

XII Regionalny Konkurs Matematyczny
klas I-II szkół ponadgimnazjalnych regionu słupeckiego.

Etap szkolny - dnia 12. lutego 2004r.

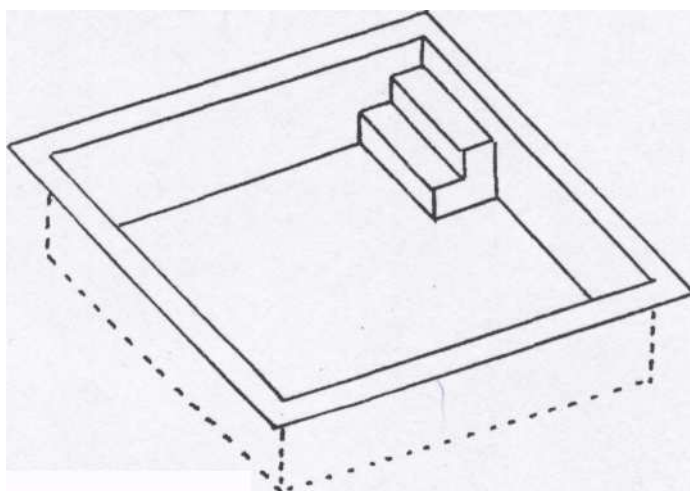
Czas rozwiązywania: 90 minut

Główny organizator: II Liceum Ogólnokształcące w Słupsku

Współpraca: Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku

Zadanie 1 (5 pkt.):

W przedszkolu zaprojektowano budowę brodzika o wymiarach 6 m i 4 m oraz głębokości 60 cm. W narożu brodzika zaplanowano 2 schodki, których długość jest równa 1,6 m, a szerokość 40 cm (patrz: rysunek). Na obrzeżu brodzika wyłożono kafelkami opaskę szerokości 1 kafelka. Jaka powierzchnię trzeba wyłożyć kafelkami? Ile potrzeba kafelków o wymiarach 20 cm x 20 cm?



Zadanie 2 (4 pkt.):

O pewnej liczbie wiadomo, że jeżeli dodać do niej potrojoną liczbę jedności, to otrzymamy 62. Jaka to liczba?

Zadanie 3 (5 pkt.):

Dla jakiej wartości liczby a rozwiązaniem równania

$$\frac{\sqrt{2,25} \cdot \frac{4}{3} - \left(\frac{141}{37}\right)^0}{3,4 : a} x - 2a = a^2$$

jest liczba 2 ?

Zadanie 4 (6 pkt.):

Punkty $A = (-1a + 46; a + 6b)$ i $B = (-2a - b; 4a + 26)$ należą do wykresu funkcji $y = 2x - 12$. Wyznacz współrzędne tych punktów. Oblicz pole trójkąta ABO, gdzie punkt O jest początkiem układu współrzędnych.

Zadanie 5 (5 pkt.):

Dany jest trapez o bokach $a, a, a, 2a$. Na bokach tego trapezu obrano punkty w następujący sposób: punkt K dzieli podstawę dolną trapezu na odcinki w stosunku 2 : 3, punkt M dzieli podstawę górną w stosunku 1 : 3, punkty L i N są środkami ramion. Obrane punkty połączono odcinkami i otrzymano czworokąt wypukły KLMN. Jaka część pola trapezu stanowi pole czworokąta KLMN?