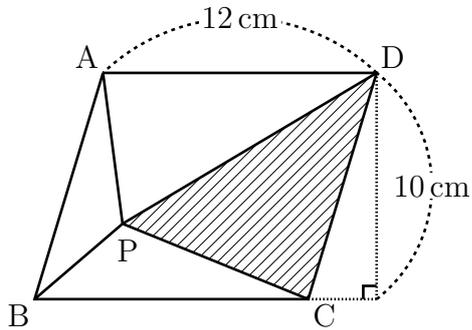


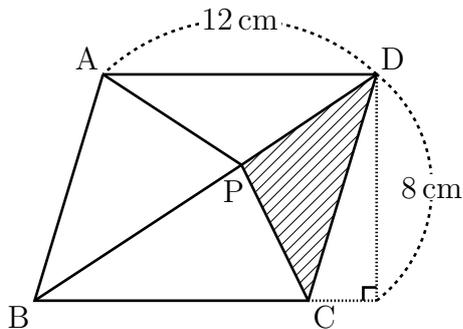
反射テスト 面積 等積変形 基礎 02

1. 斜線部の面積を求めよ。(S級 25秒, A級 1分, B級 1分40秒, C級 2分30秒)

(1) ABCD は平行四辺形. $\triangle PAB = 15 \text{ cm}^2$.

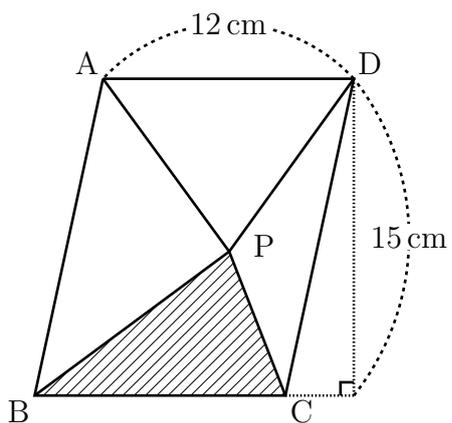


(2) ABCD は平行四辺形. $\triangle PAB$ は $\triangle PCD$ の面積より 6 cm^2 大きい.

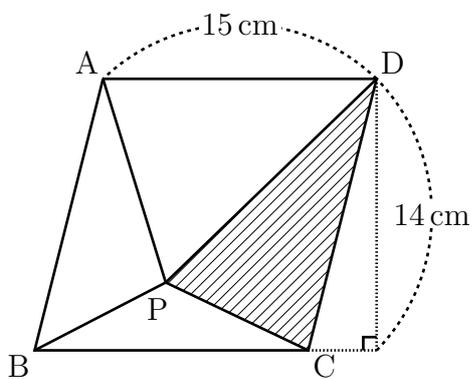


2. 斜線部の面積を求めよ。(S級35秒, A級1分15秒, B級1分50秒, C級2分40秒)

(1) ABCD は平行四辺形. $\triangle PDA = 49 \text{ cm}^2$.

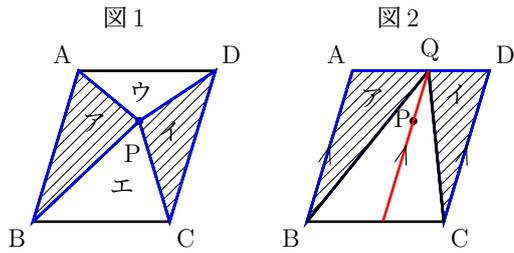


(2) ABCD は平行四辺形. $\triangle PAB$ は $\triangle PCD$ の面積より 13 cm^2 小さい.



反射テスト 面積 等積変形 基礎 02 解答解説

1. 斜線部の面積を求めよ。(S級 25秒, A級 1分, B級 1分40秒, C級 2分30秒)

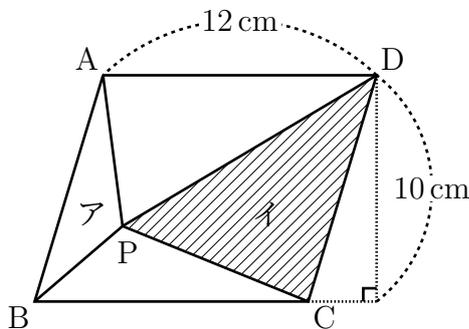


平行四辺形の内部を図1のように4つの部屋に分けたとき,

★ $ア + イ = ウ + エ = \text{平行四辺形の} \frac{1}{2}$.

