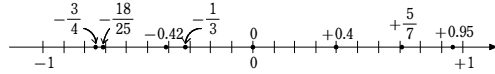


1

【解答】 (1)  $-\frac{3}{4}, -\frac{18}{25}, -0.42, -\frac{1}{3}, 0, +0.4, +\frac{5}{7}, +0.95$   
 (2)  $0, -\frac{1}{3}, +0.4, -0.42, +\frac{5}{7}, -\frac{18}{25}, -\frac{3}{4}, +0.95$

【解説】

(1)  $-\frac{1}{3} = -0.33\dots, +\frac{5}{7} = +0.71\dots, -\frac{18}{25} = -0.72, -\frac{3}{4} = -0.75$   
 与えられた数に対応する点を数直線上にとると、次のようになる。



よって、小さい方から順に並べて書くと

$$-\frac{3}{4}, -\frac{18}{25}, -0.42, -\frac{1}{3}, 0, +0.4, +\frac{5}{7}, +0.95$$

(2) 絶対値は、数直線上で0からその数までの距離のことであるから、絶対値の小さい方から順に並べると

$$0, -\frac{1}{3}, +0.4, -0.42, +\frac{5}{7}, -\frac{18}{25}, -\frac{3}{4}, +0.95$$

2

【解答】 (1) 2 (2) -2 (3)  $-\frac{1}{2}$

【解説】

(1)  $-6 - (-2) \times 4 = -6 - (-8) = -6 + 8 = 2$  罫  
 (2)  $(-4) \times (-15) \div 6 - (-4) \times (-3) = 10 - 12 = -2$  罫  
 (3)  $1.25 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \left(-\frac{1}{4}\right)^2 \div \frac{2}{11} = \frac{5}{4} \times \left(-\frac{1}{8}\right) - \frac{1}{16} \times \frac{11}{2}$   
 $= -\frac{5}{32} - \frac{11}{32} = -\frac{16}{32} = -\frac{1}{2}$  罫

3

【解答】 (1) 20 (2) -11

【解説】

(1)  $14 - 2 \times (3 - 6) = 14 - 2 \times (-3) = 14 - (-6) = 14 + 6 = 20$  罫  
 (2)  $\{-(1-5) \times 3 + 1\} - 3 \times 5 - 3^2 = \{(-4) \times 3 + 1\} - 3 \times 5 - 3^2$   
 $= (12 + 1) - 15 - 9 = 13 - 15 - 9 = -11$  罫

4

【解答】 (1)  $\frac{1}{2}$  (2) 77 (3) 16

【解説】

(1)  $\left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right) \times 3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{3}{4} \times 3 - \frac{2}{3} \times 3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} - 2 + \frac{1}{4} = \frac{5}{2} - 2 = \frac{1}{2}$  罫  
 (2)  $7 \times (-15) + (-7) \times (-26) = 7 \times (-15) + 7 \times 26 = 7 \times (-15 + 26) = 7 \times 11 = 77$  罫  
 (3)  $\{-5^2 \times 3 - (-3)^3\} \div (-3) = \{-5^2 \times 3 - (-3)^3\} \times \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= -5^2 \times 3 \times \left(-\frac{1}{3}\right) - (-3)^3 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= 5^2 - (-3)^2 = 25 - 9 = 16$  罫

5

【解答】 (1) -34 (2)  $\frac{23}{4}$  (3)  $\frac{31}{56}$  (4) 5

【解説】

(1)  $64 \div (-2^4) + (-3)^2 \times \frac{5}{6} \div \left(-\frac{1}{4}\right) = 64 \div (-16) + 9 \times \frac{5}{6} \times (-4) = -4 - 30 = -34$   
 (2)  $-1\frac{3}{4} \times \frac{1}{7} \times (-3)^2 - 2\frac{1}{2} \div \left(-\frac{5}{7}\right) = -\frac{7}{4} \times \frac{1}{7} \times (-9) - \frac{5}{2} \times \left(-\frac{7}{5}\right)$   
 $= \frac{9}{4} + \frac{7}{2} = \frac{9}{4} + \frac{14}{4} = \frac{23}{4}$   
 (3)  $\left(1.7 - \frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{7}{5}\right) = \left(\frac{17}{10} - \frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right)$   
 $= \left(\frac{51}{30} - \frac{20}{30}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) = \frac{31}{30} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{31}{56}$   
 (4)  $2 \times \left\{(-0.75)^2 - \frac{1}{16}\right\} - 2^2 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \div 0.125 = 2 \times \left\{\left(-\frac{3}{4}\right)^2 - \frac{1}{16}\right\} - 4 \times \left(-\frac{1}{8}\right) \div \frac{1}{8}$   
 $= 2 \times \left(\frac{9}{16} - \frac{1}{16}\right) - 4 \times \left(-\frac{1}{8}\right) \times 8$   
 $= 2 \times \frac{8}{16} + 4 = 1 + 4 = 5$

