

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. 497

36-K 比と面積(2)

中受ゼミ G

1

下の図1のような、辺ADと辺BCが平行で、 $AD:BC=3:4$ である台形ABCDについて考えます。辺ABを3等分する点を、Aに近いほうからP、Qとします。また、DQとBCをともに延長して交わる点をEとします。

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、比は最も簡単な整数比で答えるものとします。

- (1)  $EB:BC$  を求めなさい。
- (2) 三角形DQCと台形ABCDの面積の比を求めなさい。
- (3) さらに図2のように、辺DC上に点Rを、 $DR:RC=3:1$ となるようにとり、PRとQDが交わる点をSとします。また、PRとADをともに延長して交わる点をF、PRとBCをともに延長して交わる点をGとします。
  - ①  $FP:PR:RG$  を求めなさい。
  - ②  $PS:SR$  を求めなさい。

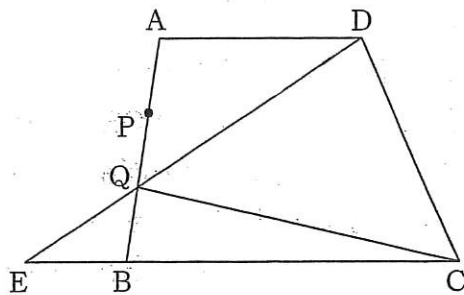


図1

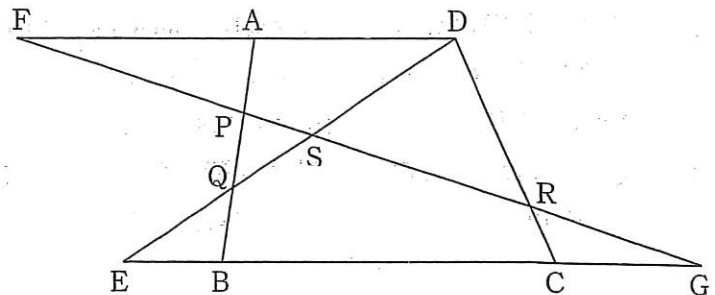
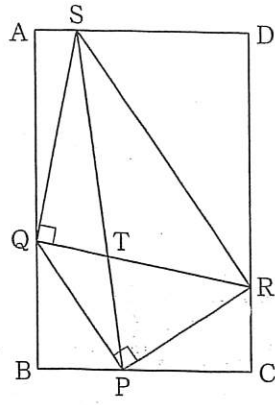


図2

2

図の四角形 ABCD は長方形で、三角形 PQR と三角形 QRS はどちらも直角二等辺三角形です。また、BP の長さは 2cm で、BQ の長さは 3cm です。次の問いに答えなさい。

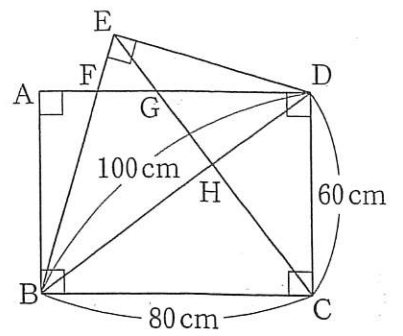
- (1) 直角二等辺三角形 PQR の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- (2) PR と RS の長さの比 PR : RS をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- (3) AQ の長さは何 cm ですか。
- (4) 四角形 AQTS の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



3

縦の長さが 60 cm, 横の長さが 80 cm の長

方形 ABCD があります. この長方形の対角線の長さは 100 cm となります. 右の図は, この長方形を対角線 BD を折り目として折り返すと, 点 C が右の図の点 E の位置にくることを表しています. AD と EB の交わる点を F, AD と EC の交わる点を G, BD と EC の交わる点を H とするとき, 次の各問いに答えなさい.



- (1) HC の長さは何 cm ですか.
- (2) 三角形 EDG の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか.
- (3) FG の長さは何 cm ですか.