1102 – 1138

I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE
im. Bolesława Krzywoustego
w Nakle nad Notecią

ul. Gimnazjalna 3 tel./fax. 52 385-25-23
89–100 Nakło n.Not. sekretariat@krzywousty.edu.pl
www.krzywousty.edu.pl

1 8 7 6

24 marca 2014 r.

I MIĘDZYPOWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY

DLA UCZNIÓW KLAS III SZKÓŁ GIMNAZJALNYCH

II ETAP – FINAŁOWY

Drogi Finalisto,
przed Tobą pięć zadań do rozwiązania w ciągu 90 minut!
Za każde zadanie możesz otrzymać maksymalnie 5 punktów.
Uzyskanie co najmniej 15 punktów kwalifikuje Cię do drugiego etapu.
POWODZENIA!

Zadanie 1.
Pan Tadeusz przyjął w środę w swoim gabinecie lekarskim osiemnastu pacjentów, wśród których byli jego stali pacjenci. Zauważył, że ze wszystkich jego stałych pacjentów porady potrzebowała tylko jedna czwarta. W następnym dniu wizyt przybyło o szesnastu pacjentów stałych więcej niż w środę, co stanowiło 75% liczby wszystkich stale leczonych przez niego osób.

a) Ilu stałych pacjentów przyszło do swojego lekarza w środę?
b) Ilu stałych pacjentów miał doktor Tadeusz?

Zadanie 2.
Suma cyfr pewnej liczby dwucyfrowej jest równa 8. Różnica liczby danej i liczby powstałej z przestawienia cyfr jest równa 54. Jaka to liczba?

Zadanie 3.
Samochód poruszał się przez 240 minut z średnią prędkością 50 km/h.

a) Podaj wzór funkcji f opisującej zależność między drogą s, którą przebywa samochód, a czasem t, w którym ją pokonuje.
b) Oblicz długość drogi, jaką pokona samochód w czasie 150 minut jadąc z tą samą prędkością.
c) Ile czasu potrzebuje kierowca na pokonanie 120 km?

Zadanie 4.
W trójkącie *ABC* miara kąta przy wierzchołku B jest dwa razy większa niż miara kąta przy wierzchołku *A*. Miara kąta przy wierzchołku *C* jest średnią arytmetyczną miar katów przy wierzchołkach *A* i *B*. Określ, czy środek okręgu opisanego na tym trójkącie leży poza trójkątem *ABC*. Swoją odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 5.
Do akwarium w kształcie prostopadłościanu o wymiarach podstawy 3 *dm* x 0,5 *m* i wysokości 40 *cm* wypełnionego do $\frac{3}{4}$ wysokości wrzucono dwie sześcienne kostki o krawędzi 10 *cm*. O ile *cm* podniósł się poziom wody w akwarium?