1．（1）（ア）$2 - 3 - 4 = 2 - 7 = -5$　　　　　　　　　　　　　　　　答　-5

　　　　　（イ）$4a^2 \times (-6b) \div 8ab = -24 \times a^2 b \times \dfrac{1}{8ab} = -3a$　　　　答　$-3a$

　　　　　（ウ）$\sqrt{8} - \sqrt{\dfrac{9}{2}} = 2\sqrt{2} - \dfrac{3\sqrt{2}}{2} = \dfrac{\sqrt{2}}{2}$　　　　　　　　答　$\dfrac{\sqrt{2}}{2}$
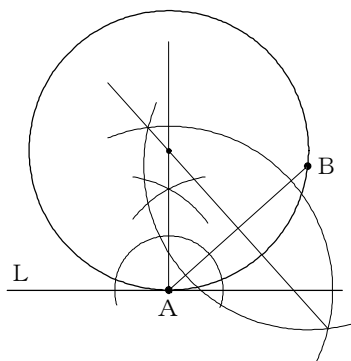
　　　（2）　$2(3x + y) - 3(x - 2y) = 6x + 6y - 3x + 6y = 3x + 12\cdot y = 3 \times \dfrac{1}{3} + 12 \times \dfrac{1}{4} = 4$

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　答　4

　　　（3）$x^2 + 2 = 3(x + 4)$　$x^2 - 3x - 10 = 0$　$(x + 2)(x - 5) = 0$　　　答　$x = -2, 5$

　　　（4）　$y = ax + b$　$-2a + b = 4$　　　　　$y = -\dfrac{1}{2}x + 3$

　　　　　　　　　　　　$4a + b = 1$　　　　　　$y = 0$ のとき　　　　　　　答　$y = -\dfrac{1}{2}x + 3$

　　　　　　　　　　$a = -\dfrac{1}{2}, b = 3$　　　$0 = -\dfrac{1}{2}x + 3$　　$x = 6$　　　　交点$(6, 0)$

　　　（5）

2．（1）（ア）$5 + 4 \times (-3) = 5 + (-12) = -7$　　　　　　　　　　　　答　7

　　　　　（イ）$27ab^2 \div (-9ab) = 27\cdot ab^2 \times \left(-\dfrac{1}{9ab}\right) = -3b$　　　　答　3b

　　　　　（ウ）$3\sqrt{20} + \sqrt{45} - 2\sqrt{5} = 6\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = 7\sqrt{5}$　　　　答　$7\sqrt{5}$

　　　（2）$3(x - 1) < 5x - 13$　　$3x - 3 < 5x - 13$　　　　$-2x < -10$　　　答　$x > 5$

　　　（3）$(x + 4)(x - 4) = 5x - 2$　　$x^2 - 5x - 14 = 0$

　　　　　$x^2 - 16 = 5x - 2$　　　　　　$(x + 2)(x - 7) = 0$　　　　　答　$x = -2, 7$

（4）　$y = \dfrac{1}{2}x + b$　　　$\dfrac{1}{2} \times (-4) + b = 1$　　　$b = 3$

よって直線の式は　　$y = \dfrac{1}{2}x + 3$

$x = -2$　のとき　　　$y = \dfrac{1}{2} \times (-2) + 3 = (-1) + 3 = 2$

$x = 3$　　のとき　　　$y = \dfrac{1}{2} \times 3 + 3 = \dfrac{3}{2} + \dfrac{6}{2} = \dfrac{9}{2}$

答　$y = \dfrac{1}{2}x + 3$
　　$2 \leq y \leq \dfrac{9}{2}$

[式の計算Ⅳ　解答]

1．（1）次の計算をせよ。

（ア）$6 - (13 - 9) \times 3 = 6 - 4 \times 3 = 6 - 3 \times 4 = 6 - 12 = -6$　　　答　-6

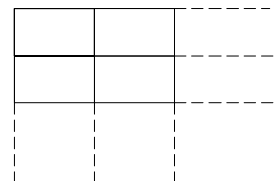（イ）$(10xy - 6y) \div 2y = \dfrac{10xy}{2y} - \dfrac{6y}{2y} = 5x - 3$　　　答　$5x - 3$

