

# МАТЕМАТИКА

МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ №1 (771)

ИЗДАЕТСЯ С 1992 г.

[mat.1september.ru](http://mat.1september.ru)

**Тема номера**

**Учим действовать  
в уме**

**Практикум**

**Устные  
упражнения  
в старших  
классах**

с. 12

**Зарубежом**

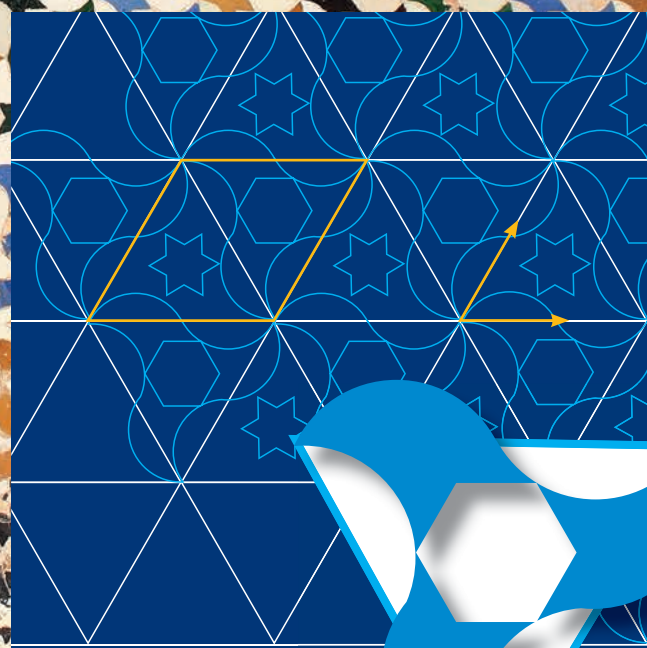
**О преподавании  
элементов  
статистики  
в школах Чили**

с. 42

**Лекторий**

**Как научить(ся)  
решать задачи  
по планиметрии**

с. 55



издательский  
ДОМ  
1september.ru

## Первое сентября

январь  
2016

МАТЕМАТИКА Подписка на сайте [www.1september.ru](http://www.1september.ru) или по каталог «Почта России»: 79073 (бумажная версия); 12717 (CD-версия)



ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА:

Английский язык – Е. Богданова,

Библиотека в школе – О. Громова,

Биология – Н. Иванова,

География – А. Митрофанов, и.о.

Дошкольное

образование – Д. Тюттерин,

Здоровье детей – Н. Сёмина,

Информатика – С. Островский,

Искусство – О. Волкова,

История – А. Савельев,

Классное руководство

и воспитание школьников – А. Полякова,

Литература – С. Волков,

Математика – Л. Рослова,

Начальная школа – М. Соловейчик,

Немецкий язык – М. Бузоева,

ОБЖ – А. Митрофанов,

Русский язык – Л. Гончар,

Спорт в школе – О. Леонтьева,

Технология – А. Митрофанов,

Управление школой – Е. Рачевский,

Физика – Н. Козлова,

Французский язык – Г. Чесновицкая,

Химия – О. Блохина,

Школа для родителей – Л. Печатникова,

Школьный психолог – М. Чибисова.

Иллюстрации: фотобанк Shutterstock

На с. 1, 3, 64 — фото Л. Рословой

УЧРЕДИТЕЛЬ:

ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

«ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

Зарегистрировано ПИ №ФС77-58424 от 25.06.14  
в Роскомнадзоре

Подписано в печать: по графику 16.10.15,  
фактически 16.10.15 Заказ №

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография»  
филиал «Чеховский печатный двор»

ул. Полиграфистов, д. 1, Московская область,

г. Чехов, 142300; Сайт: www.chpd.ru;

E-mail: sales@chpk.ru; факс: 8(496)726-54-10,

8(495)988-63-76

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ:

ул. Киевская, д. 24, Москва, 121165

Телефон/ факс: (499) 249-3138

Отдел рекламы: (499) 249-9870

Сайт: 1september.ru

facebook.com/School.of.Digital.Age

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ПОДПИСКА:

Телефон: (499) 249-4758

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:

Почта России: бумажная версия – 79073,

CD-версия – 12717

# В НОМЕРЕ

4

МЕТОДОБЪЕДИНЕНИЕ /  
МЕТОДИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

Учим действовать в уме  
С. Минаева

12

МЕТОДОБЪЕДИНЕНИЕ /  
МЕТОДИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

Устные упражнения в старших  
классах. Часть 1  
Д. Шноль

16

Устный счет без ошибок  
М. Старшов

18

МЕТОДОБЪЕДИНЕНИЕ /  
ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Система критериального  
оценивания. Формирующее  
оценивание  
О. Григорова,  
А. Евсеева, М. Зотова

