

解答

1. (1) 78 (2) 7  
 2. (1) -5 (2) -64  
 3. (1) -21 (2) 16

解説

1. (1) 与式 =  $15 + 63 = 78$   
 (2) 教科書 87 ページのサラスの方法を用いて計算する。  
 与式 =  $-8 - 1 + 36 - 6 - 6 - 8 = 7$
2. 教科書 105 ページの行列式の展開の公式を用いて計算する。

$$(1) \text{ 与式} = 0 + (-1)^{2+2} \cdot 5 \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ -2 & 1 \end{vmatrix} + 0 = 5 \cdot (-1) = -5$$

$$(2) \text{ 与式} = 0 + (-1)^{2+2} \cdot 2 \begin{vmatrix} -2 & -1 & 2 \\ -3 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} + (-1)^{2+3} \cdot 3 \begin{vmatrix} -2 & 0 & 2 \\ -3 & 1 & -1 \\ 0 & -2 & 0 \end{vmatrix} + 0$$

$$= 2(0 + 0 - 6 - 2 - 0 - 0) + (-3)(0 + 0 + 12 + 4 - 0 - 0)$$

$$= -16 - 48$$

$$= -64$$

3. 教科書 105 ページの行列式の展開の公式を用いて計算する。

$$(1) \text{ 与式} = 0 + (-1)^{3+2} \cdot 3 \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{vmatrix} + (-1)^{3+3} \cdot 3 \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 1 \end{vmatrix} + 0$$

$$= -3(1 + 0 + 0 - 0 + 2 - 2) + 3(3 + 0 - 1 - 0 - 2 - 6)$$

$$= -21$$

$$(2) \text{ 与式} = (-1)^{1+3} \cdot 1 \begin{vmatrix} -1 & -2 & -1 \\ 1 & 4 & 5 \\ 2 & 5 & 2 \end{vmatrix} + 0 + 0 + (-1)^{4+3} \cdot (-1) \begin{vmatrix} -1 & 2 & 1 \\ -1 & -2 & -1 \\ 1 & 4 & 5 \end{vmatrix}$$

$$= (-8 - 20 - 5 + 25 + 4 + 8) + (10 - 2 - 4 - 4 + 10 + 2)$$

$$= 16$$