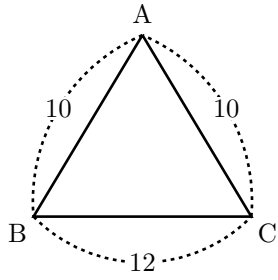


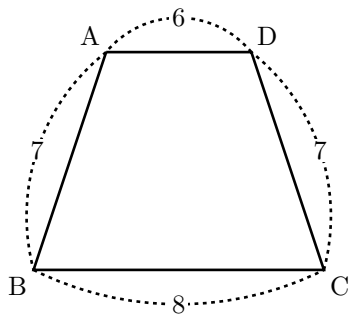
反射テスト 線分の長さ 三平方の定理 対称性 求積 01

1. 次の図形の面積を求めよ。(S級1分, A級2分, B級3分20秒, C級5分)

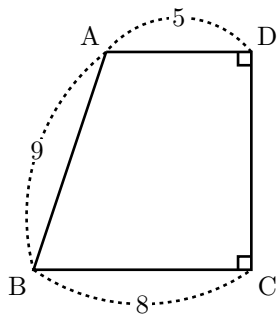
(1) 二等辺三角形 ABC の面積.



(2) 等脚台形 ABCD の面積.

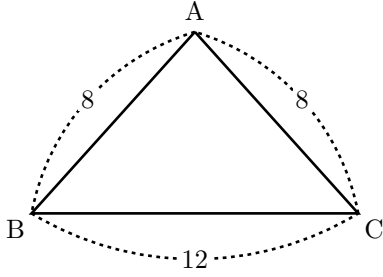


(3) 台形 ABCD の面積.

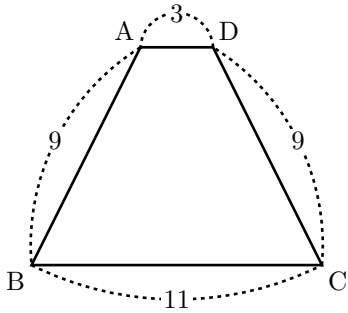


2. 次の図形の面積を求めよ。(S級1分, A級2分, B級3分20秒, C級5分)

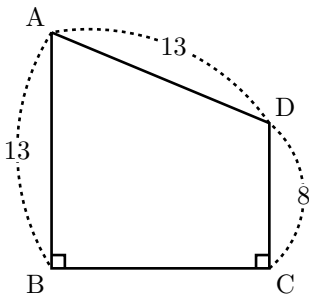
(1) 二等辺三角形 ABC の面積.



(2) 等脚台形 ABCD の面積.



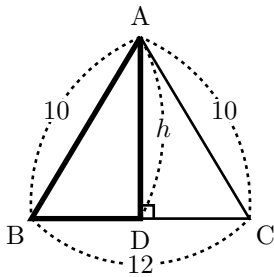
(3) 台形 ABCD の面積.



反射テスト 線分の長さ 三平方の定理 対称性 求積 01 解答解説

1. 次の図形の面積を求めよ。(S級1分, A級2分, B級3分20秒, C級5分)

(1) 二等辺三角形 ABC の面積.



★ 対称性の補助線 対称性は軸

★ 垂線の補助線

A から BC に垂線を下ろし, その足を D とする.

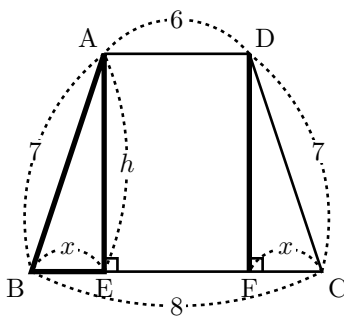
★ 命名 高さ AD を h とおく.

$BD = 12 \div 2 = 6$ だから,

$$h = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$$

$$\triangle ABC = 12 \times 8 \times \frac{1}{2} = 48$$

(2) 等脚台形 ABCD の面積.



★ 対称性の補助線

★ 垂線の補助線

A, D から BC に垂線を下ろす.