6

【解答】 (1) 18トン (2) 2634トン (3) 439トン

【解説】

(1) 最高は4月の+12トン、最低は6月の-6トンであるから  
 $(+12) - (-6) = 18$  (トン) 罫  
 (2) 生産高の合計は  
 $\{(-3) + 0 + (+8) + (+12) + (+7) + (-6)\} + 436 \times 6$   
 $= \{(+27) + (-9)\} + 2616$   
 $= 18 + 2616 = 2634$  (トン) 罫  
 (3) (2)より  $18 \div 6 + 436 = 439$  (トン) 罫

7

【解答】 3

【解説】

[3]から  $(\square \times \triangle) \times \bigcirc > 0$   
 [1]より、 $\square \times \triangle > 0$  であるから  $\bigcirc > 0$   
 [1]から、 $\square$ と $\triangle$ は同符号で、 $\bigcirc > 0$ と[2]から  $\square < 0, \triangle < 0$   
 $\bigcirc$ のとりうる値は 1, 2, 3  
 $\bigcirc = 1$ のとき [2]から  $\square + \triangle = -1$  これを満たす $\square, \triangle$ はない。  
 $\bigcirc = 2$ のとき [2]から  $\square + \triangle = -2$  これを満たす $\square, \triangle$ はない。  
 $\bigcirc = 3$ のとき [2]から  $\square + \triangle = -3$   
 よって  $\square = -1, \triangle = -2$  または  $\square = -2, \triangle = -1$   
 以上により  $\bigcirc = 3$

8

【解答】 (1)  $\frac{ac}{b}$  (2)  $\frac{4m^2}{\ell}$  (3)  $\frac{(a+b)h}{2}$  (4)  $\frac{x-2y}{3x+y}$  (5)  $\frac{(x+y)^2}{a^4(x-y)^3}$

【解説】

(1)  $a \div b \times c = \frac{ac}{b}$  (2)  $m \times 4 \div \ell \times m = \frac{m \times 4 \times m}{\ell} = \frac{4m^2}{\ell}$

(3)  $(a+b) \times h \div 2 = \frac{(a+b)h}{2}$

(4)  $(x-y \times 2) \div (3 \times x + y) = (x-2y) \div (3x+y) = \frac{x-2y}{3x+y}$

(5)  $(x+y)^2 \div [a^4 \times (x-y)^3] = \frac{(x+y)^2}{a^4 \times (x-y)^3} = \frac{(x+y)^2}{a^4(x-y)^3}$

9

【解答】 (1) 項  $2x, -7$ ;  $x$ の係数 2 (2) 項  $3a, 4b$ ;  $a$ の係数 3,  $b$ の係数 4

(3) 項  $8x, -y$ ;  $x$ の係数 8,  $y$ の係数 -1

(4) 項  $a^2, 4ab, -6$ ;  $a^2$ の係数 1,  $ab$ の係数 4

(5) 項  $\frac{a}{3}, 2b, -7$ ;  $a$ の係数  $\frac{1}{3}$ ,  $b$ の係数 2

(6) 項  $-\frac{xy^2}{4}, -5x, 3y$ ;  $xy^2$ の係数  $-\frac{1}{4}$ ,  $x$ の係数 -5,  $y$ の係数 3

【解説】

(1)  $2x-7$ の項は  $2x, -7$ であり、  
 $x$ の係数は 2

(2)  $3a+4b$ の項は  $3a, 4b$ であり、  
 $a$ の係数は 3,  $b$ の係数は 4

(3)  $8x-y$ の項は  $8x, -y$ であり、  
 $x$ の係数は 8,  $y$ の係数は -1

(4)  $a^2+4ab-6$ の項は  $a^2, 4ab, -6$ であり、  
 $a^2$ の係数は 1,  $ab$ の係数は 4

(5)  $\frac{a}{3}+2b-7$ の項は  $\frac{a}{3}, 2b, -7$ であり、  
 $a$ の係数は  $\frac{1}{3}$ ,  $b$ の係数は 2

