 3 > 20x - 20$$

$$21x - 20x > -20 + 3$$

$$x > -17$$

$$\frac{1}{6}x - \frac{5}{3} < \frac{1}{4}x - \frac{7}{3}$$

$$12 \times \left(\frac{1}{6}x - \frac{5}{3} \right) < \left(\frac{1}{4}x - \frac{7}{3} \right) \times 12$$

$$2x - 20 < 3x - 28$$

$$2x - 3x < -28 + 20$$

$$-x < -8$$

$$x > 8$$

$$\frac{2}{3}(x-1) + \frac{1}{2}(x+3) \leq \frac{19}{6}$$

$$6 \times \left(\frac{2}{3}(x-1) + \frac{1}{2}(x+3) \right) \leq \frac{19}{6} \times 6$$

$$4(x-1) + 3(x+3) \leq 19$$

$$4x - 4 + 3x + 9 \leq 19$$

$$7x + 5 \leq 19$$

$$7x \leq 19 - 5$$

$$7x \leq 14$$

$$x \leq 2$$

(96)

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

$$30 \times \frac{4x-1}{5} \leq \left(\frac{2x-1}{3} - \frac{1-x}{2} \right) \times 30$$

$$6(4x-1) \leq 10(2x-1) - 15(1-x)$$

$$24x-6 \leq 20x-10-15+15x$$

$$24x-6 \leq 35x-25$$

$$24x-35x \leq -25+6$$

$$-11x \leq -19$$

$$x \geq \frac{19}{11}$$