

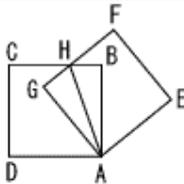
3 図形

1 合同な図形

月 日 ()

1 岩手県立高校 (R4年) ★

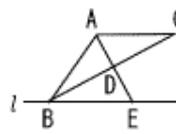
2つの合同な正方形ABCDとAEFGがあり,それぞれの頂点のうち頂点Aだけを共有しています。辺BCと辺FGは1点で交わっていて,その点をHとします。



このとき, $BH=GH$ であることを証明しなさい。

5 福島県立高校 (R4年) ★

$\triangle ABC$ があり,直線 l は点Bを通り辺ACに平行な直線である。

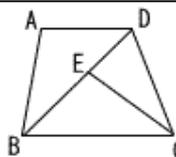


また, $\angle BAC$ の二等分線と辺BC, l との交点をそれぞれD,Eとする。

$AC=BE$ であるとき, $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ となることを証明しなさい。

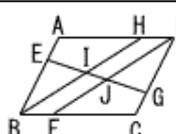
2 新潟県立高校 (R5年) ★

図のように, $AC \parallel BC$ の台形ABCDがあり, $\angle BCD = \angle BDC$ である。対角線BD上に, $\angle DBA = \angle BCE$ となる点Eをとるとき, $AB=EC$ であることを証明しなさい。



6 埼玉県立高校 (R5年) ★★

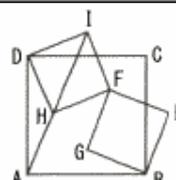
下の図のように,平行四辺形ABCDの辺AB,BC,CD,DA上に4点E,F,G,Hをそれぞれとり,線分EGとBH,DFとの交点をそれぞれI,Jとします。



$AE=BF=CG=DH$ のとき, $\triangle BEI \equiv \triangle DGJ$ であることを証明しなさい。

3 大阪教育大平野校舎高校 (R6年) ★★

右の図において,四角形ABDD, BEFG, DHFIはすべて正方形である。それぞれの正方形は,図のように2点を他の正方形と共有している。3点A, H, Iが同一直線上にあるとき,

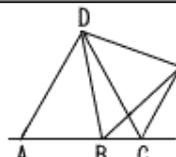


(1) $AD=AF$ を証明しなさい。

(2) 3点A, G, Eが同一直線上にあることを示しなさい。

7 高知県立高校 (R6年) ★

右の図のように,直線 l 上に3点A, B, Cをとり,辺ACを一辺とする正三角形ACDと,辺DBを一辺とする正三角形BEDをつくり,点Cと点Eを結ぶ。

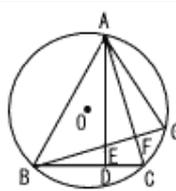


(1) $\triangle ABD \equiv \triangle CED$ を証明しなさい。

(2) $AD=4\text{cm}$ のとき,四角形BCEDの面積を求めなさい。

4 広島県立高校 (R6年) ★

右の図のように, $\triangle ABC$ は鋭角三角形で,頂点A, B, Cは円Oの円周上にあります。点Aから辺BCに垂線ADを引きます。また,点Bから辺ACに垂線を引き,線分ADとの交点をE,辺ACとの交点をF,円Oとの交点をGとします。さらに,点Aと点Gを結びます。このとき, $\triangle AEF \equiv \triangle AGF$ であることを証明しなさい。



8 西大和学園高校 (R6年) ★★

図のように,ABを直径とする円周上に2点C, Dがあり,円周上に点EをBCとDEが垂直になるようにとる。BCとDEの交点をFとする。このとき,三角形CAEと三角形ACDが合同であることを証明せよ。