(6)  $-\frac{xy^2}{4}-5x+3y$ の項は  $-\frac{xy^2}{4}, -5x, 3y$ であり、  
 $xy^2$ の係数は  $-\frac{1}{4}$ ,  $x$ の係数は -5,  $y$ の係数は 3

10

【解答】 (1)  $7x+1$  (2)  $2x+6$  (3)  $a$  (4)  $-7a+9b$  (5)  $4a-9b-10$

(6)  $-3x^2-6x+7$  (7)  $5x-3$  (8)  $-19a+8b$

【解説】

(1)  $2(2x+5)+3(x-3)=4x+10+3x-9$   
 $= 7x+1$

(2)  $-4(x-5)+2(3x-7)=-4x+20+6x-14$   
 $= 2x+6$

(3)  $3(3a-2b)+2(-4a+3b)=9a-6b-8a+6b$   
 $= a$

(4)  $4(2a+b)-5(3a-b)=8a+4b-15a+5b$   
 $= -7a+9b$

(5)  $-2(a+3b-1)+3(2a-4-b)=-2a-6b+2+6a-12-3b$   
 $= 4a-9b-10$

(6)  $5(x^2-2x+3)-4(2x^2-x+2)=5x^2-10x+15-8x^2+4x-8$   
 $=-3x^2-6x+7$

(7)  $\frac{1}{3}(6x-3)-\frac{1}{4}(-12x+8)=2x-1+3x-2$   
 $=5x-3$

(8)  $-\frac{3}{2}(10a+4b)-\frac{2}{3}(6a-21b)=-15a-6b-4a+14b$   
 $=-19a+8b$

11

【解答】(1)  $\frac{2a+7}{12}$  (2)  $\frac{4a-7}{6}$  (3)  $\frac{-11x-y}{6}$  (4)  $\frac{a-6}{9}$

(5)  $\frac{x+28y-23}{6}$

【解説】

(1)  $\frac{5a}{12}-\frac{a-1}{4}+\frac{1}{3}=\frac{5a-3(a-1)+4}{12}=\frac{5a-3a+3+4}{12}=\frac{2a+7}{12}$

(2)  $\frac{2a-3}{2}-\frac{a+5}{3}+2=\frac{3(2a-3)-2(a+5)+12}{6}=\frac{6a-9-2a-10+12}{6}=\frac{4a-7}{6}$

(3)  $x-\frac{5x-y}{2}-\frac{x+2y}{3}=\frac{6x-3(5x-y)-2(x+2y)}{6}=\frac{6x-15x+3y-2x-4y}{6}$   
 $=\frac{-11x-y}{6}$  (= $-\frac{11x+y}{6}$  としてもよい)

(4)  $\frac{a}{3}-\frac{a-6}{9}\times 2-2=\frac{3a-2(a-6)-18}{9}=\frac{3a-2a+12-18}{9}=\frac{a-6}{9}$

(5)  $\frac{5x+2y-7}{3}-2(x-3y)+\frac{x-4y-3}{2}=\frac{2(5x+2y-7)-12(x-3y)+3(x-4y-3)}{6}$   
 $=\frac{10x+4y-14-12x+36y+3x-12y-9}{6}$   
 $=\frac{x+28y-23}{6}$

12

【解答】(1)  $10a-7b$  (2)  $32a+b$

【解説】

(1)  $A-2B=(2a-5b)-2(-4a+b)$   
 $=2a-5b+8a-2b$   
 $=10a-7b$

(2)  $3(A-4B)-(5A-3B)=3A-12B-5A+3B$   
 $=-2A-9B$

$-2A-9B$  に  $A=2a-5b$ ,  $B=-4a+b$  を代入して  
 $-2A-9B=-2(2a-5b)-9(-4a+b)$   
 $=-4a+10b+36a-9b$   
 $=32a+b$

13

【解答】(1)  $\frac{7}{3}$  (2)  $-8$  (3)  $\frac{9}{2}$  (4)  $\frac{2}{7}$  (5)  $\frac{3}{8}$  (6)  $-\frac{25}{54}$

