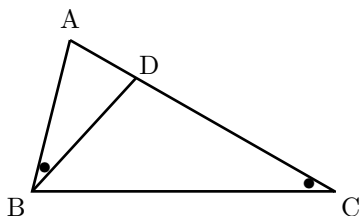


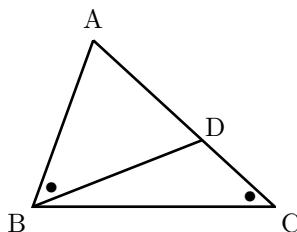
## 反射テスト 線分の長さ 三角形の相似 ひっくり返し 02

1. 等角記号  $\bullet$  に注目して、次の問いに答えよ。(S級1分, A級2分20秒, B級4分, C級7分)

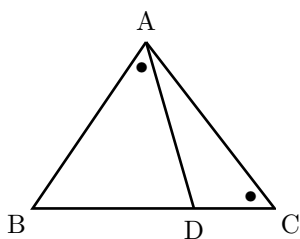
- (1)  $AD = 2$ ,  $DC = 6$  であるとき,  
AB の長さを求めよ.



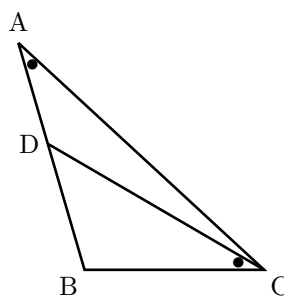
- (2)  $AD = 6$ ,  $DC = 4$  であるとき,  
AB の長さを求めよ.



- (3)  $BD = 8$ ,  $DC = 4$  であるとき,  
AB の長さを求めよ.

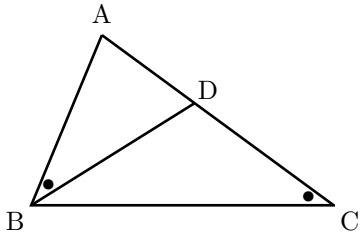


- (4)  $AB = 9$ ,  $BC = 6$  であるとき,  
BD の長さを求めよ.

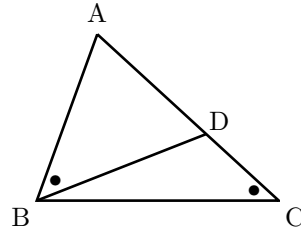


2. 等角記号  $\bullet$  に注目して、次の問いに答えよ。(S級1分10秒, A級2分40秒, B級5分, C級8分)

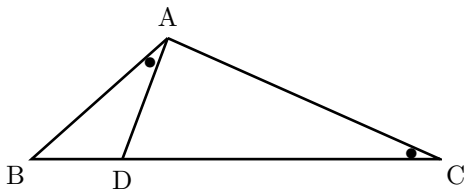
- (1)  $AD = 3$ ,  $DC = 5$  であるとき,  
AB の長さを求めよ.



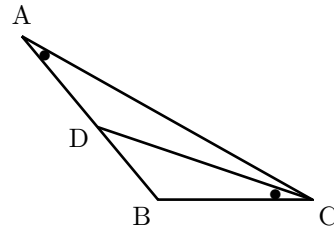
- (2)  $AB = 12$ ,  $AD = 9$  であるとき,  
DC の長さを求めよ.



- (3)  $BD = 5$ ,  $DC = 20$  であるとき,  
AB の長さを求めよ.

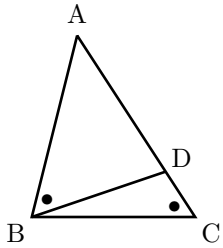


- (4)  $AD = 5$ ,  $BC = 6$  であるとき,  
DB の長さを求めよ.



# 反射テスト 線分の長さ 三角形の相似 ひっくり返し 02 解答解説

1. 等角記号  $\bullet$  に注目して、次の問いに答えよ。(S級1分, A級2分20秒, B級4分, C級7分)



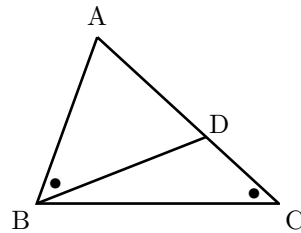
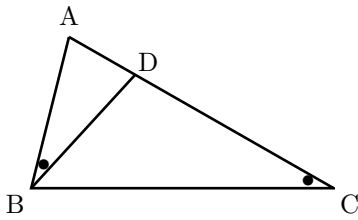
★ひっくり返しの相似  $AB^2 = AC \times AD$

$\triangle ABD \sim \triangle ACB$   $\because$  2角相等 ( $\angle A$  共通 かつ  $\angle ABD = \angle ACB$ )  
 $\therefore AB : AD = AC : AB \Leftrightarrow AB^2 = AC \cdot AD$

☆方べきの定理はこれの応用である.

(1)  $AD = 2, DC = 6$  であるとき,  
 $AB$  の長さを求めよ.

(2)  $AD = 6, DC = 4$  であるとき,  
 $AB$  の長さを求めよ.