ア + イ は図2のように等積変形でき, ウ + エ は $\triangle QBC$ の面積に等しくなる. $\triangle QBC$ は平行四辺形と底辺・高さが等しいので, 平行四辺形の面積の半分である. ウ + エ が平行四辺形の半分なら, 残りの部分の和である ア + イ も平行四辺形の面積の半分である.

(1) ABCD は平行四辺形. $\triangle PAB = 15 \text{ cm}^2$.



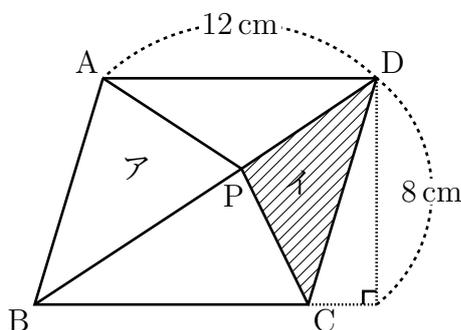
★ $ア + イ = \text{平行四辺形の} \frac{1}{2}$.

平行四辺形 ABCD の面積は, $12 \times 10 = 120 \text{ cm}^2$.

ア + イ はこれの半分だから, $120 \text{ cm}^2 \times \frac{1}{2} = 60 \text{ cm}^2$.

イ = $60 \text{ cm}^2 - 15 \text{ cm}^2 = 45 \text{ cm}^2$.

(2) ABCD は平行四辺形. $\triangle PAB$ は $\triangle PCD$ の面積より 6 cm^2 大きい.



★ $ア + イ = \text{平行四辺形の} \frac{1}{2}$.

平行四辺形 ABCD の面積は, $12 \times 8 = 96 \text{ cm}^2$.

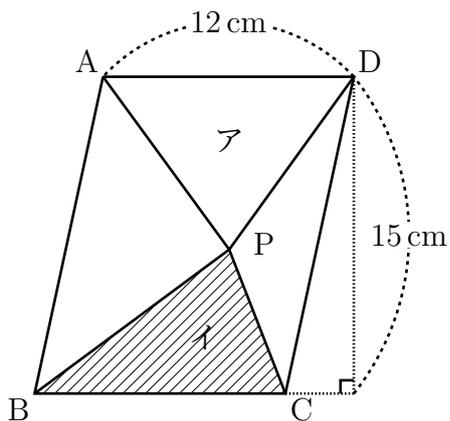
ア + イ はこれの半分だから, $96 \text{ cm}^2 \times \frac{1}{2} = 48 \text{ cm}^2$.

ア - イ = 6 cm^2 であるから, 和差算より,

イ = $(48 - 6) \div 2 = 21 \text{ cm}^2$.

2. 斜線部の面積を求めよ。(S級35秒, A級1分15秒, B級1分50秒, C級2分40秒)

(1) ABCD は平行四辺形. $\triangle PDA = 49 \text{ cm}^2$.



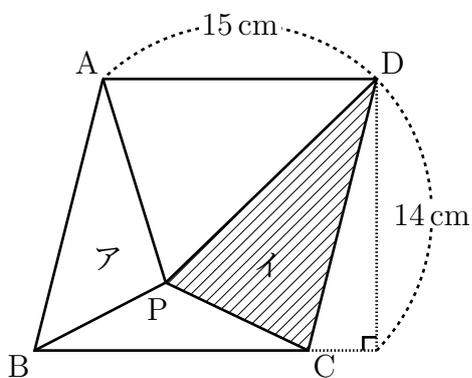
★ $\text{ア} + \text{イ} = \text{平行四辺形の} \frac{1}{2}$.

平行四辺形 ABCD の面積は, $12 \times 15 = 180 \text{ cm}^2$.

ア + イ はこれの半分だから, $180 \text{ cm}^2 \times \frac{1}{2} = 90 \text{ cm}^2$.

イ = $90 \text{ cm}^2 - 49 \text{ cm}^2 = 41 \text{ cm}^2$.

(2) ABCD は平行四辺形. $\triangle PAB$ は $\triangle PCD$ の面積より 13 cm^2 小さい.



★ $\text{ア} + \text{イ} = \text{平行四辺形の} \frac{1}{2}$.

平行四辺形 ABCD の面積は, $15 \times 14 = 210 \text{ cm}^2$.

ア + イ はこれの半分だから, $210 \text{ cm}^2 \times \frac{1}{2} = 105 \text{ cm}^2$.

イ - ア = 15 cm^2 であるから, 和差算より,

イ = $(105 + 13) \div 2 = 59 \text{ cm}^2$.