

Imię i nazwisko: kl.:

Nazwa Szkoły:

Imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki:



„ZŁOTA ŻABKA” 2003/2004
Konkurs w Dziedzinie Matematyki
Organizator: Fundacja Edukacji Społecznej EKOS
etap II

Gratuluję Ci zakwalifikowania się do drugiego etapu naszego konkursu.. Na rozwiązanie zadań tego etapu masz 60 minut. Wszystkie rozwiązania zapisz wyraźnie na otrzymanej kartce papieru kancelaryjnego. Nie zapomnij podpisać kartki z rozwiązaniami. Wszystkie rysunki wykonuj używając ołówka, cyrkla i linijki. Nie wolno używać kalkulatorów w trakcie konkursu..

Powodzenia!

Zadanie 1. (10 punktów)

Oblicz ile osób może przebywać podczas lekcji w sali o wymiarach $10\text{ m} \times 5\text{ m} \times 3\text{ m}$, jeżeli założymy, że na jedną osobę powinno przypadać $4,8\text{ m}^3$ powietrza.

Zadanie 2. (10 punktów)

Oto dwie kartki z kalendarza na 2004 rok:

27 luty	
wtorek	
<i>Jana, Przybysława, Angeliki</i>	
Wschód	☼ 6.28
Zachód	☼ 17.10

21 marca	
niedziela	
<i>Benedykta, Lubomira, Mikołaja</i>	
Wschód	☼ 5.36
Zachód	☼ 17.51

O ile minut dzień 27 lutego będzie krótszy od dnia 21 marca?

Zadanie 3. (15 punktów)

W jaki sposób można posadzić w parku dziesięć drzew tak, by na każdej z pięciu przeprowadzonych przez nie prostych rosły po cztery drzewa? Rozwiązanie przedstaw na rysunku.

Zadanie 4. (15 punktów)

Jaką największą ilość biletów o wymiarach $6\text{ cm} \times 8\text{ cm}$ można uzyskać z kartonu o wymiarach $30\text{ cm} \times 21\text{ cm}$?

Zadanie 5. (15 punktów)

Na ile różnych sposobów można zapłacić 10 gr polskimi monetami?

Zadanie 6. (20 punktów)

Napisano osiem liczb wymiernych. Pierwszą z nich jest liczba $\frac{2}{7}$. Każdą następną otrzymamy obliczając wartość wyrażenia $\frac{1-x}{1+x}$, gdzie x jest poprzednią liczbą. Podaj ostatnią z napisanych liczb.

Zadanie 7. (15 punktów)

W koszyku są piłeczki: czerwone, zielone i niebieskie, razem 46. Zielonych piłeczek jest tyle co czerwonych i niebieskich razem, czerwonych jest o 5 mniej niż niebieskich. Ile piłeczek każdego rodzaju jest w koszyku?