

# II WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY UCZNIÓW GIMNAZJÓW

## I część etapu rejonowego

### 2 marca 2002r.

*GRATULACJE - zakwalifikowałeś się do etapu rejonowego Konkursu Matematycznego. Przed Tobą cztery zadania. Obok numeru zadania napisano ilość punktów jaką możesz uzyskać za jego rozwiązanie. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 90 minut.*

*Powodzenia!*

#### **Zadanie 1 (16 punktów).**

Ile jest wszystkich liczb naturalnych mniejszych od tysiąca i podzielnych przez 7? Oblicz ich sumę. Przedstaw metodę prowadzącą do uzyskania wyniku.

#### **Zadanie 2 (18 punktów).**

W jednym układzie współrzędnych narysuj wykresy funkcji

$$y = |x| - 2 \quad x \in \mathbb{R} \text{ oraz}$$

$$y = |x + 2| \quad x \in \mathbb{R}.$$

Oblicz pole figury ograniczonej wykresami tych funkcji oraz osiami układu współrzędnych. Podaj wzór funkcji liniowej, której wykres jest osią symetrii figury.

#### **Zadanie 3 (19 punktów).**

Boki trójkąta mają długości 5 dm, 340 mm, 0,56 m. Oblicz pole tego trójkąta i promień okręgu wpisanego w ten trójkąt.

#### **Zadanie 4 (17 punktów).**

Długości krawędzi prostopadłościanu mają się do siebie jak 1 : 2 : 5. Pole powierzchni całkowitej tego prostopadłościanu wynosi 8704 cm<sup>2</sup>. Oblicz objętość tego prostopadłościanu. Czy, gdyby zbudować zbiornik w kształcie tego prostopadłościanu, to można by zmieścić w nim 50 litrów wody? Odpowiedź uzasadnij.