28

В КАБИНЕТЕ ПСИХОЛОГА /  
КОНСУЛЬТАЦИЯ

О формирующем оценивании  
М. Чибисова

30

МЕТОДОБЪЕДИНЕНИЕ /  
НАШ ПРОЕКТ: «РАЗБОР УРОКА»

Тема урока: «Сложение  
натуральных чисел»  
Т. Терентьева

35

НА УРОКЕ / ДИДАКТИЧЕСКОЕ  
СОПРОВОЖДЕНИЕ

Осьминоги на все ноги  
Л. Горина

38

МЕТОДОБЪЕДИНЕНИЕ /  
МАСТЕРСКАЯ

Внедрение ФГОС  
с использованием нового УМК  
Т. Буйнажева

42

МЕТОДОБЪЕДИНЕНИЕ /  
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

О преподавании элементов  
статистики в школах Чили. *Начало*  
Э. Соледад

49

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Математики – юбиляры 2016 года  
В. Пырьков

53

XI Заочный конкурс учителей  
математики

55

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ /  
ЛЕКТОРИЙ

Как научить(ся) решать задачи  
по планиметрии  
В. Дятлов

62

В БИБЛИОТЕКЕ /  
ЭЛЕКТРОННЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

Рефераты электронных публикаций

63

ПОСЛЕ УРОКА /  
В КЛАДОВОЙ ГОЛОВОЛОМОК

Цветная триангуляция  
Н. Авилов

64

В КАБИНЕТЕ МАТЕМАТИКИ /  
НА СТЕНД

Мозаики Альгамбры

 К материалам, обозначенным этим символом, есть дополнительные материалы в вашем Личном кабинете на сайте [www.1september.ru](http://www.1september.ru)

## УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Все подписчики журнала имеют возможность получать электронную версию, которая не только является полной копией бумажной, но и включает дополнительные электронные материалы для практической работы.

Для получения электронной версии:

1. Откройте Личный кабинет на портале «Первое сентября» ([www.1september.ru](http://www.1september.ru)).

2. В разделе «Газеты и журналы/Получение» выберите свой журнал и кликните на кнопку «Я – подписчик бумажной версии».

3. Появится форма, посредством которой вы сможете отправить нам копию подписной квитанции.

После этого в течение одного рабочего дня будет активирована электронная подписка на весь период действия бумажной.

# МАТЕМАТИКА. ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ

Методический журнал для учителей математики

Издается с 1992 г.

Выходит один раз в месяц

РЕДАКЦИЯ:

Главный редактор: Л. Рослова

Отв. секретарь: Т. Черкавская

Редакторы: П. Камаев, О. Макарова, И. Коган

Дизайн макета: И. Лукьянов. Дизайн обложки: Э. Лурье

Корректор: Л. Громова. Верстка: Л. Кукушкина

Распространяется  
по подписке

Цена свободная  
Тираж экз.

Тел. редакции: (499) 249-3460

E-mail: [mat@1september.ru](mailto:mat@1september.ru)

Сайт: [mat.1september.ru](http://mat.1september.ru)



Кардинал Ришелье на осаде Ла-Рошели.  
Картина Анри Мотте, 1881 год



Джон  
ВАЛЛИС



Титульный лист журнала,  
издаваемого А. Параном



Одна из книг  
К. Шеффера

В. ПЫРКОВ,  
pyrkovve@yandex.ru,  
г. Батайск, Ростовская обл.

## МАТЕМАТИКИ — ЮБИЛЯРЫ 2016 ГОДА

### 425 лет

**ДЕЗАРГ Жирар (2 марта 1591 – 9 октября 1662)**

Французский математик, архитектор и военный инженер. При осаде Ла-Рошели Декарт познакомился и подружился с Декартом; оставив службу, поселился в Париже, где вошел в кружок, в который также входили Буйо, Роберваль, Паскаль и другие математики того времени. Декарт заложил основы проективной и начертательной геометрии: в своем основном труде «Черновой набросок подхода к явлениям, происходящим при встрече конуса с плоскостью», напечатанном в 1639 году всего в 50 экземплярах, он первым ввел в геометрию бесконечно удаленные элементы и понятие полярности, рассмотрел инволюцию четырех точек или прямых, доказал теорему, носящую его имя: «Если вершины двух треугольников, расположенных в пространстве или в одной плоскости, лежат попарно на трех прямых, пересекающихся в одной точке, то соответственные стороны этих треугольников попарно пересекаются в трех точках, лежащих на одной прямой, и обратно». Полученные результаты Декарт применил при перспективном изображении конических сечений. В математике известны также геометрия Декарта, Декартовы структуры, конфигурация Декарта. Несмотря на то, что идеи Декарта нашли понимание у его современников (Декарт, Ферма, Паскаль), развитие проективной геометрии произошло лишь спустя два века в трудах Монжа, Понселе, Штейнера, Штаудта и др.

