

imię i nazwisko:klasa :

nazwa Szkoły:

imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki:



„ZŁOTA ŻABA” 1996/1997
Konkurs w Dziedzinie Matematyki
Organizator: Fundacja Edukacji Społecznej EKOS
etap II

Zadanie 1.

Na brzegach rzeki rosną dwie palmy, jedna naprzeciwko drugiej. Wysokość jednej wynosi 30 m, wysokość drugiej – 20 m. Odległość między ich podstawami wynosi 40 m. Na wierzchołku każdej palmy siedzi ptak. Nagle ptaki zauważyły rybę, która wypłynęła na powierzchnię wody między palmami. Oba ptaki rzuciły się na rybę jednocześnie i jednocześnie złapały ją. W jakiej odległości od podstawy wyższej palmy znajdowała się ryba?

Zadanie 2.

W trapezie prostokątnym podstawy są równe 6 i 4, a ramię prostopadłe ma długość 2. Wyznacz odległości punktu przecięcia przekątnych trapezu od dłuższej podstawy i prostopadłego ramienia.

Zadanie 3.

Narysuj trójkąt prostokątny o kącie ostrym równym 60° . Wpisz w niego okrąg. Punkty styczności połącz odcinkami. Oblicz miary kątów w każdym z czterech otrzymanych trójkątów.

Zadanie 4.

Po kolistym torze kolarskim jadą dwaj rowerzyści mając stałe prędkości. Gdy jadą w przeciwnych kierunkach, mijają się co 10 sekund. Gdy obaj jadą w tym samym kierunku, to jeden z nich wyprzedza drugiego co 170 sekund. Jaka jest prędkość każdego z nich, jeżeli długość toru równa się 170 m?

Zadanie 5.

Wierzchołki sześcianu połączono odcinkami w taki sposób, że powstał czworościan foremny. Jaką część objętości sześcianu stanowi objętość powstałego czworościanu?