（ウ）$\sqrt{75} - \dfrac{6}{\sqrt{3}} = 5\sqrt{3} - \dfrac{6\sqrt{3}}{3} = 5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$　　　答　$3\sqrt{3}$

（2）$\begin{aligned} 2x - y &= 4 \\ 3x + 2y &= -1 \end{aligned}$　　$\begin{aligned} 4x - 2y &= 8 \\ 3x + 2y &= -1 \end{aligned}$　　$\begin{aligned} 7x &= 7 \\ x &= 1 \end{aligned}$　　$\begin{aligned} 2 \times 1 - y &= 4 \\ -y &= 2 \\ y &= -2 \end{aligned}$　　答　$(x, y) = (1, -2)$

（3）　$(x - 2)(x + 3) = x + 10$

$x^2 + x - 6 = x + 10$

$x^2 = 16$　　　$x = 4, -4$　　　答　$x = 4, -4$

（4）　$y = 2x + b$　　　$2 \times 3 + b = 12$　$b = 6$

$y = 2x + 6$

x 軸との交点 → y ＝ 0 のときの x の値

$2x + 6 = 0$　　　$x = -3$

答　$y = 2x + 6$
　　$(-3, 0)$

（5）　$24 = 2^3 \times 3$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

24 と 30 の最小公倍数
$2^3 \times 3 \times 5 = 120$

$\dfrac{120}{24} = 5$　　$\dfrac{120}{30} = 4$

$5 \times 4 = 20$

答　120cm
　　20枚

2．（1）（ア） $11 - 5 \times (-2) = 11 - (-10) = 11 + 10 = 21$ 　　　　　答　21

　　　（イ） $8ab \times (-7a) \div 4ab = 8ab \times (-7a) \times \dfrac{1}{4ab} = -14a$ 　　　答　−14a

　　　（ウ） $\sqrt{3}\left(\sqrt{24} - \sqrt{6}\right) = \sqrt{72} - \sqrt{18} = 6\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$ 　　　答　$3\sqrt{2}$

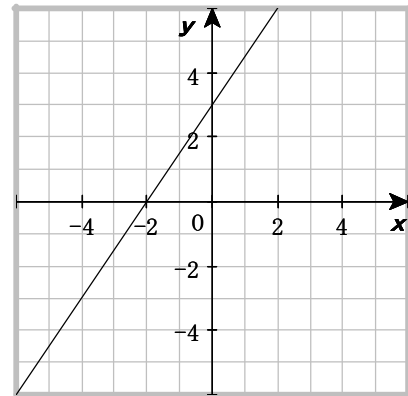（2）$9 - x > 2x - 3$ 　　　　$-x - 2x > -3 - 9$ 　　　$-3x > -12$ 　　　答　$x < 4$

（3）$ax^2 - 5ax + 6a = a\left(x^2 - 5x + 6\right) = a(x - 2)(x - 3)$ 　　　答　$a(x - 2)(x - 3)$

（4）　　$y = \dfrac{3}{2}x + 3$ 　と変形して傾き $\dfrac{3}{2}$

　　　切片3のグラフを書く。または

　　　x ＝0のとき、 y ＝3
　　　y ＝0のとき、 x ＝−2　 より

　　　2点 (0，3)，(−2，0) を通る
　　　直線を書く

（5）

階級 （kg） 以上　　　未満	度数 （人）	階級値 （kg）	階級値×度数
40.0 ～ 45.0	4	42.5	170.0
45.0 ～ 50.0	7	ア	イ
50.0 ～ 55.0	6	52.5	315.0
55.0 ～ 60.0	3	57.5	172.5
計	20		ウ

　　ア　階級45.0～50.0の中央の値　　　$\dfrac{45.0 + 50.0}{2} = 47.5$

　　イ　階級値×度数＝$47.5 \times 7 = 332.5$

　　ウ　階級値×度数　の合計
　　　　　$170.0 + 332.5 + 315.0 + 172.5 = 990$

　　体重の平均＝$\dfrac{990}{20} = 49.5$

答　ア　47.5
　　イ　332.5
　　ウ　990.0

答　体重平均　49.5kg

以上