

① (1)  $3x$  (2)  $axy$  (3)  $-a$   
 (4)  $3(x-y)$  (5)  $a(b+c)$  (6)  $(a-b)(x+y)$

② (1)  $2a$  (2)  $-5y$   
 (3)  $m$  (4)  $0.1x$   
 (5)  $4ax$  (6)  $-2lm$   
 (7)  $-3(a+b)$  (8)  $t(p+q)$   
 (9)  $(x+y)(x-y)$  (10)  $7ab(a-b)$   
 (11)  $\frac{2}{3}ab \left(\frac{2ab}{3}\right)$  (12)  $-\frac{1}{4}xy \left(-\frac{xy}{4}\right)$

③ (1)  $x^2$  (2)  $a^3$   
 (3)  $x^3y^2$  (4)  $(a+b)^2$

④ (1)  $x^3$  (2)  $a^5$   
 (3)  $xy^2$  (4)  $t^2x^2$   
 (5)  $a^3bc$  (6)  $p^6$   
 (7)  $-m^2n$  (8)  $3xy^3$   
 (9)  $(x-y)^2$  (10)  $x^2(a+b)^2$

⑤ (1)  $\frac{a}{3}$  (2)  $\frac{x}{y}$   
 (3)  $\frac{x+y}{x}$  (4)  $\frac{4}{x+y}$

⑥ (1)  $\frac{c}{5}$  (2)  $-\frac{x}{6}$  (3)  $\frac{a}{b}$   
 (4)  $\frac{z}{xy}$  (5)  $-\frac{p}{q}$  (6)  $\frac{x-y}{5}$   
 (7)  $\frac{a}{b-c}$  (8)  $-\frac{3}{m+n}$  (9)  $\frac{a+b}{x-y}$   
 (10)  $\frac{x+3}{x-3}$

⑦ (1)  $\frac{ab}{c}$  (2)  $\frac{ac}{b}$   
 (3)  $ab - \frac{c}{d}$  (4)  $\frac{x}{y} + a$

**解説**

(1) 与式  $= a \times b \times \frac{1}{c} = \frac{ab}{c}$

(2) 与式  $= a \times \frac{1}{b} \times c = \frac{ac}{b}$

(3), (4) +, - の記号は省略できないことに注意する。

⑧ (1)  $\frac{x}{yz}$  (2)  $\frac{xy}{z}$  (3)  $\frac{2x}{y}$   
 (4)  $-\frac{5a}{b}$  (5)  $\frac{x}{y} + 3$  (6)  $-2p + 3q$   
 (7)  $-\frac{5}{x+y} - x$  (8)  $2a + \frac{bc}{3}$  (9)  $\frac{ax}{b-c}$   
 (10)  $-\frac{a}{3} - 2ab$

**解説**

(8) 与式  $= 2a + b \times \frac{1}{3} \times c = 2a + \frac{bc}{3}$

(9) 与式  $= a \times \frac{1}{b-c} \times x = \frac{ax}{b-c}$

(10) 与式  $= a \times \left(-\frac{1}{3}\right) - 2ab = -\frac{a}{3} - 2ab$

⑨ (1)  $y \div x$  (2)  $a \times b \div c$   
 (3)  $z \div x \div y$  (4)  $a \div (x+y)$   
 (5)  $a \times b - a \div b$  (6)  $2 \times m - 3 \times x \div y \div y$

**解説**

(1) 与式  $= y \times \frac{1}{x} = y \div x$

(2) 与式  $= a \times b \times \frac{1}{c} = a \times b \div c$

(3) 与式  $= z \times \frac{1}{x} \times \frac{1}{y} = z \div x \div y$

(4) 与式  $= a \times \frac{1}{x+y} = a \div (x+y)$

⑩ (1)  $(1000 - 120x)$  円 (2)  $3(a+b)$   
 (3)  $10x + y$

**解説**

(1)  $1000 - 120 \times x = 1000 - 120x$  (円)

