

**II Konkurs Matematyczny
o Puchar Dyrektora V LO w Bielsku-Białej**

F i n a ł

13 stycznia 2000 r.

czas: 90 min.

Przed Tobą do rozwiązania 4 zadania. Za każde zadanie możesz otrzymać maksymalnie 5 punktów.

○ ○ ○

Zadanie 1.

Turysta przeszedł drogę z miasta A do miasta B i z powrotem w ciągu 3 godzin i 41 minut. Droga z A do B wiodła początkowo pod górę, potem po równym terenie, a następnie z góry. Prędkość turysty pod górę wynosi (zawsze) 4 km/h, po równym terenie 5 km/h, a z góry (zawsze) 6 km/h. Odległość z A do B wynosi 9 km.

Na jakiej długości droga z A do B wiedzie po równym terenie?

Zadanie 2.

Do dwóch okręgów o różnych promieniach, stycznych zewnętrznie w punkcie A , poprowadzono wspólną styczną BC , gdzie B i C są punktami styczności danych okręgów z poprowadzoną prostą. Oblicz miarę kąta BAC .

Zadanie 3.

Uzasadnij, że liczba $A = \frac{6 + 6^2 + 6^3 + \dots + 6^{2000}}{7}$ jest liczbą całkowitą.

Zadanie 4.

Długości boków trójkąta są równe: 17, 25, 28. Oblicz pole tego trójkąta oraz pole koła wpisanego w ten trójkąt.

○ ○ ○