



## VIII POWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY

dla uczniów gimnazjum

rok szkolny 2007/2008

**część I**

(czas rozwiązania: 90 minut)

### Zadanie 1 (5 pkt)

Dwaj mieszkańcy tej samej wioski mają stawić się w pobliskim mieście. Pierwszy szedł pieszo i drogę przebył w ciągu jednej godziny. Drugi jechał rowerem i tą samą drogę pokonał w ciągu 20 minut. Po jakim czasie rowerzysta dogonił piechura, który wyszedł z domu o 15 minut wcześniej?

### Zadanie 2 (7 pkt)

Prosta o równaniu  $y = -x - 5$  przecina oś odciętych w punkcie A i oś rzędnych w punkcie B. Prosta  $y = -x + 2$  przecina oś odciętych w punkcie C, a oś rzędnych w punkcie D. Narysuj te proste i oblicz pole czworokąta ABCD. Oblicz odległość między prostymi AB i CD?

### Zadanie 3 (7 pkt)

Pan Kowalski wpłacił na rok swoje oszczędności na dwa konta – złotówkowe i dolarowe. Oprocentowanie konta złotówkowego wynosiło 10% w skali roku, a konta dolarowego 5%. W dniu wpłaty za dolara płacono 4 zł, a po roku – 4,40 zł. Okazało się, że pan Kowalski zyskał na tych operacjach 1065 zł. Gdyby wszystkie oszczędności wpłacił na konto złotówkowe, to zyskałby 900 zł. Jaką kwotę wpłacił pan Kowalski na konto złotówkowe, a jaką na konto dolarowe?

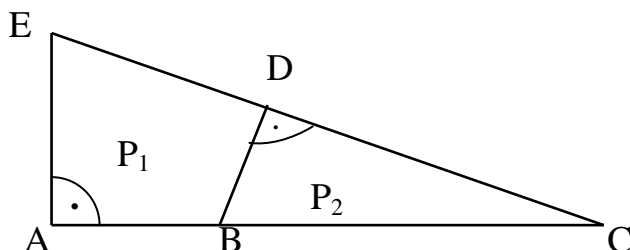
### Zadanie 4 (7 pkt)

Państwo Nowakowie przeznaczili 26000 zł na zakup działki. Do jednej z ofert dołączono rysunek dwóch przylegających do siebie działek w skali 1 : 1000. Jeden metr kwadratowy gruntu w tej ofercie kosztuje 35 zł. Oblicz, czy przeznaczona przez państwa Nowaków kwota wystarczy na zakup działki  $P_2$ .

$$|AE| = 5cm$$

$$|EC| = 13cm$$

$$|BC| = 6,5cm$$



### Zadanie 5 (9 pkt)

Dany jest trójkąt równoramienny ABC, taki że  $|\angle ACB| = 90^\circ$  oraz  $|AB| = 12$ . Przez punkt C prostopadłe do płaszczyzny trójkąta poprowadzono prostą, na której wybrano punkt D. Wiedząc, że  $|AD| = 10$ , oblicz pole powierzchni i objętość bryły o wierzchołkach A, B, C, D.

*Pamiętaj o analizie zadań, rysunku w zadaniu geometrycznym i odpowiedzi do każdego zadania.  
Życzymy powodzenia!*