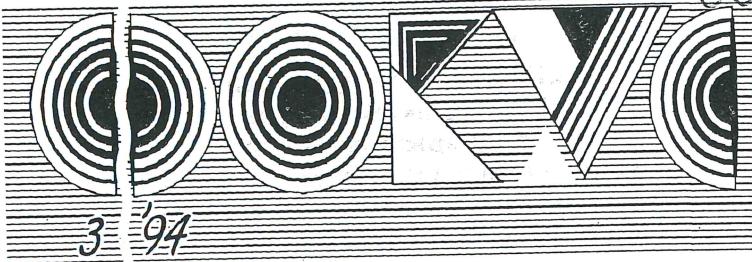


ЗОК-1  
6047



**Штоквартальны  
навукова-папулярны  
інфармацыйна-метадычны  
часопіс**

Выдаецца с снежня 1992 г.

**Галоўны рэдактар  
В. А. Гайсёнак**

Мінск  
1994

НАУКА И ТЕХНИКА  
БІЛДАРСКАЯ  
БЕЛАРУСЬ

## Змест

### Навукі ад альфы да амегі

О. Мельников. Рассказ о теории групп ..... 3

### Дэбют

В. Бернік, М. Калоша. Гэтыя надзвычай цікавыя ірацыянальныя лікі ..... 11

А. Слабадзянюк. *Адна задача* ..... 21

### У фокусе – інфарматыка

И. Волков, В. Котов, Т. Котова. Информатика: алгоритмический аспект ..... 25

### Абітурыенту

Ю. Койфман, Л. Маркович. Графические методы решения задач по физике ..... 31

### Нечаканы ракурс

В. Каскевіч. Метад матэматычнай індукцыі: аналіз адной памылкі ..... 40

Т. Валаханович, В. Шлыков. Мультфильмы о сечениях многогранников ..... 47

### Клуб змайстваў

В. Щурок. Республикаанская школа юных программистов ..... 52

### Фізіка на камп'ютэры

А. Слободзянюк. Математический маятник: что такое "малые колебания"? ..... 53

### Стань вынаходнікам

И. Викентьев. Противоречие -- благо? ..... 58  
(Глава из книги "Лестница идей")

*Задачнік "Фокуса"* ..... 62

Адказы і рашэнні задачніка "Фокуса" ..... 65

Алімпіяды ..... 74

"Фокус" у бібліятэцы

Д. Хорган. МакГуффин от Ферма ..... 83

*I не толькі...*

И. Акулич. Невсеръез и ненадолго ..... 87

Ответы на кроссворд "Физики" ..... 92

Руска-беларускі матэматычны слоўнік ..... 93

На вокладцы:

2-ая старонка. Немагчыма фигура Ота Рутэрсварда.

3-яя старонка. Нетрэвіяльныя падыходы пры рашэнні звычайных

матэматычных задач, фантазія і арыгінальнасць уласцівы матэрыялам, якія змяшчаюцца пад рубрыкай "Нечаканы ракурс" (с. 40 -- 51).

### У падрыхтоўцы нумара прымалі ўдзел:

Т. Баразна, Г. Васілеўская, А. Галімскі, І. Граковіч,

А. Кузьміч, Дз. Мілаванаў, Я. Пастушэнка.

220600, Мінск, вул. Ульянаўская, 8. Тэл. рэдакцыі 260479.

Падпісаны да друку 15.07.94. Папера афсетная №1.

