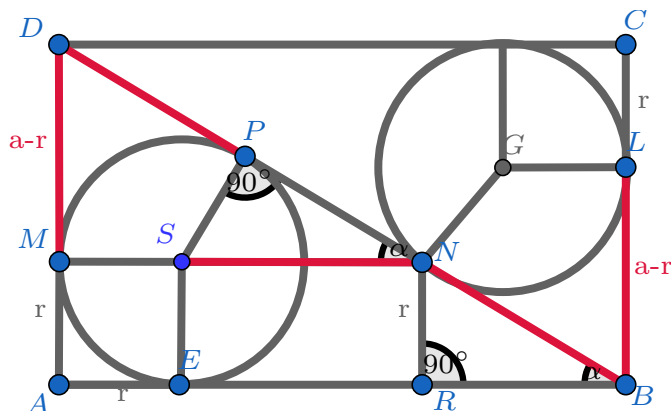


ZADANIE 139.

20 listopada 2020

Treść zadania

Dany jest prostokąt ABCD. Okrąg wpisany w trójkąt BCD jest styczny do przekątnej BD w punkcie N. Okrąg wpisany w trójkąt ABD jest styczny do boku AD w punkcie M, a środek S tego okręgu leży na odcinku MN. Wykaż, że $|MN| = |AD|$.



Rozwiązanie

Teza: $|MN| = |AD|$

Dowód: $|\angle RBN| = 90^\circ - |\angle RNB| = 90^\circ - (180^\circ - 90^\circ - |\angle SNP|) = |\angle SNP|$

$$|NR| = |SP| = r$$
$$\Delta SNP \equiv \Delta RBN$$
$$|SN| = |NB| = |BL| = |MD|$$
$$|MN| = |MS| + |SN| = |MA| + |MD| = |AD| \quad \text{cnd}$$