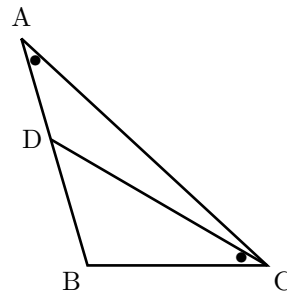
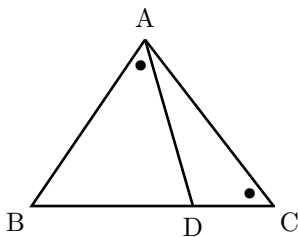


$AB = x$  とすると,  $\triangle ABD \sim \triangle ACB$  より,  
 $AB : AD = AC : AB$   
 $x : 2 = (2 + 6) : x \Rightarrow x = \pm 4$   
 $x > 0$  より,  $x = 4$  ...答え

$AB = x$  とすると,  $\triangle ABD \sim \triangle ACB$  より,  
 $AB : AD = AC : AB$   
 $x : 6 = (6 + 4) : x \Rightarrow x = \pm 2\sqrt{15}$   
 $x > 0$  より,  $x = 2\sqrt{15}$  ...答え

(3)  $BD = 8, DC = 4$  であるとき,  
 $AB$  の長さを求めよ.

(4)  $AB = 9, BC = 6$  であるとき,  
 $BD$  の長さを求めよ.

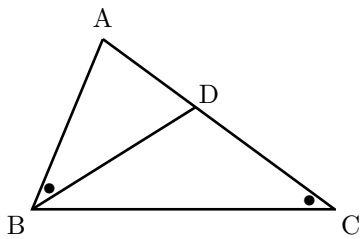


$AB = x$  とすると,  $\triangle BAD \sim \triangle BCA$  より,  
 $BA : BD = BC : BA$   
 $x : 8 = (8 + 4) : x \Rightarrow x = \pm 4\sqrt{6}$   
 $x > 0$  より,  $x = 4\sqrt{6}$  ...答え

$BD = x$  とすると,  $\triangle BCD \sim \triangle BAC$  より,  
 $BC : BD = BA : BC$   
 $6 : x = 9 : 6 \Rightarrow x = 4$  ...答え

2. 等角記号  $\bullet$  に注目して、次の問いに答えよ。(S級1分10秒, A級2分40秒, B級5分, C級8分)

- (1)  $AD = 3$ ,  $DC = 5$  であるとき,  
 $AB$  の長さを求めよ.



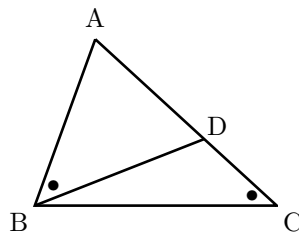
$AB = x$  とすると,  $\triangle ABD \sim \triangle ACB$  より,

$$AB : AD = AC : AB$$

$$x : 3 = (3 + 5) : x \Rightarrow x = \pm 2\sqrt{6}$$

$$x > 0 \text{ より, } x = 2\sqrt{6} \quad \dots\text{答え}$$

- (2)  $AB = 12$ ,  $AD = 9$  であるとき,  
 $DC$  の長さを求めよ.

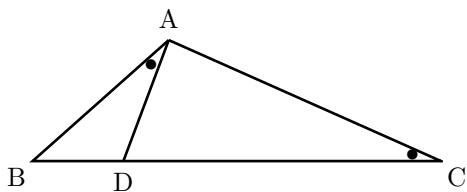


$DC = x$  とすると,  $\triangle ABD \sim \triangle ACB$  より,

$$AB : AD = AC : AB$$

$$12 : 9 = (9 + x) : 12 \Rightarrow x = 7 \quad \dots\text{答え}$$

- (3)  $BD = 5$ ,  $DC = 20$  であるとき,  
 $AB$  の長さを求めよ.



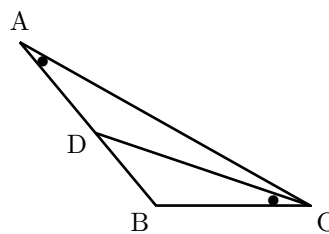
$AB = x$  とすると,  $\triangle BAD \sim \triangle BCA$  より,

$$BA : BD = BC : BA$$

$$x : 5 = (5 + 20) : x \Rightarrow x = \pm 5\sqrt{5}$$

$$x > 0 \text{ より, } x = 5\sqrt{5} \quad \dots\text{答え}$$

- (4)  $AD = 5$ ,  $BC = 6$  であるとき,  
 $DB$  の長さを求めよ.



$DB = x$  とすると,  $\triangle BCD \sim \triangle BAC$  より,

$$BC : BD = BA : BC$$

$$6 : x = (x + 5) : 6$$

$$x^2 + 5x - 36 = 0$$

$$(x + 9)(x - 4) = 0$$

$$x = -9 \text{ 又は, } x = 4$$

$$x > 0 \text{ より, } x = 4 \quad \dots\text{答え}$$