

1. (1) $\frac{-3x^2, 4x, -5}{x^2}$

(2) ① $\frac{1}{x^2}$ ② $\frac{3}{x^2}$ ③ $\frac{3}{x^2}$ ④ $\frac{1}{x^2}$

(3) ① $\frac{1, 1}{x^2}$ ② $\frac{7x, -9x, -6x}{x^2}$

(4) ① $\frac{2n}{2n+2} \cdot \frac{1}{x^2}$ ② $\frac{2n+1}{2n-1} \cdot \frac{1}{x^2}$ ③ $\frac{7n+5}{7n-2} \cdot \frac{1}{x^2}$

2. (1) $\frac{7x-4y}{x^2}$ (2) $\frac{-11x^2+5x}{x^2}$ (3) $\frac{-12x-4y}{x^2}$ (4) $\frac{9a-2b}{x^2}$

(5) $\frac{-2x+y}{x^2}$ (6) $\frac{6a+2b}{x^2}$ (7) $\frac{1}{x^2}$ (8) $\frac{\frac{1}{4}x+5y}{x^2}$

3. (1) ① $\frac{8}{x^3}$ ② $\frac{5}{x^5}$

(2) ① $\frac{x = \frac{y+5}{2}}{x^3}$ ② $\frac{b = \frac{5a+c}{3}}{x^3}$

4. (1) $\frac{a=1 \quad b=2 \quad c=4}{x^3}$

(2) ① $\frac{2\pi r}{x^2}$ ② $\frac{3\text{倍}}{x^2}$ ③ $\frac{\pi r^2}{x^2}$ ④ $\frac{9\text{倍}}{x^2}$

(3) $\frac{4:3}{x^4}$ (4) $\frac{3\text{杯}}{x^5}$

(5) ① $\frac{5}{x^3}$ ② $\frac{7}{x^3}$ ③ $\frac{6m+2}{x^3}$ ④ $\frac{1}{x^3}$ ⑤ $\frac{6n+3}{x^3}$ ⑥ $\frac{7}{x^3}$ ⑦ $\frac{6(m+n)+5}{x^3}$

4. (6) $\frac{1}{x^6}$ 1番小さい整数を n とすると、連続する3つの整数は、

 $n, n+1, n+2$ と表される。② それらの和は、

$$n + (n+1) + (n+2) = 3n+3$$

$$= 3(n+1) \text{ ②}$$

 $n+1$ は整数なので、連続する3つの整数の和は3の倍数である。②(別解) 中央の整数を n とすると、連続する3つの整数は、 $n-1, n, n+1$ と表される。② それらの和は、

$$(n-1) + n + (n+1) = 3n \text{ ②}$$

 n は整数なので $3n$ は3の倍数である。

よって、連続する3つの整数の和は3の倍数である。②

5. (1) $\frac{1, 1}{x^2}$

(2) ① $\frac{\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline x & 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline y & 3 & 2 & 1 & 0 \\ \hline \end{array}}{x^2}$

② $\frac{\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline x & 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline y & 7 & 4 & 1 & -2 \\ \hline \end{array}}{x^2}$

③ $\frac{\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}}{x^2}$

(3) $\frac{1}{x^2}$

6. (1) $\frac{\begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}}{x^2}$ (2) $\frac{\begin{cases} x=-2 \\ y=6 \end{cases}}{x^2}$

(3) $\frac{\begin{cases} x=-10 \\ y=-7 \end{cases}}{x^2}$ (4) $\frac{\begin{cases} x=-6 \\ y=2 \end{cases}}{x^2}$