(2)  $(a+b) \times 3 = 3(a+b)$

(3)  $10 \times x + y = 10x + y$

⑪ (1)  $(150a + b)$  円 (2)  $3a + 2b$   
 (3)  $50 + x$  (4)  $\frac{a+b+c}{3}$  g

⑫ (1)  $100a$  cm (2)  $\frac{x}{1000}$  kg ( $0.001x$  kg)  
 (3)  $60t$  分 (4)  $\frac{s}{60}$  分 ( $\frac{1}{60}s$  分)

**解説**

(1)  $1\text{ m} = 100\text{ cm}$  より,  
 $am = 100 \times a$  (cm)  $= 100a$  (cm)

(2)  $1\text{ g} = \frac{1}{1000}\text{ g}$  より,

$x\text{ g} = \frac{1}{1000} \times x$  (kg)  $= \frac{x}{1000}$  (kg)

(3)  $1\text{ 時間} = 60\text{ 分}$  より,  
 $t\text{ 時間} = 60 \times t$  (分)  $= 60t$  (分)

(4)  $1\text{ 秒} = \frac{1}{60}\text{ 分}$  より,  $s\text{ 秒} = \frac{1}{60} \times s$  (分)  $= \frac{s}{60}$  (分)

⑬ (1)  $1000p$  g (2)  $\frac{b}{100}\text{ m}$  ( $\frac{1}{100}b\text{ m}$ ,  $0.01b\text{ m}$ )  
 (3)  $\frac{v}{60}\text{ 時間}$  ( $\frac{1}{60}v\text{ 時間}$ ) (4)  $1000d$  mm  
 (5)  $10000y$  cm<sup>2</sup> (6)  $\frac{z}{10}\text{ l}$  ( $\frac{1}{10}z\text{ l}$ ,  $0.1z\text{ l}$ )

14 (1) 時速  $\frac{x}{4}$  km (2)  $5x$  m

(3)  $800\left(1+\frac{p}{10}\right)$ 円 または  $(800+80p)$ 円

(4)  $\frac{2}{25}mg$

解説

(1)  $x \div 4 = \frac{x}{4}$  (km/時)

(2)  $500 \times \frac{x}{100} = 5x$  (m)

(3)  $800 \times \left(1 + \frac{p}{10}\right) = 800\left(1 + \frac{p}{10}\right)$  (円)

(4)  $m \times \frac{8}{100} = \frac{2}{25}m$  (g)

15 (1)  $2a$  km (2)  $100p$  円

(3)  $m\left(1 - \frac{n}{10}\right)$ 円 または  $\left(m - \frac{mn}{10}\right)$ 円

(4)  $2a$  g (5)  $\frac{100a}{a+b}$  %

解説

(1)  $a \times 2 = 2a$  (km)

(2)  $1000 \times \frac{p}{10} = 100p$  (円)

(3)  $m \times \left(1 - \frac{n}{10}\right) = m\left(1 - \frac{n}{10}\right)$  (円)

(4)  $200 \times \frac{a}{100} = 2a$  (g)

(5)  $\frac{a}{a+b} \times 100 = \frac{100a}{a+b}$  (%)

16 (1) 4 (2) -7 (3) 13 (4)  $\frac{1}{6}$

解説

(1)  $2 \times 2 = 4$

(2)  $2 + 3 \times (-3) = 2 - 9 = -7$

(3)  $2^2 + (-3)^2 = 4 + 9 = 13$

(4)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{(-3)} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

17 (1) -7 (2) 13 (3) -8

(4) 2 (5)  $-\frac{7}{2}$  (6)  $-\frac{10}{3}$

解説

(3)  $(-1)^2 - 3^2 = 1 - 9 = -8$

(5)  $\frac{3}{(-1)} - \frac{3}{6} = -3 - \frac{1}{2} = -\frac{7}{2}$

(6)  $\frac{3}{(-1)} + \frac{(-1)}{3} = -3 - \frac{1}{3} = -\frac{10}{3}$

18 (1) 項  $\dots x^2, -3xy, 4$   
 $x^2$ の係数  $\dots 1, -3xy$ の係数  $\dots -3$

(2) ア

19 (1) 項  $\dots -x^2, -3x, -5z$   
 $-x^2$ の係数  $\dots -1, -3x$ の係数  $\dots -3,$   
 $-5z$ の係数  $\dots -5$

