

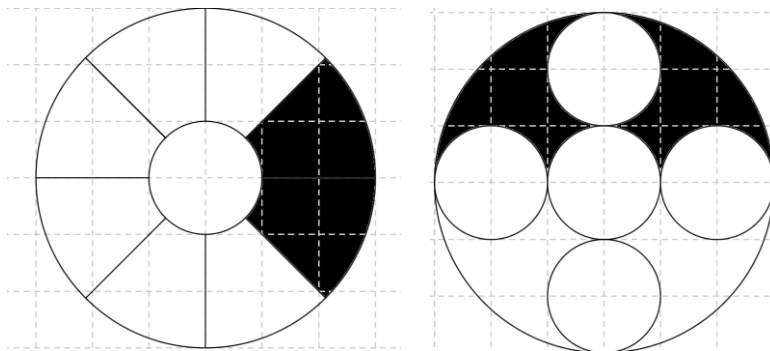


„ZŁOTA ŻABA” 2010/2011
etap I – 1 grudnia 2010
Konkurs w Dziedzinie Matematyki
Organizator: Fundacja Edukacji Społecznej „EKOS”

Cieszę się, że bierzesz udział w naszym Konkursie. Przed Tobą zadania, na których rozwiązanie masz 90 minut. Zadania musisz wykonać na osobnych, otrzymanych od nauczyciela kartkach. Zanim to zrobisz, u góry kartek napisz swoje imię i nazwisko, nazwę szkoły, imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki. Czytaj uważnie polecenia, dbaj o precyzję i poprawność językową swoich wypowiedzi, przede wszystkim jednak myśl, myśl, myśl ...

Zadanie 1. (10 pkt)

Porównaj wielkości pól zacieniowanych części kół? Odpowiedź uzasadnij.



Zadanie 2. (12 pkt)

Rozwiąż równanie:

$$1 - (2 - (3 - \dots - (2011 - x) \dots)) = 1000.$$

Zadanie 3. (12 pkt)

Dwie beczki zawierają razem 351 litrów wody.

Z pierwszej beczki wylano szóstą część wody,

a z drugiej trzecią część. Okazało się, że w obu

beczkach zostało tyle samo wody. Ile litrów wody było początkowo w każdej beczce?

Zadanie 4. (15 pkt)

„Kot i Mysz”: Wymiary pokoju Kota wynoszą 2 m i 3 m. Mysz ma tam przy ścianach 4 kryjówki: w połowie krótszych ścian oraz przy dłuższych ścianach w odległości 1 m od krótszych. Zdenerwowany Kot chodził od kryjówki do kryjówki wybierając kolejną najbliższą jak było można. Jaką drogę pokonał, jeżeli odwiedził wszystkie kryjówki i każdy odcinek przeszedł dokładnie jeden raz, a zaczął od kryjówki leżącej przy krótszej ścianie. Przy której kryjówce znalazł się po przejściu całej drogi? Rozważ wszystkie przypadki.

Zadanie 5. (12 pkt)

Szesnaście żab podzieliło się na trzy grupy A, B, C. Każda żaba z grupy A złapała trzynaście much, z grupy B pięć much, a z grupy C cztery muchy. Łącznie żaby złapały 113 much. Ile żab było w każdej grupie?

Zadanie 6. (15 pkt)

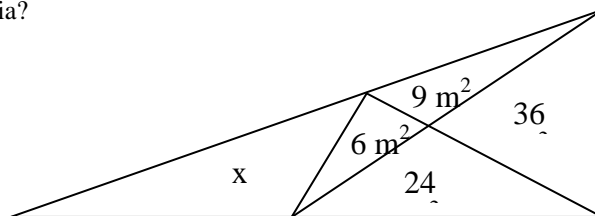
Gra dla dwóch uczestników pt. „Kto pierwszy przekroczy 50?” polega na podawaniu kolejnych liczb od 1-5 i dodawaniu ich do poprzedniego wyniku. Zgodnie z nazwą wygrywa ten, kto pierwszy przekroczy 50. Który z graczy – pierwszy, czy drugi może sobie z góry zapewnić zwycięstwo? Na czym polega zwycięska strategia?

Zadanie 7. (12 pkt)

Żaby podzieliły trójkątny plac zabaw na mniejsze trójkątne obszary.

Pola czterech z tych obszarów są podane na rysunku. Ile wynosi

powierzchnia piątego obszaru, który na rysunku zaznaczono literą x?



Zadanie 8. (12 pkt) Zadanie z poprzednich edycji konkursu:

Narysuj w rzucie równoległym dwa sześciiany i figury

wyznaczone przez grube linie na ich siatkach. Jak nazywają się otrzymane figury?

