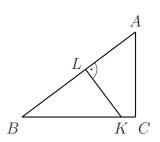
PRACA KONTROLNA nr 6 - POZIOM PODSTAWOWY

marzec 2008r.

- 1. Dwa naczynia zawierają w sumie 40 litrów wody. Po przelaniu pewnej części wody pierwszego naczynia do drugiego, w pierwszym naczyniu zostało trzy razy mniej wody niż w drugim. Gdy następnie przelano taką samą część wody drugiego naczynia do pierwszego, okazało się, że w obu naczyniach jest tyle samo płynu. Obliczyć, ile wody było pierwotnie w każdym naczyniu i jaką jej część przelewano.
- 2. Obwód trójkąta równoramiennego równy jest 20. Jakie powinny być jego boki, by objętość bryły otrzymanej przez obrót tego trójkąta wokół podstawy była największa?
- 3. Student opracował 28 spośród 45 przygotowanych na egzamin tematów. Losuje trzy tematy. Jeżeli odpowie poprawnie na wszystkie, to dostanie ocenę bardzo dobrą, jeżeli na dwa dobrą, a jeżeli na jedno dostateczną. Jakie jest prawdopodobieństwo, że: a) dostanie przynajmniej db? b) zda egzamin?
- 4. Narysować staranny wykres funkcji $f(x) = x^2 2|x| 3$, wyznaczyć jej miejsca zerowe i zbiór wartości. Wykorzystując wykres funkcji f:
 - a) narysować wykres funkcji $h(x) = x^2 2x 2|x 1| 1$.
 - b) posługując się powyższymi wykresami określić, dla jakich wartości parametru rzeczywistego m równanie f(x) = h(x) + m ma dokładnie jedno rozwiązanie.
- 5. Państwo Kowalscy są właścicielami działki budowlanej w kształcie trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych długości 30 m i 40 m. Postanowili podzielić ją na dwie równej wartości części zgodnie ze schematem obok. Wyznaczyć długość odcinka \overline{BK} wiedząc, że jeden metr kwadratowy działki czworokątnej jest półtora raza droższy niż jeden metr kwadratowy działki trójkątnej. Która z działek ma większy obwód i o ile? Wynik podać z dokładnością do 10 cm.



6. Boki \overline{AB} , \overline{AC} trójkąta zawarte są w prostych l: x-y-1=0 oraz k: x+2y+2=0. Wyznaczyć współrzędne wierzchołków B, C wiedząc, że punkt P(1,1) jest środkiem boku \overline{BC} . Wyznaczyć współrzędne wierzchołków trójkąta otrzymanego przez odbicie symetryczne powyższego trójkąta względem boku \overline{BC} .