

# Szkolna Liga Matematyczna 2009/2010

## ZADANIA –marzec/kwiecień 2010

### ZADANIE 1

Piąta część pszczelej gromadki usiadła na kwiatach magnolii, trzecia część tej gromadki na kwiatach lotosu, potrojona różnica drugiej z tych liczb i pierwszej odleciała ku kwiatom jaśminu. Jedna tylko pszczołka, zwabiona pachnącym kwiatem koniczyny, krążyła nad nim. Ile pszczół było w tej gromadce?

### ZADANIE 2

Z miasta A w kierunku miasta B odległego od miasta A o 300km wyjechał samochód osobowy, a z B w kierunku A w tym samym czasie samochód ciężarowy. Gdyby samochód osobowy wyjechał o 48 minut wcześniej niż ciężarowy, to samochody minęłyby się po upływie 2 godzin jazdy samochodem ciężarowego. Gdyby zaś samochód ciężarowy wyjechał o 1 godzinę i 20 minut wcześniej niż osobowy, to samochody minęłyby się po upływie 2 godzin jazdy samochodem osobowego. Z jaką prędkością jechał samochód osobowy, a z jaką ciężarowy? Ile czasu upłynęło do chwili mijania się? Jak daleko od miasta A minęły się samochody?

### ZADANIE 3

Każdy bok kwadratu jest średnicą koła. Wspólna część tych kół tworzy wewnątrz kwadratu rozetę czterolistną. Oblicz pole tej rozety (pole jej listków), jeżeli długość boku kwadratu równa się  $a$ . Wykonaj rysunek pomocniczy.

### ZADANIE 4

Długości boków trójkąta wynoszą 10cm, 10cm, 12 cm. Oblicz odległość środka okręgu wpisanego w ten trójkąt od każdego wierzchołka trójkąta. Wykonaj rysunek pomocniczy.

### ZADANIE 5

Jeden pierścień kołowy wyznaczony jest przez okrąg wpisany w trójkąt równoboczny o boku  $a$  i przez okrąg opisany na tym trójkącie. Drugi pierścień kołowy wyznaczony jest przez okrąg wpisany w kwadrat o boku  $a$  i przez okrąg opisany na tym kwadracie. Udowodnij, że pola otrzymanych pierścieni kołowych są równe. Wykonaj odpowiednie rysunki.

**Termin oddawania rozwiązań do p. Sabiny Woch: 30 kwietnia 2010r.**