imię i nazwisko .....klasa .....

nazwa Szkoły .....

imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki ……..

„ZŁOTA ŻABKA” 2004/2005

Konkurs w Dziedzinie Matematyki

Organizator: Fundacja Edukacji Społecznej EKOS

etap I

Cieszę się, że zdecydowałeś się na udział w konkursie. Przed Tobą zadania, na których rozwiązanie masz 45 minut czasu. Wszystkie zadania należy rozwiązać na tej kartce. Nie wolno używać kalkulatorów.

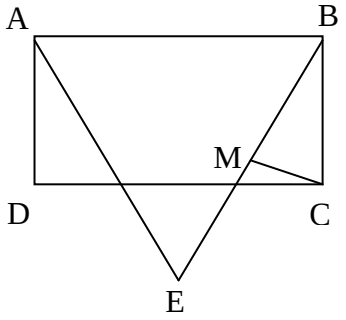
Powodzenia!

Zadanie 1. (8 punktów)

Oblicz, dla jakiej liczby x prawdziwa będzie równość $\dfrac{12:\left(1\frac{1}{2}+x\right)}{13:(4-0{,}75)}=6$.

Zadanie 2. (8 punktów)

W prostokącie ABCD bok AB jest dwa razy dłuższy niż BC. E jest takim punktem, że trójkąt ABE jest równoboczny, zaś M jest środkiem boku BE tego trójkąta. Wyznacz miarę kąta CMB.



Zadanie 3. (7 punktów)

Cenę książki obniżono o 20%, a następnie o 4 złote i obecnie kosztuje ona 38 zł. Oblicz, ile kosztowała książka przed obniżką cen.

Zadanie 4. (7 punktów)

Ułamki egipskie to ułamki o liczniku 1 np. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$. Starożytni Egipcjanie zapisywali liczby za pomocą sumy takich ułamków. Każdy ułamek można zapisać w postaci sumy ułamków egipskich o różnych mianownikach,

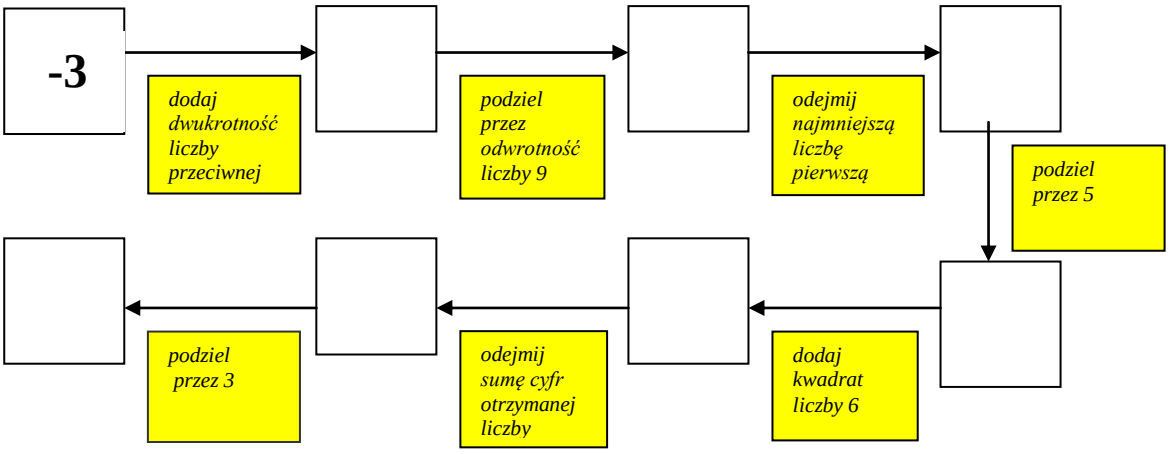
np. $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$; $\frac{11}{12} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$. Zapisz w postaci sumy ułamków egipskich o **różnych** mianownikach liczby $\frac{4}{5}$ *i* $\frac{8}{15}$.

Zadanie 5. (7 punktów)

Do sklepu dostarczono pewną ilość jabłek i tego samego dnia sprzedano $\frac{1}{5}$ ilości dostarczonych jabłek. Wówczas okazało się, że w sklepie pozostało o 48 kg jabłek więcej niż sprzedano.
Ile kilogramów jabłek dostarczono do sklepu?

Zadanie 6. (6 punktów)

Wiedząc, że $2 \cdot 10^a + 3 \cdot 10^b + 4 \cdot 10^c = 3420$, oblicz sumę liczb $a+b+c$.

Zadanie 7. (7 punktów)

Wykonaj działania i uzupełnij graf.