

**MIĘDZYGIMNAZJALNY KONKURS ZADAŃ LOGICZNYCH
ROK SZKOLNY 2005/2006**

FINAŁ KONKURSU

INFORMACJE DLA UCZNIĄ

1. Otrzymałeś arkusz zawierający 5 zadań konkursowych.
2. Na ich rozwiązanie masz 120 minut.
3. Przy każdym zadaniu została podana liczba punktów możliwych do uzyskania.
4. Czytaj uważnie wszystkie zadania . W razie potrzeby wracaj do odpowiednich fragmentów.
5. Przedstaw jak najpełniejsze rozwiązania zadań, zawierające uzasadnienia i odpowiedzi.
6. Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna.

Zadanie 1 (2 punkty)

Pięciu chłopców ważyło się parami każdy z każdym. Otrzymano następujące rezultaty tego ważenia : 90 kg, 92 kg, 93 kg, 94 kg, 95 kg, 96 kg, 97 kg, 98 kg, 100 kg, 101 kg. Ile wynosi łączna waga tych pięciu chłopców?

Zadanie 2 (3 punkty)

Rozwiąż poniższe zadanie, uzupełniając puste pola cyframi od 1 do 9, tak, aby w każdym poziomym rzędzie, w każdej pionowej kolumnie oraz w każdym mniejszym, pogrubionym prostokącie 3 x 3, znalazły się wszystkie cyfry od 1 do 9.

							4	3
2	4		7		6		9	1
8			5			6		
	2		8			3		
	5		2	6	1		7	
		7			3		5	
		4			5			2
5	1		6		4		3	9
7	8							

Zadanie 3 (3punkty)

Trzy siostry Asia, Hania i Marysia wróciwszy do domu ze szkoły oznajmiły rodzicom, że pisały sprawdzian z matematyki. Asia powiedziała, że z pewnością nie napisała sprawdzianu na piątkę. Marysia jest pewna, że nie otrzyma ze sprawdzianu trójki, Hania jest przekonana, że otrzyma piątkę. Po sprawdzeniu prac przez nauczyciela okazało się, że każda z siostr otrzymała inną ocenę pozytywną (tzn. 3, 4 lub 5) przy czym z trzech przewidywań sprawdziło się tylko jedno. Jaka ocenę ze sprawdzianu otrzymała każda z siostr?

Zadanie 4 (2 punkty)

Algebraf. Należy rozwiązać sześć działań arytmetycznych. Jednakowym literom odpowiadają identyczne cyfry od 0 do 9. Zastąp litery odpowiednimi cyframi tak, aby poniższe równości były prawdziwe.

$$FF + G = AE$$

$$: + +$$

$$EE + EA = BC$$

$$= = =$$

$$F * BB = DD$$

Zadanie 5 (3 punkty)

Mam w kieszeni pewną liczbę barwnych szklanych kulek. Jeśli na ślepo wyciągnę jedną z nich, będzie to kulka czerwona, zielona lub żółta. Jeśli wyciągnę z kieszeni dwie kulki, może mi się zdarzyć pięć różnych układów barw. Jeśli wyciągnę z kieszeni trzy kulki, może mi się zdarzyć sześć różnych układów barw.

Ile kulek mam w kieszeni?

Zadanie 1 (2 punkty)

Wędrowiec zamierza przejechać na wielbłądzie przez pustynię szlak długości 100 km. W ciągu jednego dnia może on przejechać 20 km i w tym czasie zużywa jeden pojemnik wody. Ma on do dyspozycji 15 pojemników wody, jednak za jednym razem może on wziąć tylko trzy pojemniki. Jednakże może on przejechać więcej niż 60 km, przygotowując po drodze punkty, w których umieści odpowiednie zapasy wody. Czy mając tę ilość wody może on przejechać przez pustynię?

Zadanie 2 (3 punkty)

Zespół kosiarzy zamierzał skosić dwie łąki – jedna z nich miała powierzchnię dwa razy większą od drugiej. Przez pół dnia wszyscy kosiarze kosili trawę na pierwszej łące, potem połowa zespołu przeniosła się na mniejszą łąkę, a druga połowa do końca dnia dokończyła koszenie trawy na łące większej. Resztę nieskosizonej małej łąki przez jeden dzień skosił jeden kosiarz. Ilu kosiarzy liczył ten zespół?

Zadanie 3 (2 punkty)

Mamy dwie gromadki orzechów; w jednej znajduje się 20 sztuk, w drugiej 10 sztuk. W jednym ruchu gracz może z jednej z tych gromadek zabrać dowolną liczbę orzechów. Gra kończy się wygraną tego gracza, który zabierze ostatnie orzechy. Opracuj zwycięską strategię dla gracza rozpoczynającego grę.

Zadanie 4 (2 punkty)

Oto tabela rozgrywek piłkarskich trzynastej ligi na Wyspie Zagadkowej:

	liczba meczów	punkty	bramki
Afu	3	5	7 : 2
Bafu	2	2	2 : 5
Cafu	?	?	1 : ?
Dafu	1	0	0 : ?

Drużyny nie grały meczów rewanżowych, za wygraną przyznawano dwa punkty, za remis – jeden punkt. Jakie były wyniki meczów?