

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. 498

36-L 比と面積(2)

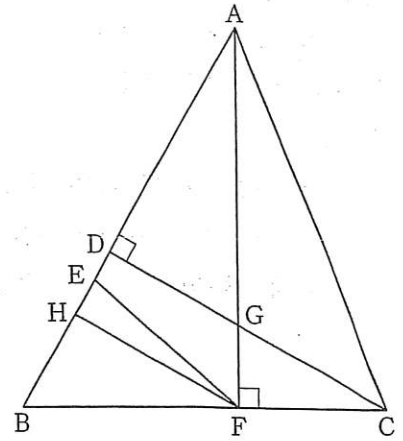
中受ゼミ G

1

図のような面積が 420cm^2 の三角形 ABC があり

ます。辺 AB 上に、AD と DB の長さの比が $7:5$ となる点 D、AE と EB の長さの比が $2:1$ となる点 E、辺 BC 上に BF と FC の長さの比が $3:2$ となる点 F をとり、AF と CD が交わる点を G とします。このとき、三角形 ADC と三角形 AFC はともに直角三角形になります。辺 AB 上に CD と FH が平行になるように点 H をとります。次の問いに答えなさい。ただし、比はできるだけ小さい整数で表しなさい。

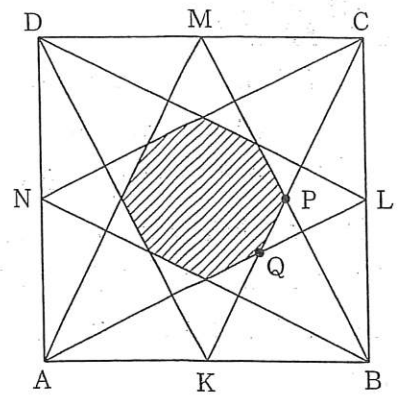
- (1) 四角形 DEFC の面積を求めなさい。
- (2) BH と HE の長さの比を求めなさい。
- (3) DG と GC の長さの比を求めなさい。
- (4) 三角形 EHF と三角形 GFC の面積の比を求めなさい。



2

図のような1辺の長さが8cmの正方形 ABCD があります。K, L, M, N は、それぞれ AB, BC, CD, DA のまん中の点です。BM, AL が CK と交わる点をそれぞれ P, Q とするとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 三角形 PKB の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 三角形 QAK の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 図の斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



下の各図について次の問いに答えなさい。

図 1

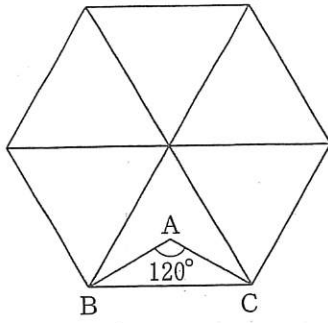


図 2

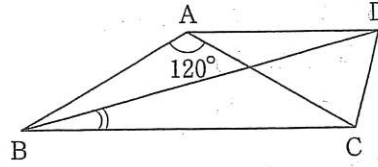
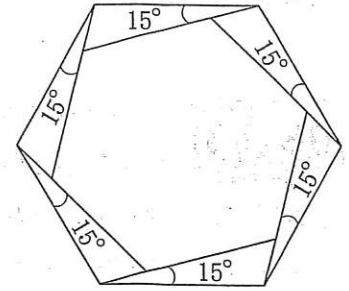


図 3



- (1) 図 1 の正六角形の面積は二等辺三角形 ABC の面積の何倍か求めなさい。
- (2) 図 2 の AD と BC は平行, 角 $BAC = 120^\circ$, $AB = AC = AD$ です. このとき角 DBC の大きさを求めなさい。
- (3) 図 3 のように正六角形の内側に 6 つの合同な三角形をしきつめて, 内側に正六角形をもう 1 つ作りまし。内側の正六角形の面積は外側の正六角形の面積の何倍か求めなさい。