

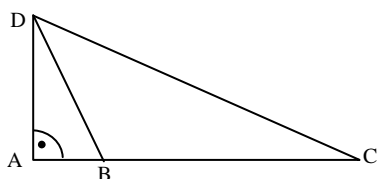
imię i nazwisko:klasa :
nazwa Szkoły:
imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki:



„ZŁOTA ŻABA” 2001/2002
Konkurs w Dziedzinie Matematyki
Organizator: Fundacja Edukacji Społecznej EKOS
etap I

Zadanie 1. (12 punktów)

Oblicz długość odcinka AD wiedząc, że $|BC| = 50$ cm, $\angle ACD = 30^\circ$, $\angle ABD = 60^\circ$.



Zadanie 2. (13 punktów)

Zapisz za pomocą wyrażenia algebraicznego:

- jedna druga kwadratu liczby a zwiększona o potrojony kwadrat różnicy liczby a i liczby b ;
- różnica podwojonego iloczynu liczby a i kwadratu liczby b oraz kwadratu sumy odwrotności liczby a i odwrotności liczby b ;
- iloczyn liczby parzystej i nieparzystej.

Zadanie 3. (15 punktów)

Każdy bok trójkąta równobocznego zwiększono o 2 cm. Pole trójkąta wzrosło 9 razy. Ile razy wzrośnie pole trójkąta, gdy każdy jego bok zwiększymy o 3 cm?

Zadanie 4. (20 punktów)

Pan Nowak wyruszył samochodem z Poznania do Jeleniej Góry. Pokonał tę trasę z pewną stałą prędkością. Gdyby jechał z prędkością o 10 km/h większą, to jechałby o 20 minut krócej; gdyby prędkość była o 8 km/h mniejsza, to jechałby o 20 minut dłużej. Jaka jest odległość z Poznania do Jeleniej Góry?

Zadanie 5. (15 punktów)

W koło o promieniu długości 10 cm wpisano sześciokąt foremny. Oblicz pole powierzchni części koła powstałej po wycięciu z niego wpisanego sześciokąta foremnego.

Zadanie 6. (12 punktów)

Suma dwóch liczb naturalnych wynosi 72, a ich największy wspólny dzielnik jest równy 8. Co to za liczby?

Zadanie 7. (13 punktów)

Łamana ABCDE jest wpisana w okrąg o średnicy AE tak, że punkty B, D leżą na jednym półokręgu AE, a punkt C na drugim. Czy suma miar kątów zaznaczonych na rysunku, czyli $\angle ABC + \angle BCD + \angle CDE$ jest większa, mniejsza czy równa 90° ? Odpowiedź uzasadnij.

