

X WARMIŃSKO-MAZURSKIE ZAWODY MATEMATYCZNE  
Olsztyn, 18 maja 2012

Kategoria: szkoła podstawowa

Czas trwania: 120 min.

Punktacja: każde zadanie 10 pkt.

Zadanie 1

Mamy pojemnik sześcienny z wodą o wymiarach 4 cm x 4 cm x 4 cm. Przelewamy wodę do wazonu o kształcie prostopadłościanu o podstawie o wymiarach 2 cm x 8 cm. Jaka musi być najmniejsza wysokość wazonu, aby woda się z niego nie wylała?

Zadanie 2

Stara legenda głosi, że czeska królowa Libusza obiecała temu z trzech ubiegających się o nią rycerzy oddać rękę, który pierwszy rozwiąże zadanie następującej treści: ile śliwek mieści się w koszyku, którego połowę całej zawartości i jedną śliwkę odda pierwszemu, drugiemu połowę reszty i jedną śliwkę, wreszcie trzeciemu połowę pozostałych i trzy śliwki, po czym kosz będzie pusty? Rozwiąż tę zagadkę.

Zadanie 3

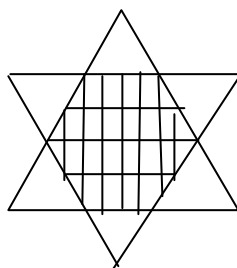
Trzech zazdrosnych mężów pragnie przepłynąć się ze swymi żonami przez rzekę. Mają do rozporządzenia łódkę bez wiosłarza, przy tym tak małą, że może ona pomieścić tylko dwie osoby. Należy rozstrzygnąć i opisać, w jaki sposób mają się przepłynąć, aby żadna z pań nie została w towarzystwie innych panów podczas nieobecności swojego męża.

Zadanie 4

Znajdź liczbę czterocyfrową, która ma tę własność, że iloczyn tej liczby i liczby 9 zapisuje się przy pomocy tych samych cyfr co ta liczba, ale w odwrotnym porządku.

Zadanie 5

Dwa trójkąty równoboczne nałożono na siebie jak na rysunku poniżej, otrzymując równoramienną gwiazdę. Pole każdego trójkąta wynosi  $90 \text{ cm}^2$ .



Oblicz pole zakreskowanej figury.