(7)  $-\frac{95}{8}$  (8)  $7$

【解説】

(1)  $-\left(-\frac{2}{3}\right)^2+\frac{4}{3}\times\left(\frac{7}{3}-\frac{1}{4}\right)=-\frac{4}{9}+\frac{4}{3}\times\left(\frac{28}{12}-\frac{3}{12}\right)=-\frac{4}{9}+\frac{25}{9}=\frac{21}{9}=\frac{7}{3}$

(2)  $(-7)^2\times(-2)^3+64\times\left(-\frac{3}{2}\right)^2+\frac{15}{16}\times(-4)^2=49\times(-8)+64\times\frac{9}{4}+\frac{15}{16}\times 16^2$   
 $=-392+144+240=-8$

(3)  $(-1)^2\div\left(-\frac{2}{3}\right)-\left[-3^2-\left(-\frac{1}{3}\right)^3\times 3^4\right]=1\times\left(-\frac{3}{2}\right)-\left[-9-\left(-\frac{1}{27}\right)\times 81\right]$   
 $=-\frac{3}{2}-\{-9-(-3)\}=-\frac{3}{2}-(-6)=\frac{9}{2}$

(4)  $(-2)\times\left(\frac{1}{4}\right)^2\div\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^3-\frac{1}{5}\times\left(-\frac{5}{4}\right)^2\right]=-2\times\frac{1}{16}\div\left(-\frac{1}{8}-\frac{1}{5}\times\frac{25}{16}\right)$   
 $=-\frac{1}{8}\div\left(-\frac{2}{16}-\frac{5}{16}\right)=-\frac{1}{8}\div\left(-\frac{7}{16}\right)$   
 $=\frac{1}{8}\times\frac{16}{7}=\frac{2}{7}$

(5)  $\left\{\left(\frac{3}{7}-\frac{1}{3}\right)\times\frac{7}{3}\right\}\div\left(-\frac{2}{3}\right)^3-\left(-\frac{1}{2}\right)\times\left(-\frac{3}{2}\right)^2$   
 $=\left\{\left(\frac{9}{21}-\frac{7}{21}\right)\times\frac{7}{3}\right\}\div\left(-\frac{8}{27}\right)-\left(-\frac{1}{2}\right)\times\frac{9}{4}=\frac{2}{21}\times\frac{7}{3}\times\left(-\frac{27}{8}\right)-\left(-\frac{9}{8}\right)$   
 $=-\frac{3}{4}+\frac{9}{8}=-\frac{6}{8}+\frac{9}{8}=\frac{3}{8}$

(6)  $1-\left(-\frac{1}{2}\right)^3-\left[\left(-\frac{2}{3}\right)^2-\frac{1}{2}\times\left\{\left(-\frac{1}{3}\right)^3-\left(-\frac{3}{2}\right)^2\right\}\right]$   
 $=1-\left(-\frac{1}{8}\right)-\left[\frac{4}{9}-\frac{1}{2}\times\left(-\frac{1}{27}-\frac{9}{4}\right)\right]=1+\frac{1}{8}-\left(\frac{4}{9}+\frac{1}{2}\times\frac{247}{108}\right)$   
 $=\frac{9}{8}-\frac{4}{9}-\frac{247}{216}=\frac{243}{216}-\frac{96}{216}-\frac{247}{216}$   
 $=-\frac{100}{216}=-\frac{25}{54}$

(7)  $\frac{3}{2}-(-6)^3\div(-4)^2+0.25\times\frac{3}{2}-(-0.5)^2=\frac{3}{2}-(-216)\div(-16)+\frac{1}{4}\times\frac{3}{2}-\left(\frac{1}{2}\right)^2$   
 $=\frac{3}{2}-\frac{27}{2}+\frac{3}{8}-\frac{1}{4}$   
 $=\frac{12}{8}-\frac{108}{8}+\frac{3}{8}-\frac{2}{8}=-\frac{95}{8}$

(8)  $1-\left\{\left(-4\frac{1}{3}\right)\div(-2)^2-3.75\times\left(-\frac{2}{3}\right)^3\right\}\div\left(-\frac{1}{6}\right)^3$   
 $=1-\left\{\left(-\frac{13}{3}\right)\div 4-\frac{15}{4}\times\left(-\frac{8}{27}\right)\right\}\div\left(-\frac{1}{216}\right)$   
 $=1-\left(-\frac{13}{12}+\frac{10}{9}\right)\div\left(-\frac{1}{216}\right)=1-\left(-\frac{39}{36}+\frac{40}{36}\right)\div\left(-\frac{1}{216}\right)$   
 $=1-\frac{1}{36}\times(-216)=1+6=7$

