



## Zestaw 16

---

1. W prostokącie  $ABCD$  dwusieczna kąta  $CDA$  przecina przekątną  $AC$  w punkcie  $E$ . odległość punktu  $E$  od boku  $AB$  wynosi 1, a od boku  $BC$  wynosi 8. Oblicz długość boku  $AB$ .
2. Na brzegu jeziora w kształcie koła znajdują się cztery przystanie:  $K, L, P, Q$ . Z przystani  $K$  wypływa kajak kierując się do przystani  $Q$ , a z przystani  $L$  w tym samym momencie wypływa łódka kierując się do przystani  $P$ . Wiadomo, że gdyby zachowując swe prędkości kajak popłynął w kierunku przystani  $P$ , a łódka w kierunku przystani  $Q$ , to doszłoby do zderzenia. Udowodnij, że kajak i łódka dobiją do celu w tym samym czasie.
3. Dane są rozłączne okręgi  $o_1$  i  $o_2$  o środkach odpowiednio w punktach  $S$  i  $T$ . Styczne do okręgu  $o_2$  poprowadzone z punktu  $S$  przecinają okrąg  $o_1$  w punktach  $A$  i  $B$ . Styczne do okręgu  $o_1$  poprowadzone z punktu  $T$  przecinają okrąg  $o_2$  w punktach  $C$  i  $D$ . Udowodnij, że odcinki  $AB$  i  $CD$  są równej długości.