

- 1 Aさんは1年生で学習した、 $(4a + 5) - (2a + 3)$ の計算を間違えて、次のように計算してしまいました。【Aさんの計算】を見て、次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

【Aさんの計算】

$$\begin{aligned} & (4a + 5) - (2a + 3) \\ & \quad \downarrow \textcircled{1} \\ & = 4a + 5 - 2a + 3 \\ & \quad \downarrow \textcircled{2} \\ & = 4a - 2a + 5 + 3 \\ & \quad \downarrow \textcircled{3} \\ & = 2a + 8 \\ & \quad \downarrow \textcircled{4} \\ & = 10a \end{aligned}$$

- (1) 【Aさんの計算】は、どの段階で間違えているか、①～④の中からあてはまる番号をすべて選びなさい。
- (2) 【Aさんの計算】を、正しく計算しなさい。

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

- (3) (2)の計算をもとに、2年生で学習する $(5x + 2y) - (3x - 6y)$ の計算を行う場合、正しく計算するために、注意すべきことを言葉で説明し、この計算をしなさい。

〔注意すべきこと〕

$$(5x + 2y) - (3x - 6y)$$

中学校活用問題 解答

1 (1) ①, ④

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

$$= 4a + 5 - 2a - 3$$

$$= 4a - 2a + 5 - 3$$

$$= 2a + 2$$

(3) [注意すべきこと]

・ () の前が-であれば, () の中の各項の符号を逆にして () をはずす。

・ 同類項でなければ, まとめることはできない。

$$(5x + 2y) - (3x - 6y)$$

$$= 5x + 2y - 3x + 6y$$

$$= 5x - 3x + 2y + 6y$$

$$= 2x + 8y$$

2 (1) 底面の円の半径が3 cmより, 底面の円周は 6π cmだから, 側面のおうぎ形の弧の長さも 6π cmである。母線の長さが6 cmだから, 半径6 cmで弧の長さが 6π cmのおうぎ形の中心角を x° とすると,

$$6\pi = 2\pi \times 6 \times \frac{x}{360}$$

これを解いて, $x = 180^\circ$ より, 中心角の大きさは, 180°

$$\text{表面積は, } \pi \times 3^2 + \pi \times 6^2 \times \frac{1}{2} = 9\pi + 18\pi$$

$$= 27\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

(2) 母線の長さを x cmとすると,

$$2\pi \times x \times \frac{240}{360} = 6\pi \text{ より,}$$

$$x = 3 \times \frac{3}{2} = 4.5 \text{ (cm)}$$

(3) 円錐が作れるということは, おうぎ形の中心角が 360° より小さいときである。中心角が 360° になるときは, 母線の長さが底面の半径の長さ3 cmと等しいときだから, 母線が3 cmより長ければ, 円錐を作ることができる。

3 (1)
$$\begin{cases} x + y = 65 \\ x + 2y = 110 \end{cases} \quad (x, y) = (20, 45) \text{ より}$$