

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

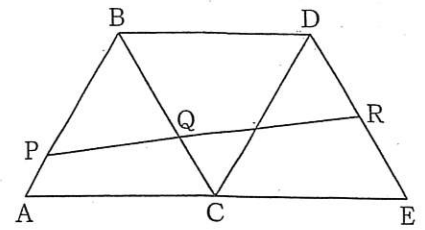
ファイル No. 506

36-T 比と面積(2)

中受ゼミ G

1

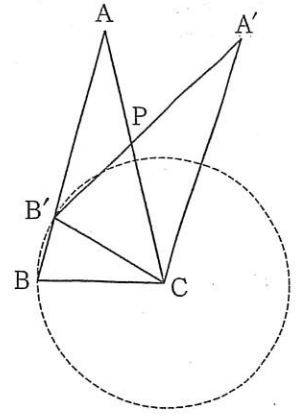
右の図において、三角形 ABC, 三角形 BCD, 三角形 CDE はそれぞれ正三角形です。辺 AB の長さを $1:3$ の比に分ける点 P を通り、三角形 ABC の面積を 2 等分する直線をひき、辺 BC, 辺 DE と交わった点をそれぞれ Q, R とします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) BQ と QC の長さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) DR と RE の長さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 四角形 BPRD と四角形 PAER の面積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。


2

右の図のように、 $AB=AC=10\text{cm}$ である二等辺三角形 ABC を C を中心として回転させたものを三角形 $A'B'C$ とします。 B' が辺 AB 上に来たとき、 $AP=4\text{cm}$ となりました。 BB' の長さは cm で CB を半径とする円の面積は cm^2 です。 ただし、円周率は 3.14 とします。



3

図のように、円周上の3点 A, B, C からひいた3本の直線 AD, BE, CF によって三角形 DEF が囲まれています。点 D は円の中心で、点 E は AD のまん中の点です。また、直線 BF と直線 FE の長さの比は 3 : 2, 直線 CD と直線 DF の長さの比は 2 : 1 です。また、直線 AD と直線 BD は垂直です。また、三角形 DEF の面積は 3.6cm^2 です。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

- (1) 円の半径の長さを求めなさい。
- (2) 図の  部分の合計の面積を求めなさい。

