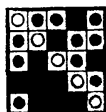
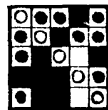
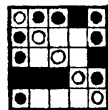
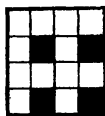
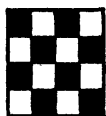
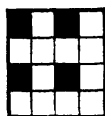


Д. Бизам, Я. Герцег

ИГРА И ЛОГИКА



85 ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

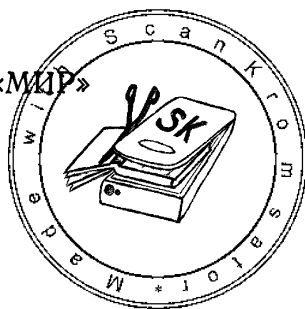


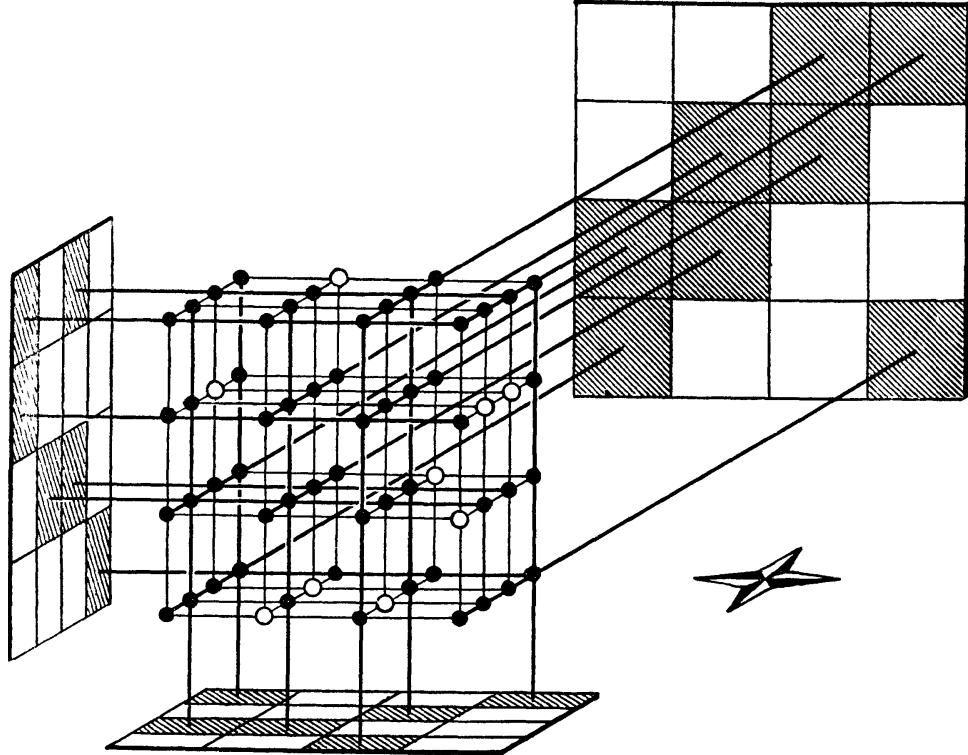
Перевод с венгерского
Ю. А. ДАНИЛОВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МИР»

МОСКВА

1975

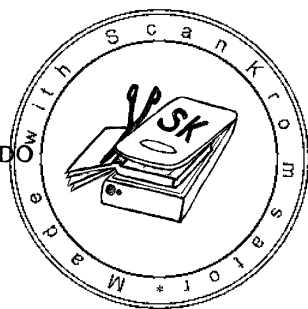




G. BIZAM, J. HERCZEG

JATEK ÉS LOGIKA
85 FELADATBAN

MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ
BUDAPEST 1972



Бизам Д., Герцег Я.

Игра и логика. 85 логических задач. Пер. с венг.
Ю. А. Данилова. М., «Мир», 1975.

358 с. с илл.

Книга венгерских математиков Д. Бизама и Я. Герцега посвящена математической логике.

Пользуясь элементарными средствами, авторы в увлекательной форме учат читателя умению последовательно мыслить и решать задачи, «думая, но не вычисляя». Книга снабжена тщательно разработанной системой специальных указателей, которые помогают ориентироваться в особенностях задач.