14

【解答】(ア)  $5a+3$  (イ)  $7a+3$  (ウ)  $-5a+3$

【解説】

$(a+3)+(-7a+3)+(6a+3)=a+3-7a+3+6a+3$   
 $=a-7a+6a+3+3+3$   
 $=9$

より、縦、横、斜めの3つの式の和は9になればよい。

(ア)  $9-(-6a+3)-(a+3)=9+6a-3-a-3$   
 $=6a-a+9-3-3$   
 $=5a+3$

(イ)  $9-3-(-7a+3)=9-3+7a-3$   
 $=7a+9-3-3$   
 $=7a+3$

(ウ)  $9-(-a+3)-(6a+3)=9+a-3-6a-3$   
 $=a-6a+9-3-3$   
 $=-5a+3$

15

【解答】(1)  $x+7$  (2)  $2a+4$  (3)  $-10x-7$  (4)  $2x-7$  (5)  $-15x+14$   
(6)  $-27a+5$

【解説】

(1)  $3(x-7)+4(3x+8)-2(7x+2)=3x-21+12x+32-14x-4$   
 $=3x+12x-14x-21+32-4$   
 $=x+7$

(2)  $\frac{5a+3}{2}-\frac{2a-7}{3}+\frac{a+1}{6}=\frac{3(5a+3)}{6}-\frac{2(2a-7)}{6}+\frac{a+1}{6}$   
 $=\frac{3(5a+3)-2(2a-7)+(a+1)}{6}$   
 $=\frac{15a+9-4a+14+a+1}{6}$   
 $=\frac{15a-4a+a+9+14+1}{6}$   
 $=\frac{12a+24}{6}$   
 $=2a+4$

(3)  $12\times\frac{x-5}{6}-9\times\frac{4x-1}{3}=2(x-5)-3(4x-1)$   
 $=2x-10-12x+3$   
 $=2x-12x-10+3$   
 $=-10x-7$

(4)  $6\left(\frac{x-3}{2}-\frac{x-2}{6}\right)=6\times\frac{x-3}{2}+6\times\left(-\frac{x-2}{6}\right)$   
 $=3(x-3)+[-(x-2)]$   
 $=3x-9+(-x+2)$   
 $=3x-9-x+2$   
 $=3x-x-9+2$   
 $=2x-7$

(5)  $-24x\div\frac{8}{3}+(21x-49)\div\left(-\frac{7}{2}\right)=-24x\times\frac{3}{8}+(21x-49)\times\left(-\frac{2}{7}\right)$   
 $=-9x-6x+14$   
 $=-15x+14$

(6)  $(8a+12)\div\left(-\frac{4}{3}\right)-(15a-10)\div\frac{5}{7}=(8a+12)\times\left(-\frac{3}{4}\right)-(15a-10)\times\frac{7}{5}$   
 $=-6a-9-21a+14$   
 $=-6a-21a-9+14$   
 $=-27a+5$

16

【解答】 (1)  $x=8$  (2)  $x=-2$

【解説】

(1)  $3(2x-5)=4x+1$   
 かつこをははずと  $6x-15=4x+1$   
 移項すると  $6x-4x=1+15$   
 $2x=16$   
 両辺を2でわると  $x=8$  〇

(2)  $4(3x+5)-2(3+x)=-6$   
 かつこをははずと  $12x+20-6-2x=-6$   
 $10x+14=-6$   
 移項すると  $10x=-6-14$   
 $10x=-20$   
 両辺を10でわると  $x=-2$  〇

17

【解答】 (1)  $x=9$  (2)  $x=1$  (3)  $x=3$  (4)  $x=\frac{3}{5}$

【解説】

(1)  $\frac{x-1}{2}-\frac{2x-3}{3}=-1$   
 両辺に6をかけると  $3(x-1)-2(2x-3)=-6$   
 かつこをははずと  $3x-3-4x+6=-6$   
 移項すると  $3x-4x=-6+3-6$   
 $-x=-9$   
 $x=9$

(2)  $x-\frac{x-1}{5}=1+\frac{x-1}{3}$   
 両辺に15をかけると  $15x-3(x-1)=15+5(x-1)$   
 かつこをははずと  $15x-3x+3=15+5x-5$   
 移項すると  $15x-3x-5x=15-5-3$   
 $7x=7$   
 $x=1$

