



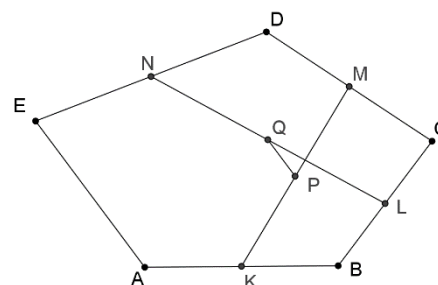
Zestaw 22

KLASY PO SZKOLE PODSTAWOWEJ

1. Udowodnij, że suma liczby dodatniej i jej odwrotności jest zawsze większa bądź równa 2.
2. Dany jest czworokąt ABCD, w którym kąty przy wierzchołkach A i C są proste oraz wiemy, że $|BC|=8$, $|CD|=6$, $|DA|=2$. Oblicz pole czworokąta ABCD.
3. W trójkącie prostokątnym środkowa poprowadzona z wierzchołka kąta prostego jest równa 10 i dzieli kąt prosty w stosunku 1 : 2. Oblicz pole trójkąta.

KLASY PO GIMNAZJUM

1. Dany jest pięciokąt wypukły ABCDE. Punkty K, L, M, N są środkami odpowiednio boków AB, BC, CD i DE, zaś punkty P i Q środkami odcinków KM i LN. Udowodnij, że odcinek PQ jest równoległy do boku AE i cztery razy od niego krótszy.



2. Rozstrzygnij, czy istnieje taka liczba naturalna n , dla której liczby $\sqrt[3]{3n}$, $\sqrt[5]{5n}$ i $\sqrt[7]{7n}$ są naturalne.

3. Na plażę poszło n kolegów. Każdy rozłożył na piasku swój ręcznik i poszedł się kąpać. Po godzinie wszyscy wyszli z wody i każdy położył się na losowo wybrany ręcznik. Oznaczmy przez p_k prawdopodobieństwo, że dokładnie k chłopców trafiło na swój ręcznik. Udowodnij, że

$$p_1 \cdot p_2 \cdot \dots \cdot p_n < 0,1$$