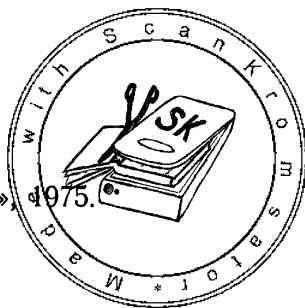
Книга представляет интерес для самых широких кругов читателей — любителей занимательной математики.

Б $\frac{20202-160}{041(01)-75}$ 160—75

51 + 16

Редакция научно-популярной и научно-фантастической литературы

© Перевод на русский язык, «Мир» 1975.



кубики любым другим способом запрещается. (Как строки, так и столбцы разрешается перемещать «параллельно самим себе», нельзя изменять их «ориентацию» на 180° .)

Игра заключается в том, чтобы, переставляя целиком строки или столбцы, расположить темные кубики в заранее заданном порядке.

Ниже мы приводим 7 задач, связанных с нашей головоломкой. Решать эти задачи было бы гораздо удобнее не на бумаге, а «в натуре», для чего достаточно за-

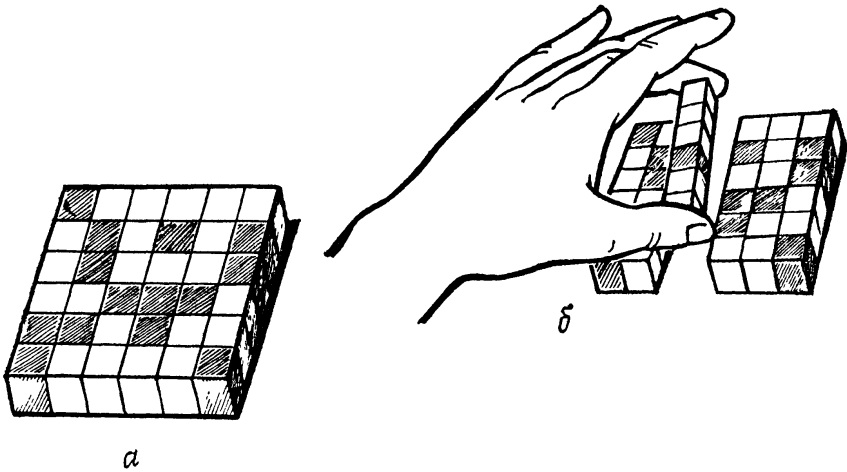


Рис. 33.

пастьсь любым набором из 36 кубиков, раскрасив их нужным образом.

а. Как из человечка, изображенного на рис. 34, *а*, сложить кошку, изображенную на рис. 34, *б*?

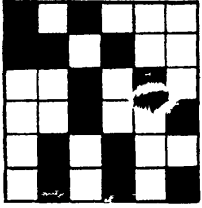
б. Можно ли так переставить столбцы на мозаике с изображением человечка (рис. 34, *а*), чтобы получился павлин (рис. 34, *в*)?

в. Можно ли, не нарушая правил игры, перевести друг в друга колье (рис. 34, *г*), летящего гуся (рис. 34, *д*), корову (рис. 34, *е*) и лестницу (рис. 34, *ж*)?

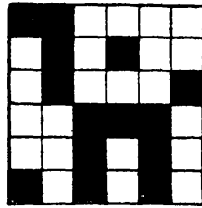
г. Можно ли, не нарушая правил игры, превратить лилию (рис. 34, *з*) в лютик, изображенный на рис. 34, *и*?

д. Можно ли, не нарушая правил игры, превратить лилию и лютик в лестницу (рис. 34, *ж*)?

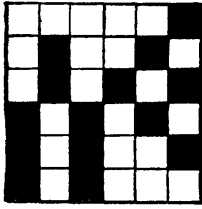
е. Можно ли превратить лилию и лютик в чертополох (рис. 34, *к*), не нарушая при этом правил игры?



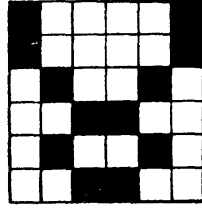
а



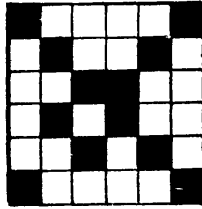
б



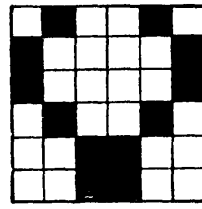
в



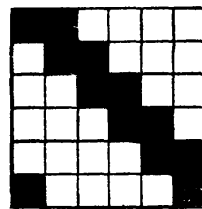
г



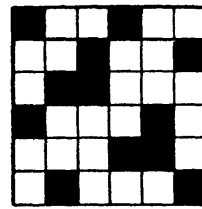
д



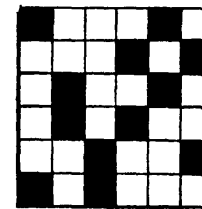
е



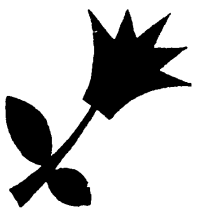
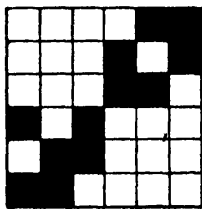
ж