(3)  $0.2(x-8)=2-x$   
 両辺に5をかけると  $x-8=5(2-x)$   
 かつこをははずと  $x-8=10-5x$   
 移項すると  $x+5x=10+8$   
 $6x=18$   
 $x=3$

(4)  $1.3x-0.8(x-1.5)=1.5$   
 両辺に10をかけると  $13x-8(x-1.5)=15$   
 かつこをははずと  $13x-8x+12=15$   
 移項すると  $13x-8x=15-12$   
 $5x=3$   
 $x=\frac{3}{5}$

18

【解答】 1050円

【解説】

原価を  $x$  円とすると、定価は  $(1+0.25)x$  (円)  
 よって、利益について  $(1.25x-30)-x=180$   
 $0.25x=210$   
 $x=840$   
 したがって、原価が840円となり 定価は  $1.25 \times 840 = 1050$  (円)  
 売価は  $1050 - 30 = 1020$  (円)

よって、問題に適している。 〇 1050円

19

【解答】 長いすの数 23脚, 生徒の人数 53人

【解説】

長いすの数を  $x$  脚とすると、音楽部の生徒の人数について  
 $2x+7=3(x-6)+2$   
 これを解くと  $2x+7=3x-16$   
 $-x=-23$   
 $x=23$   
 生徒の人数は、 $2 \times 23 + 7 = 53$  より 53人となる。  
 これらは問題に適している。 〇 長いすの数 23脚, 生徒の人数 53人

20

【解答】  $\frac{25}{3}$  分後

【解説】

兄が追いかけ始めてから  $x$  分後に追いつくとする。  
 そのときまでの弟の歩いた道のりと兄が自転車で走った道のりが等しくなるから  
 $80(x+20)=240x$   
 これを解くと  $x+20=3x$   
 $-2x=-20$   
 $x=10$   
 ところが、 $\frac{2000}{80}=25$ ,  $\frac{2000}{240}=\frac{25}{3}=8\frac{1}{3}$  であるから、弟は出発後 25分 で駅につき、そのとき兄はまだ駅までの途中である。  
 兄は  $8\frac{1}{3}$  分後すなわち  $\frac{25}{3}$  分後に駅につくから、その時点で弟に追いつく。  
 〇  $\frac{25}{3}$  分後

21

【解答】 26%

【解説】

はじめの食塩水の濃度を  $x\%$  とすると、 $x\%$  の食塩水 300g, 15% の食塩水 160g に含まれる食塩の重さは、それぞれ  $300 \times \frac{x}{100} = 3x$  (g),  $160 \times \frac{15}{100} = 24$  (g) である。  
 また、20% の食塩水は  $300+50+250+160=760$  (g) である。  
 できて、これに含まれる食塩の重さは  $760 \times \frac{20}{100} = 152$  (g) である。

よって  $3x+50+24=152$   
 これを解くと  $3x=78$   
 $x=26$

これは問題に適している。 〇 26%

22

【解答】 男子 150人, 女子 480人

【解説】

1月の男子の利用者数を  $x$  人とすると、女子の1月の利用者数は  $(650-x)$  人であるから、2月の利用者数について  
 $x \times (1-0.4) = (650-x) \times (1+0.2) - 330$   
 すなわち  $0.6x = 1.2(650-x) - 330$   
 これを解くと  $6x = 12(650-x) - 3300$   
 $6x = 7800 - 12x - 3300$   
 $18x = 4500$   
 $x = 250$   
 このとき、2月の利用者数は  
 男子  $250 \times 0.6 = 150$  (人), 女子  $(650-250) \times 1.2 = 480$  (人)  
 これらは問題に適している。 〇 男子 150人, 女子 480人

23

【解答】  $a=\frac{23}{18}$

【解説】

方程式  $2x - \frac{x-3}{4} = 6$  を解く。  
 両辺に4をかけると  $8x - (x-3) = 24$   
 $8x - x + 3 = 24$   
 $7x = 21$   
 $x = 3$   
 $x=3$  は方程式  $\frac{3x+2a}{4} = x - \frac{2ax-7}{6}$  の解でもあるから、 $x=3$  を代入すると  
 $\frac{9+2a}{4} = 3 - \frac{6a-7}{6}$   
 これを解くと  $3(9+2a) = 36 - 2(6a-7)$   
 $27+6a = 36 - 12a + 14$   
 $18a = 23$   
 よって  $a = \frac{23}{18}$