その足をそれぞれ E, F とする.

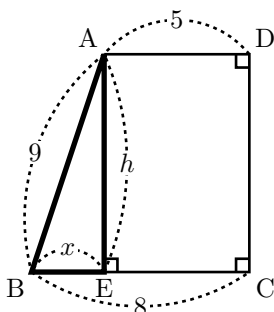
★ 命名 $x = BE = CF$ とし 高さ h とおく.

$EF = 8$ だから, $2x + 6 = 8 \Leftrightarrow x = 1$

$$h = \sqrt{7^2 - x^2} = \sqrt{7^2 - 1^2} = 4\sqrt{3}$$

$$\text{台形 } ABCD = (6 + 8) \times 4\sqrt{3} \times \frac{1}{2} = 28\sqrt{3}$$

(3) 台形 ABCD の面積.



★ 垂線の補助線

A から BC に垂線を下ろし, その足を E とする.

★ 命名 $x = BE$ とし 高さ CD を h とおく.

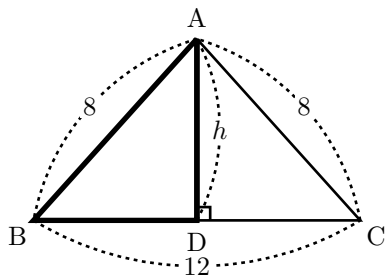
$EC = 6$ だから, $x = 8 - 5 = 3$

$$h = \sqrt{9^2 - x^2} = \sqrt{9^2 - 3^2} = 6\sqrt{2}$$

$$\text{台形 } ABCD = (5 + 8) \times 6\sqrt{2} \times \frac{1}{2} = 39\sqrt{2}$$

2. 次の図形の面積を求めよ。(S級1分, A級2分, B級3分20秒, C級5分)

(1) 二等辺三角形 ABC の面積.



★ 対称性の補助線 対称性は軸

★ 垂線の補助線

A から BC に垂線を下ろし, その足を D とする.

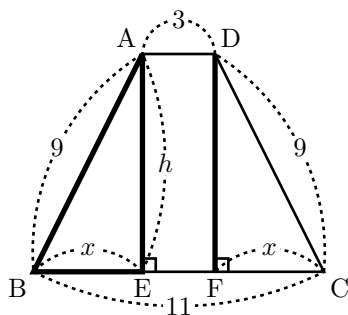
★ 命名 高さ AD を h とおく.

$BD = 12 \div 2 = 6$ だから,

$$h = \sqrt{8^2 - 6^2} = 2\sqrt{7}$$

$$\triangle ABC = 12 \times 2\sqrt{7} \times \frac{1}{2} = 12\sqrt{7}$$

(2) 等脚台形 ABCD の面積.



★ 対称性の補助線

★ 垂線の補助線

A, D から BC に垂線を下ろす.

その足をそれぞれ E, F とする.

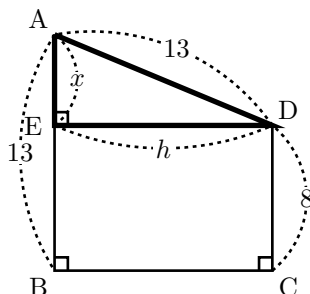
★ 命名 $x = BE = CF$ とし 高さを h とおく.

$EF = 3$ だから, $2x + 3 = 11 \Leftrightarrow x = 4$

$$h = \sqrt{9^2 - x^2} = \sqrt{9^2 - 4^2} = \sqrt{65}$$

$$\text{台形 } ABCD = (3 + 11) \times \sqrt{65} \times \frac{1}{2} = 7\sqrt{65}$$

(3) 台形 ABCD の面積.



★ 垂線の補助線

D から AB に垂線を下ろし, その足を E とする.

★ 命名 $x = AE$ とし 高さ DE を h とおく.

$EB = 8$ だから, $x = 13 - 8 = 5$

$$h = \sqrt{13^2 - x^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$$

$$\text{台形 } ABCD = (8 + 13) \times 12 \times \frac{1}{2} = 126$$