(2) 項  $\dots \frac{x}{4}, \frac{2}{3}y, -8$

$\frac{x}{4}$ の係数  $\dots \frac{1}{4}, \frac{2}{3}y$ の係数  $\dots \frac{2}{3}$

20 ア, ウ, エ

21 (1)  $8a$  (2)  $-3a$  (3)  $6x$  (4)  $3y-5$

解説

(1) 与式  $= (3+5)a = 8a$

(2) 与式  $= (1-4)a = -3a$

(3) 与式  $= (1+2+3)x = 6x$

(4) 与式  $= (2+1)y - 5 = 3y - 5$

22 (1)  $10a$  (2)  $-a$  (3)  $5x-2$

(4)  $-8x-4$  (5)  $-\frac{1}{4}x$  (6)  $\frac{5}{6}x$

23 (1)  $3a-1$  (2)  $4x-10$

(3)  $a-5$  (4)  $x+4$

解説

(1) 与式  $= 2a + 3 + a - 4 = 3a - 1$

(2) 与式  $= x - 8 + 3x - 2 = 4x - 10$

(3) 与式  $= 3a - 4 - 2a - 1 = a - 5$

(4) 与式  $= 2x - 1 - x + 5 = x + 4$

24 (1)  $3x+8$  (2)  $8x+3$  (3)  $3a-3$

(4)  $2a-2$  (5)  $-3x-4$  (6)  $3x+4$

(7)  $a+1$  (8)  $2a+7$  (9)  $-7x+4$

(10)  $3x-18$

25 (1)  $4x+12$  (2)  $3a-2$

(3)  $4x-3$  (4)  $6x-3$

解説

(1) 与式  $= 4 \times x + 4 \times 3 = 4x + 12$

(2) 与式  $= (9a-6) \times \frac{1}{3} = 9a \times \frac{1}{3} - 6 \times \frac{1}{3}$

$= 3a - 2$

(3) 与式  $= \frac{2}{3}x \times 6 - \frac{1}{2} \times 6 = 4x - 3$

(4) 与式  $= (4x-2) \times \frac{3}{2} = 4x \times \frac{3}{2} - 2 \times \frac{3}{2} = 6x - 3$

