



## Klub 44

Liga zadaniowa Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki  
Uniwersytetu Warszawskiego i Redakcji „Delfy”

Redaguje dr Marcin E. KUCZMA

Czołówka ligi zadaniowej "Klub 44"

po uwzględnieniu ocen rozwiązań zadań  
z numeru 3/1982

Jerzy Janowicz	- Bolesławiec	- 31,40pkt
Zbigniew Bartold	- Gdynia	- 27,35pkt
Edward Orzechowski	- Warszawa	- 17,84pkt
Jaek Uryga	- Bytom	- 15,81pkt
Andrzej Lenarcik	- Kielce	- 15,38pkt
Dariusz Sowidzka	- Szczecin	- 14,93pkt

Współczynniki trudności zadań 19, 20, 21:	2,47	3,77	3,23
---	------	------	------

### Skrót regulaminu

Każdy może nadsyłać rozwiązania zadań z numeru  $n$  w terminie do końca miesiąca  $n+2$ . Szkice rozwiązań zamieszczamy w nr  $n+4$ . Można nadsyłać rozwiązania trzech, dwóch lub jednego zadania (każde na oddzielnej kartce), można to robić co miesiąc lub z dowolnymi przerwami. Oceniamy zadania w skali od 0 do 1 z dokładnością do 0,1. Ocenę mnożymy przez

$$4-3 \cdot \frac{\text{suma ocen za rozwiązania danego zadania}}{\text{liczba osób, które nadesłały choć jedno rozwiązanie z numeru}}$$

i tyle punktów otrzymuje nadsyłający. Po zgromadzeniu 44 punktów (w dowolnym czasie) zostaje on członkiem Klubu, a nadwyżka punktów jest zaliczana do ponownego udziału. Trzykrotne członkostwo — to tytuł Weterana.

Ligę organizuje Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego, oraz nasza Redakcja.

Szczegółowy regulamin został wydrukowany w nr 9/1981.

**Liga nasza trwa już rok z okładem.** Otrzymaliśmy przez ten czas sporo listów od Czytelników. Nie jesteśmy w stanie odpowiedzieć na każdy list. Nie chcemy wszakże pozostawić tej miłej nam korespondencji bez echa. Więc przede wszystkim dziękujemy: za przesłane nam życzenia noworoczne, świąteczne, wakacyjne; za liczne wyrazy uznania pod adresem inicjatorów konkursu ligowego; za uwagi, pochlebne i krytyczne, i w ogóle za wszystkie listy. Korzystamy teraz z okazji, by się podzielić naszymi refleksjami na temat uwag i postulatów zawartych w listach, a także na temat samego konkursu.

Z żalem musimy odmówić prośbom o odsyłanie poprawionych i ocenionych prac, z wyszczególnieniem „popelnionych błędów i nieścisłości”. Szczegółowe recenzowanie poszczególnych rozwiązań znacznie przekracza nasze możliwości czasowe.

Padła propozycja, żeby ogłaszać pełną tabelę ligową (nie tylko czołówkę) — nazwiska wszystkich uczestników wraz z pełną punktacją — co miałoby stanowić zachętę dla tych, którzy w czołówce już się nie zdołali zmieścić. My jednak myślimy, że byłby to raczej antydotyng. Jak poczuje się uczestnik, ujrzący swoje nazwisko, a przy nim ... rzadek zer lub innych ocen niskich niewspółmiernie do ambicji? A z taką możliwością zawsze trzeba się liczyć. Pozostaniemy więc przy „czołówce”. Ponieważ punktacją jest cykliczna (do 44 i znów od zera), zatem każdy uczestnik, jeśli będzie dość wytrwały, prędzej czy później do czołówki trafi...

Zakłócenie cyklu produkcyjnego naszego czasopisma, jakie miało miejsce na początku bieżącego roku, sprawiło, że podawane terminy nadsyłania rozwiązań były niemożliwe do dotrzymania. W tej sytuacji uznaliśmy za całkowicie usprawiedliwione opóźnienia nawet dwumiesięczne. Wszystkie przysłane rozwiązania zadań z numerów 1—4 zostały przeczytane i ocenione. Wdzięczni jesteśmy ich autorom za nieprzerwany udział w konkursie. Tych zaś, którzy, mając za sobą start w początkowych „kolejkach ligowych”, przegrali zabawę, zniechęceni awaryjną sytuacją — namawiamy gorąco do wznowienia udziału w lidze. Come back!

Nie wszystkie zadania konkursowe są oryginalne — to nieuniknione. Niektóre z nich można znaleźć w różnych zbiorach zadań; czasem dzieje się tak z pełną naszą świadomością, czasem bez. Kilku Czytelników wyraża obawę co do naszych ocen za rozwiązania typu „... patrz zbiór taki a taki (rozdział, strona)”. Pragniemy ich uspokoić: jeśli tylko w cytowanym źródle istotnie znajduje się rozwiązanie (pełny dowód czy obliczenie), ocena jest maksymalna. Również powoływanie się na fakty pomocnicze, ze wskazaniem książki, gdzie można znaleźć dowód, jest dopuszczalne i mile widziane. Umiejętność korzystania z literatury jest cenną cechą i zasługuje na punktowanie.

Zainteresowanie wzbudziła przyjęta przez nas zasada punktacji. Pisaliśmy przed rokiem, w komentarzu do regulaminu Ligi (nr 9/81), „... nie zawsze można przewidzieć, co okaże się trudne”, a co łatwe: dlatego decydujemy się na formułę uzależniającą współczynnik trudności (WT) od ocen; stosunek  $x = (\text{suma ocen}) / (\text{liczba uczestników})$  przyjmuje wartość 0, gdy nikt nie przysłał rozwiązania poprawnego choćby częściowo, zaś wartość 1, gdy wszyscy podadzą rozwiązanie bezbłędne; funkcja  $y = 4 - 3x$  odwzorowuje przedział  $\langle 0,1 \rangle$  na  $\langle 1,4 \rangle$ , więc największy WT równa się 4, a najmniejszy 1”. Po roku zabawy obserwujemy, że współczynnik chyba nieźle spełnia swoją rolę. Spośród zadań 1—21 najtrudniejsze okazało się zadanie 7 (WT = 3,82), a najłatwiejsze zadanie 18 (WT = 1,00). Ktoś dowcipnie zauważył, że aby zwiększyć swoje szanse, celowe jest przysłanie — oprócz własnego (poprawnego) rozwiązania — jeszcze kilku rozwiązań błędnych, pod zmyślnymi nazwiskami, co spowoduje zwiększenie WT. Zaiste; wszelako zwiększy to szanse nie tylko autora i wykonawcy tego pomysłu, ale także wszystkich jego rywali (z wyjątkiem, oczywiście, tych zmyślonych ...).

Jak to zostało zapowiedziane, ocena rozwiązania zależy nie tylko od poprawności, ale też od prostoty i elegancji. Nie dajemy więc całego punktu za rozwiązania nawet w pełni poprawne i bez luk, ale oparte, na przykład, na długich i uciążliwych rachunkach, jeśli istnieje rozwiązanie proste a sprytne; typową oceną w takich razach jest 0,8 (czasem 0,9, czasem nawet 0,7).