з



и



к

Рис. 34.

ж. Пусть кубики раскрашены так, что в каждой строке и каждом столбце квадрата 6×6 имеются ровно 2 темных кубика.

Сколько существует различных вариантов расположения кубиков, не переходящих друг в друга при перестановках столбцов или строк?

76. ТРЕТИЙ ПРОГНОЗ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ



Так же как и в задаче 66, дело происходило еще до появления «тото».

Вновь подошедший болельщик сказал:

— Я разузнал, как закончилась эстафета.

— Говори, слушаем тебя, — раздался чей-то голос.

— Так просто не скажу, — пошутил вновь подошедший. — Попробуйте отгадать вдвоем.

— Я думаю, что на финише места распределились так: *ABCDE*, — сказал один из болельщиков.

— А я считаю иначе: *BDEAC*, — возразил другой.

— Ладно уж, так и быть, открою секрет. Первый из вас «попал в цель» трижды, второй — дважды: первый правильно угадал, какие места заняли 3 команды, а второй точно предсказал места, которые заняли 2 команды.

Можно ли по этому разговору восстановить истинное распределение мест в эстафете?

(Известно, что все команды набрали различное число очков.)

77. ЕЩЕ ОДНА ЗАДАЧА НА ТУ ЖЕ ТЕМУ



Что произойдет с решением предыдущей задачи, если прогнозы болельщиков имели следующий вид:

I Места	1	2	3	4	5	6	7	Число правильно угаданных мест
	I болельщик	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	
II болельщик	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	4

II							
Места	1	2	3	4	5		Число правильно угаданных мест
I болельщик	A	B	C	D	E		3
II болельщик	B	D	E	C	A		2

III								
Места	1	2	3	4	5	6		Число правильно угаданных мест
I болельщик	A	B	C	D	E	F		3
II болельщик	E	D	B	C	F	A		3

IV								
Места	1	2	3	4	5	6		Число правильно угаданных мест
I болельщик	A	B	C	D	E	F		3
II болельщик	D	C	E	A	F	B		3

V								
Места	1	2	3	4	5	6		Число правильно угаданных мест
I болельщик	A	B	C	D	E	F		3
II болельщик	B	D	E	A	F	C		3
III болельщик	D	F	C	B	A	E		1



78. ЗНАНИЕ ЯЗЫКОВ

На берегу Балатона встретились пятеро молодых людей: венгр, поляк, финн, швед и немец.

1. Выяснилось довольно любопытное обстоятельство: каждый из них знал один или более иностранных языков, причем лишь те, которые были родными для кого-нибудь из членов компании.

2. Сначала общение между молодыми людьми было несколько затруднено, поскольку выяснилось, что нет языка, который бы знали все пятеро.

3. Известно, что каждый из пятерки может разговаривать с любым другим членом компании на каком-нибудь языке, причем

Д. Бизам. Я. Герцег

ИГРА И ЛОГИКА

Редактор *А. Белевцева*

Художник *С. Мухин*

Художественный редактор *Н. Зотова*

Технический редактор *Н. Толстякова*

Корректор *А. Шехтер*

Сдано в набор 18/XII 1974 г.

Подписано к печати 23/IV 1975 г.

Бумага тип. № 2 $84 \times 108^{1/32} = 5,63$ бум. л.

Усл. печ. л. 18,90 Уч.-изд. л. 20,00 Изд. № 12/7721

Цена 1 р. 15 к. Зак. 480

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МИР»

Москва, 1-й Рижский пер., 2

Ордена Трудового Красного Знамени

Ленинградская типография № 2

имени Евгении Соколовой Союзполиграфпрома

при Государственном комитете

Совета Министров СССР

по делам издательств, полиграфии

и книжной торговли

198052, Ленинград, Л-52, Измайловский проспект, 29