26 (1)  $6x-9$  (2)  $-2a-8$  (3)  $4a-8$

(4)  $-15x+5$  (5)  $3x+2$  (6)  $-4a+2$

(7)  $3a-4$  (8)  $4x-10$  (9)  $4x+12$

(10)  $\frac{1}{8}a - \frac{2}{9}$

27 (1)  $7x+16$  (2)  $7x+7$  (3)  $-16$

解説

(1) 与式  $= 2x+6+5x+10=7x+16$

(2) 与式  $= 10x-8-3x+15=7x+7$

(3) 与式  $= 3x-20-3x+4=-16$

28 (1)  $17x-16$  (2)  $12x+4$  (3)  $-x-18$

(4)  $10$  (5)  $-11x+6$  (6)  $2x-22$

(7)  $4x-5$  (8)  $-\frac{1}{12}x-1$  (9)  $3x-11$

(10)  $-x+8$

29 (1)  $\frac{7x-4}{12}$  (2)  $\frac{x+3}{4}$

解説

(1) 与式  $= \frac{3(x-2)+2(2x+1)}{12}$

$= \frac{3x-6+4x+2}{12} = \frac{7x-4}{12}$

(2) 与式  $= \frac{2x-(x-3)}{4} = \frac{2x-x+3}{4} = \frac{x+3}{4}$

30 (1)  $\frac{5x+17}{9}$  (2)  $\frac{7a+7}{6}$  (3)  $\frac{5a-4}{3}$

(4)  $\frac{x+10}{6}$  (5)  $\frac{-x-7}{6}$  (6)  $\frac{-17a+23}{12}$

解説

(3) 与式  $= \frac{3(a-3)+(2a+5)}{3} = \frac{3a-9+2a+5}{3}$

$= \frac{5a-4}{3}$

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

$= \frac{x+10}{6}$

31 (1)  $\ell=2\pi r$  (2)  $S=\pi r^2$

解説

(1)  $\ell=2 \times r \times \pi=2\pi r$

(2)  $S=r \times r \times \pi=\pi r^2$

32 (1) 円周...  $8\pi$  cm 面積...  $16\pi$  cm<sup>2</sup>

(2) 円周...  $12\pi$  cm 面積...  $36\pi$  cm<sup>2</sup>

33 (1)  $S=\frac{ah}{2}$  (2)  $S=ab$

34 (1) 11本 (2)  $(1+2n)$ 本

解説

(1) 図で用いられているマッチ棒の本数を数える。

(2) はじめにマッチ棒を1本置いておくと、そこに2本加えるごとに、正三角形が1つできていく。したがって、 $n$ 個作るためには、 $2n$ 本加えればよいから、 $(1+2n)$ 本必要。

35  $(5x-5)$ 個

解説

1辺に $x$ 個並んでいると数えるとき、正五角形の頂点にあるご石は、それぞれ2回ずつ数えられているから、そのぶんを引けばよい。したがって、 $(5x-5)$ 個。

### 章のまとめ

1 (1)  $-6m$  (2)  $anx$  (3)  $v$

(4)  $7(a+b)$  (5)  $abx^2$  (6)  $c^5$

(7)  $xy^2(1-a)$  (8)  $(x+1)^3$

2 (1)  $\frac{5}{m}$  (2)  $\frac{x}{a}$  (3)  $-\frac{z}{3}$

(4)  $\frac{3}{2}t \left(\frac{3t}{2}\right)$  (5)  $\frac{a-b}{5}$  (6)  $\frac{1+x}{x-1}$

3 (1)  $ahp-3$  (2)  $\frac{p}{q} + \frac{2}{c}$

(3)  $5x+0.01y$  (4)  $-5a - \frac{a+b}{2}$

4 (1)  $10x$  (2)  $-18a$  (3)  $-3x$  (4)  $2x$

5 (1)  $(50x+80y)$ 円 (2)  $a+b^3$

(3)  $ah$  cm<sup>2</sup> (4)  $4xg$

(5)  $\frac{s}{v}$ 時間 (6)  $\frac{3}{25}kg$  ( $0.12hg$ )

6 (1)  $60t$ 秒 (2)  $\frac{k}{100}$  m ( $0.01km$ )

(3)  $\frac{s}{1000}$  kg ( $0.001s$  kg) (4)  $\left(a + \frac{b}{100}\right)$  m

7 (1)  $-9$  (2)  $-60$  (3)  $24$  (4)  $-2$

8 (1)  $-4x, 2y, -5$  (2)  $\frac{x^2}{2}, -xy, -7y$

9 (1)  $7a$  (2)  $5a$  (3)  $-3x$

(4)  $4y$  (5)  $5p+1$  (6)  $-2a-3$

10 (1)  $3a+8$  (2)  $8x-2$  (3)  $-3$

(4)  $-3a+10$  (5)  $-x+2$  (6)  $a-5$

11 (1)  $3x+3$  (2)  $-6a+4$  (3)  $5a+25$

(4)  $10a-9$  (5)  $-2x-12$  (6)  $18a-9$

12 (1)  $10x+2$  (2)  $4a+9$  (3)  $5a+6$

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

(7)  $\frac{-x-9}{6}$  (8)  $\frac{x+7}{4}$

13 A...  $4a$  cm<sup>2</sup>, B...  $8a$  cm<sup>2</sup>,  $\frac{1}{2}$ 倍