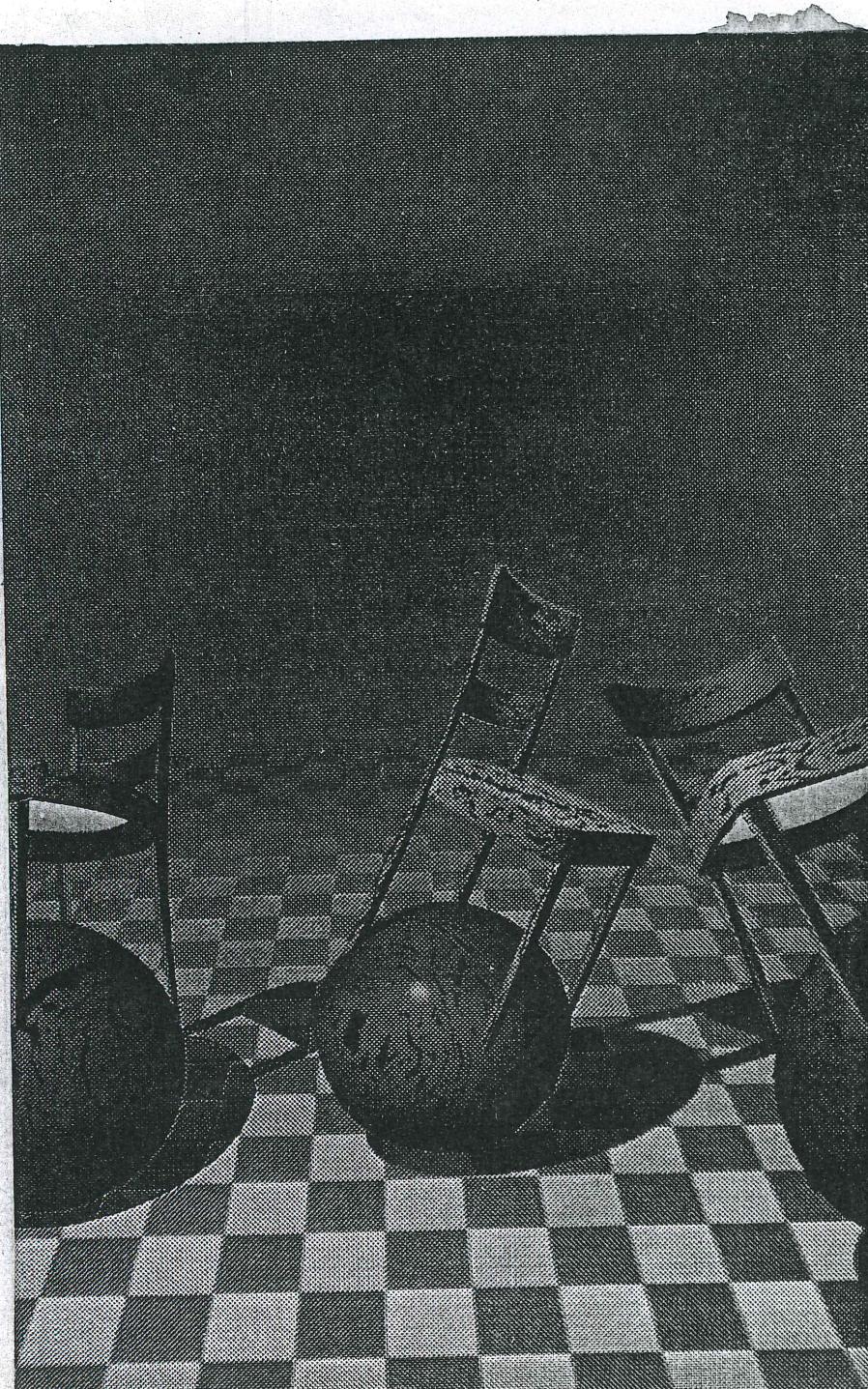
Афсетны друк. Ум.-друк. арк. 5,0. Фармат 84x108/32.

Тыраж 3000 экз. Заказ № 725. Цана на падпісы 900 руб.,

у розніцу -- дагаворная.

Надрукавана з арыгінала-макета ў друкарні выдавецтва  
"Беларускі Дом друку".

220013, Мінск, пр. Ф. Скарыны, 79.



