

### III МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПАМЯТИ С.Н.БЕРНШТЕЙНА

2—9 февраля 1998 года в Санкт-Петербурге состоялась III Открытая международная конференция молодых ученых, посвященная памяти академика С.Н.Бернштейна. На конференцию было представлено 93 работы по математике, физике и информатике. Работа конференции проходила по секциям математического анализа, алгебры, геометрии, прикладной математики и информатики, теоретической физики, теории и методологии научных исследований. Многие доклады были настолько содержательны и интересны, что могли бы составить достойные студенческие курсовые, а то и дипломные работы. Некоторые из представленных докладов безусловно заслуживают внимания специалистов,

Главная премия конференции была присуждена петербуржцам Дмитрию Парилкову и Алексею Ежикову. Дмитрию и Алексею по 14 лет, они обучаются в 10 классе Аничкова лицея и в семинарах лаборатории непрерывного математического образования Санкт-Петербургского городского Дворца творчества юных.

Секционными премиями отмечены работы петербургских школьников Андрея

Маслова и Юрия Бабаина, студентов из Санкт-Петербурга Михаила Генделева и Сергея Добрынина, студентки из Черновцов Виолетты Берник.

Интересны были также работы школьников Ильдара Халидова, Ариста Кожевникова, Александра Баранова, Максима Вольфсона, Петра Полинского, Вениамина Моргенштерна, Алексея Короткевича, Андрея Никитченко, Юрия Сидорова, Михаила Плискина, Павла Холькина, Андрея Аверина, Анны Григорьевой, Евгения Хорькова, Дениса Апельганса, Александра Кукуты, Андрея Новикова, Андрея Аверина, Веры Карпович, Алексея Павлова, Олега Булатова, Сергея Андреева, Ильи Маляренко, Ивана Кудрявцева, Андрея Чугунова, Дмитрия Фридмана (все — из Санкт-Петербурга), Дмитрия Митина, Юрия Бондаренко, Юрия Шеляженко, Ольги Марковой (все — из Киева), Дмитрия Андрушина (Москва).

Все представленные работы будут опубликованы в сборнике «Записки научных семинаров», издаваемом математико-механическим факультетом Санкт-Петербур-

гского государственного университета и лабораторией непрерывного математического образования городского Дворца творчества юных.

В 1999 году Оргкомитет конференции планирует провести очередную IV Открытую международную конференцию молодых ученых, которая состоится в начале февраля в Санкт-Петербурге. В конференции предполагается участие молодых ученых — студентов и школьников, возраст которых не превосходит 19 лет. Заявки на участие, полный вариант статьи (доклада) для рецензирования, сведения об участнике, официальный адрес и телефоны просим выслать до 10 декабря 1998 года по адресу:

191011 Санкт-Петербург, Невский пр., 39, СПбГДТЮ, отдел науки, Оргкомитет IV Открытой международной конференции молодых ученых, посвященной памяти академика С.Н.Бернштейна.

Телефон: (812) 310-13-13, факс: (812) 310-14-14.

При положительном решении Экспертного совета Оргкомитет высылает официальное приглашение 15—20 января 1999 года.

И.Чистяков

## ОТВЕТЫ, УКАЗАНИЯ, РЕШЕНИЯ

### «КВАНТ» ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ»

#### ЗАДАЧИ

(см. «Квант» №3)

1. Конечно же, его зовут Сергеем.

2. Обозначим длину каната через  $2L$ , тогда в прямоугольном треугольнике  $ABC$  (рис.1) гипотенуза равна  $L + 20$  см, а катеты —  $L$  и  $100$  см. Из уравнения  $(L + 20)^2 = L^2 + 100^2$  получаем, что  $L = 240$  см, и длина каната равна  $4$  м  $80$  см.

Рис. 1

$+ 10000y = 90000$ , или  $x + y = 9$ . Если вычтем из первого уравнения второе, то получим  $5124x - 5124y = 5124$ , или  $x - y = 1$ . Теперь очевидно, что  $x = 5$ ,  $y = 4$ .

4. Пусть каждый юноша знаком с  $k$  девушками, тогда всего будет  $9k$  знакомств. Так как все девушки знакомы с разным количеством юношей, то это может быть лишь в случае, если одна знакома со всеми девятью, другая — с восемью, и т.д., десятая — не знакома ни с кем. Поэтому число знакомств равно  $9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 45$ . Значит,  $9k = 45$  и  $k = 5$ . Нетрудно нарисовать схему знакомств, указанную в задаче (рис.2). Здесь знаком «+» отмечены знакомые юноша и девушка с номерами, указанными по горизонтали и по вертикали соответственно.

5. Составим таблицу числа рабочих дней в первой и второй

треугольнике  $ABC$  (рис.1) гипотенуза равна  $L + 20$  см, а катеты —  $L$  и  $100$  см. Из уравнения  $(L + 20)^2 = L^2 + 100^2$  получаем, что  $L = 240$  см, и длина каната равна  $4$  м  $80$  см.

3. Если мы сложим уравнения системы, то получим  $10000x +$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1			+	+	+	+				+
2				+	+	+				+
3					+	+			+	+
4						+		+	+	+
5							+	+	+	+
6								+	+	+
7								+	+	+
8									+	+
9										+

Рис. 2

декадах месяца в зависимости от дня недели, с которого начинается месяц:

I декада	II декада	
Понедельник	8	Четверг 7
Вторник	8	Пятница 6
Среда	8	Суббота 6
Четверг	7	Воскресенье 7
Пятница	6	Понедельник 8
Суббота	6	Вторник 8
Воскресенье	7	Среда 8

Из нее видно, что равное количество рабочих дней (7) в I и II декадах может быть лишь в случае, если месяц начинается с четверга. Но тогда декада начнется со среды, и в ней будет