

## Zadania dodatkowe na dowodzenie– poziom podstawowy

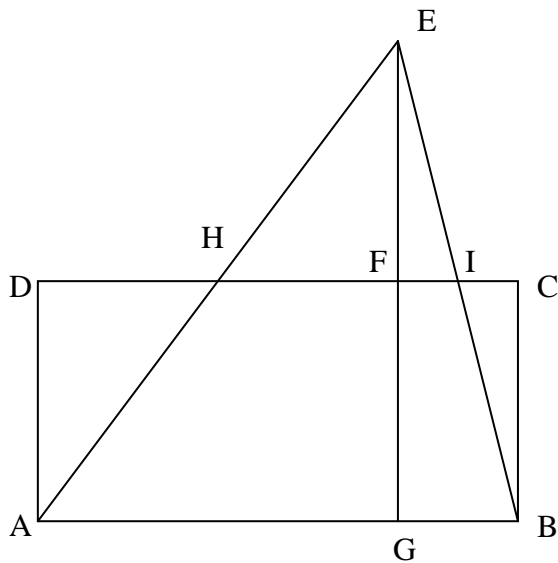
Uwaga. Figury przystające, mają jednakowe pola.

### Zadanie 1

Przekątne trapezu równoramiennego ABCD ( $AB \parallel CD$ ) przecinają się w punkcie O. Wykaż, że trójkąty AOB i COD są podobne.

### Zadanie 2

Uzasadnij, że jeżeli  $|EF|=|AD|$ , to pole trójkąta ABE jest równe polu prostokąta ABCD.



### Zadanie 3

Wykaż, że przekątne równoległoboku, ABCD dzielą ten równoległobok na cztery trójkąty o równych polach.

### Zadanie 4 (próba, styczeń 2010, OKE Poznań)

Uzasadnij, że punkty przecięcia dwusiecznych kątów wewnętrznych prostokąta ABCD są wierzchołkami kwadratu.

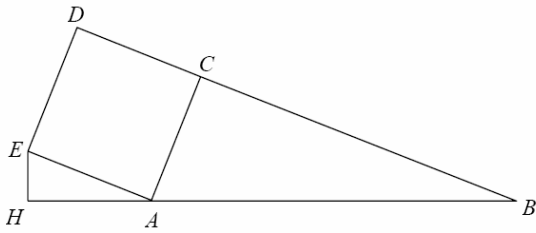


### Zadanie 5 (próba styczeń 2011- OKE Poznań)

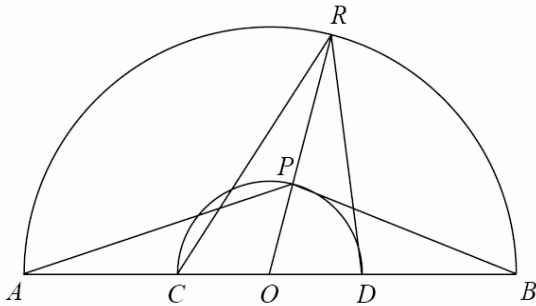
Prosta przechodząca przez wierzchołek A równoległoboku ABCD przecina jego przekątną BD w punkcie E i bok BC w punkcie F, a prostą DC w punkcie G. Udowodnij, że  $|EA|^2 = |EF| \cdot |EG|$ .

**Zadanie 6.**

Na zewnątrz trójkąta prostokątnego  $ABC$ , w którym  $|\angle ACB| = 90^\circ$  zbudowano kwadrat  $ACDE$ . Punkt  $H$  leży na prostej  $AB$  i  $|\angle EHA| = 90^\circ$ . Uzasadnij, że  $|AC|^2 = |EH| \cdot |AB|$ .

**Zadanie 7 (Informator o egzaminie maturalnym)**

Dane są dwa półokręgi o wspólnym środku  $O$  i średnicach odpowiednio  $AB$  i  $CD$  (punkty  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  i  $O$  są współliniowe). Punkt  $P$  leży na wewnętrznym półokręgu, punkt  $R$  leży na zewnętrznym półokręgu, punkty  $O$ ,  $P$  i  $R$  są współliniowe. Udowodnij, że  $|\angle APB| + |\angle CRD| = 180^\circ$ .



*Opracowała Barbara Pawlak*