

三角形と比① 解答と解説

1 解答 (1)  $x=8, y=12$  (2)  $x=4, y=14$

(1)  $AD : DB = AE : EC$

$$12 : 6 = x : 4$$

$$6x = 48$$

よって  $x = 8$

また  $AD : AB = DE : BC$

$$12 : (12 + 6) = 8 : y$$

$$12y = 144$$

よって  $y = 12$

(2)  $AD : AB = DE : BC$

$$3 : x = 6 : 8$$

$$6x = 24$$

よって  $x = 4$

また  $AE : AC = DE : BC$

$$6 : (y - 6) = 6 : 8$$

$$6(y - 6) = 48$$

$$y - 6 = 8$$

よって  $y = 14$

2 解答  $x=6, y=\frac{14}{3}$

$$AD : AB = DE : BC$$

$$9 : (9 + x) = 6 : 10$$

$$6(9 + x) = 90$$

$$6x + 54 = 90$$

$$6x = 36$$

よって  $x = 6$

また  $AD : DB = AE : EC$

$$9 : 6 = 7 : y$$

$$9y = 42$$

よって  $y = \frac{14}{3}$

3 解答 (1) 6 cm (2) 7 cm

(1)  $AB \parallel DC$  であるから

$$AE : EC = AB : DC = 9 : 18 = 1 : 2$$

よって  $CE : CA = 2 : 3$

$EF \parallel AB$  であるから

$$CE : CA = EF : AB$$

$$2 : 3 = EF : 9$$

$$3EF = 18$$

したがって  $EF = 6$  cm

(2)  $BF : FC = AE : EC = 1 : 2$  から

$$BF : BC = 1 : 3$$

よって  $BF = \frac{1}{3}BC = \frac{1}{3} \times 21$

$$= 7 \text{ (cm)}$$