## КОРОТКО О ВАЖНОМ

30 мая -- 6 июня в Гронингене (Голландия) прошел VII Международный Турнир Юных Физиков (Young Physicists Tournament). На турнир съехались победители национальных первенств из 11 стран: Беларусь, Венгрии, Грузии, Нидерландов, Польши, России (2 команды), Словакии, Узбекистана, Украины, Чехии, Швеции. Наша республика была представлена командой лицея при БГУ, победителем II республиканского ТЮФа в составе: Николая Синицына (капитана), Александра Короткого, Антона Гусакова, Максима Дерюги, Артура Сероглазова, руководителей команды Анатолия Слободянюка и Леонида Марковича.

Открытие турнира состоялось 31 мая в местном университете. Здесь же состоялась жеребьевка, которая определила порядок турнирной борьбы. В полуфинал вышло 9 команд. Кроме того, во всех боях велся учет личного первенства. Наша команда соревновалась как с именитыми соперниками из Чехии, России, Венгрии, так и с молодыми сборными Нидерландов, Узбекистана. Уверенно занимая пятую строку турнирной таблицы, с небольшим отрывом от лидеров она вышла в финал. В личном зачете отличился Антон Гусаков, который оказался в пятерке сильнейших "спикеров" отборочных физбоев. В полуфинале жребий свел наших лицеистов с командой Грузии и России. Результат оказался драматичным:

Грузия -- 284 балла;

Беларусь -- 280 баллов;

Россия -- 264 балла.

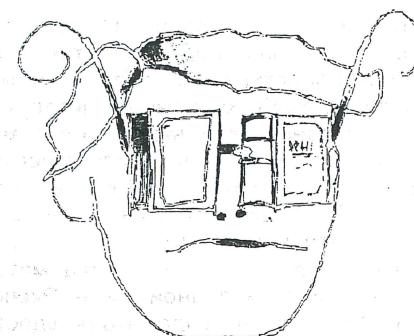
Небольшая разница в баллах позволяла нашей команде надеяться на выход в финал вместе с командой Грузии. Однако решение оргкомитета было жестким: в финале боролись юные физики Чехии, России и Грузии.

Диплом I ступени завоевали команды Чехии и России, диплом II ступени достался команде Грузии. Наша команда получила диплом III ступени, занимая четвертую строку турнирной таблицы.

Отмечая значительный рост уровня команды за год, благодарим ребят за хорошую работу и пожелаем им успехов в учебе.

Участие нашей команды в международном турнире стало возможным только благодаря поддержке Фонда Сороса на Беларуси, активному участию в организации поездки его представителей Элизабет Смэдли и Игоря Тавгения.

**Л. Маркович**



## «ФОКУС» У БІЛЛІЯ ТЭЦЫ

Джон Хорган

### МакГуффин от Ферма

(Scientific American, 1993, september)

### Великая проблема математики окончательно (вероятно) решена

В свое время Альфред Хичкок употребил слово "МакГуффин" для обозначения некоторой вещи — легендарного изумруда, например, или светокопии атомной бомбы, за которой все гоняются и которая является основным звеном в раскручивании сюжета. У математиков есть собственные МакГуффины. Возможно, что величайшим из них является следующее предположение: уравнение  $x^n+y^n=z^n$  не имеет целых положительных решений для  $N$ , большего двух. Математики пытались доказать это предположение, известное под названием последняя теорема Ферма (ПТФ), на протяжении 350 лет. Что же побуждало их к этому? "Две вещи", — отвечает Эндрю Дж. Уайлз (Andrew J. Wiles), 40-летний математик из Принстонского университета, который выбрал свою профессию под влиянием юношеского увлечения теоремой Ферма. Первое — эту теорему может понять и ребенок, и второе — эта теорема имеет свою историю. То обстоятельство, что так много людей не смогли доказать ее, превратило доказательство теоремы в своеобразную охоту за сокровищами.