

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 501

36-0 比と面積(2)

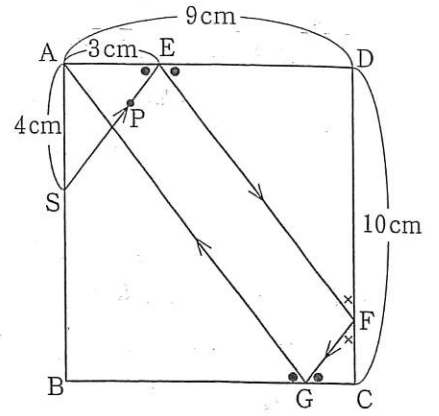
中受ゼミ G

1

右の図のように、長方形 ABCD の辺上に点 S, E, F, G があり、

角 AES = 角 DEF = 角 CGF = 角 BGA, 角 DFE = 角 CFG です。ここで、点 P が S を出発し、毎秒 1cm の速さで、 $S \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A$  と動いていきます。S から E まで 5 秒かかったとして、次の問に答えなさい。

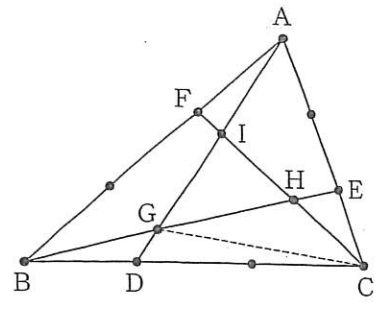
- (1) 三角形 CFG の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- (2) 点 P が S を出発してから A に着くまでに何秒かかりますか。



2

三角形 ABC の 3 つの辺 AB, BC, CA を 3 等分した点を取り, 図のように点 D, E, F を定め, 点 A と D, 点 B と E, 点 C と F をそれぞれ線で結び, AD と BE, BE と CF, CF と AD の交点をそれぞれ G, H, I とします. 三角形 BDG の面積が  $1\text{cm}^2$  であるとき, 次の問いに答えなさい.

- (1) 三角形 BGA の面積は三角形 DCG の面積の何倍ですか.
- (2) 三角形 ABC の面積を求めなさい.
- (3) 三角形 GHI の面積を求めなさい.

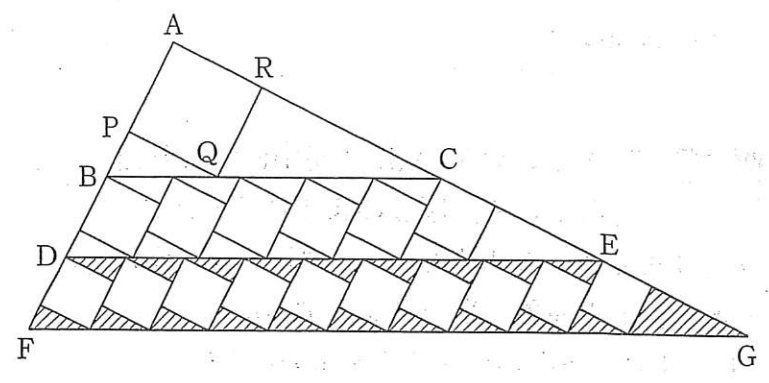


3

$AB=15\text{cm}$ ,  $AC=30\text{cm}$ , 角  $A$  の大きさが  $90^\circ$  の直角三角形  $ABC$  があります.

(1) 三角形  $ABC$

の中に図のように正方形  $APQR$  をいれます. このとき, この正方形の一辺の長さを求めなさい.



(2) 図のように  $AB$  の延長上に  $D$  を,  $AC$  の延長上に  $E$  を  $BC$  と  $DE$  が平行になるようにとったところ, 四角形  $BDEC$  の中に図のように同じ大きさの正方形が 6 個入りました. このとき,  $BD$  の長さを求めなさい.

(3) さらに, 図のように  $AD$  の延長上に  $F$  を,  $AE$  の延長上に  $G$  を  $DE$  と  $FG$  が平行になるようにとったところ, 四角形  $DFGE$  の中に図のように同じ大きさの正方形が 10 個入りました. このとき, 斜線部分<sup>しゃせん</sup>の面積を求めなさい.