### 400 лет

**ВАЛЛИС Джон (23 ноября 1616 – 28 октября 1703)**

Английский математик, профессор Оксфордского университета и хранитель университетского архива, один из основателей Лондонского Королевского общества. Его основной труд «Арифметика бесконечного» (1655) сыграл важную роль в предыстории интегрального исчисления. В этой работе Валлис ввел общепринятый знак для бесконечности ( $\infty$ ), сформулировал строгое определение предела переменной величины, впервые ввел отрицательные абсциссы, вычислил суммы бесконечных рядов, по существу, интегральные суммы, хотя понятия интеграла тогда еще не было. Здесь же привел выражение числа  $\pi$  в виде бесконечного произведения (формула Валлиса):

$$\frac{\pi}{2} = \frac{2}{1} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{10}{9} \cdot \frac{10}{11} \cdot \dots$$

# 49



Джон  
ВИЛЬСОН



Джон  
ФАРЕЙ



Джордж  
ПИКОК



Сэмюэль  
ЛОЙД



Шарль Жан де  
ЛА ВАЛЛЕ ПУССЕН



Альфред  
ТАУБЕР



Эрик Ивар  
ФРЕДГОЛЬМ

В «Трактате о конических сечениях», развил «метод неделимых» Кавальери, вычислил ряд определенных интегралов для степенной функции и близких к ней функций, использовал не только декартовы, но и косоугольные координаты.

Его «Трактат по алгебре» (1658) представлял собой алгебраическую энциклопедию того времени. Валлис первым определил логарифмирование как операцию, обратную возведению в степень; ввел термины «мантисса», «интерпретация», «непрерывная дробь», «интерполяция»; вывел рекуррентные соотношения для подходящих дробей непрерывной дроби.

Известны также его трактаты по логике, грамматике, педагогике и множество сочинений богословского и философского содержания.

### 350 лет

**ПАРАН Антуан**

(16 сентября 1666 – 26 сентября 1716)

Французский математик, основоположник аналитической геометрии в трехмерном пространстве, член Парижской АН (1716). Паран систематически пользовался методом координат, впервые ввел термин «начало координат» и обозначил его буквой  $O$ , рассмотрел полюсы и поляры относительно конических сечений.

В работе об исследовании шаровой поверхности (1700) он обобщил метод координат на пространство и впервые ввел уравнение поверхности в пространственных координатах  $x, y, z$  в трех перпендикулярных друг к другу осях. Этим же методом выполнены его работы о цилиндре, параболоиде вращения и винтовой линии. После него осталось множество оконченных и неоконченных рукописей по самым разнообразным предметам, начиная с ученых трактатов и кончая такими произведениями, как «Доказательства божественности Иисуса Христа».

### 300 лет

**ШЕФФЕР Карл**

(3 ноября 1716 – 25 июля 1783)

Австрийский математик, профессор Венского университета. Математические труды Шеффера относятся к геометрии и тригонометрическим функциям; ввел (1772) современные обозначения  $\arcsin x, \arctg x$ .

### 275 лет

**ВИЛЬСОН Джон**

(6 августа 1741 – 18 октября 1793)

Английский математик и юрист, профессор математики в Кембридже, член Лондонского Королевского общества. В «Алгебраических размышлениях» (1770) Э. Варингом была впервые опубликована теорема Вильсона о том, что  $p$  — простое число тогда и только тогда, когда  $(p-1)! + 1$  делится на  $p$ .

### 250 лет

**ФАРЕЙ Джон**

(1766 – 6 января 1826)

Английский математик и геолог. Его единственным известным вкладом в математику были дроби, названные его именем. В 1816 году была опубликована статья Фарея «Об интересном свойстве обыкновенных дробей», в которой он определил последовательность  $F_n$ . Последовательность Фарея  $n$ -го порядка представляет собой возрастающий ряд всех положительных несократимых правильных дробей, знаменатель которых меньше или равен  $n$ :

$$F_1 = \left\{ \frac{0}{1}; \frac{1}{2} \right\}; \quad F_2 = \left\{ \frac{0}{1}; \frac{1}{2}; \frac{1}{1} \right\};$$

$$F_3 = \left\{ \frac{0}{1}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{1}{1} \right\};$$

$$F_4 = \left\{ \frac{0}{1}; \frac{1}{4}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{1}{1} \right\}.$$

В том же году Коши опубликовал доказательство ее свойств.

Одно из свойств членов ряда Фарея гласит: если  $\frac{p_1}{q_1} < \frac{p_2}{q_2}$  — две соседние дроби в ряде Фарея, то  $q_1 p_2 - q_2 p_1 = 1$ . Попробуйте доказать это сами.

### 225 лет

**ПИКОК Джордж**

(9 апреля 1791 – 8 ноября 1858)

Английский математик, профессор Кембриджского университета. Основные исследования относятся к математическому анализу и алгебре. Изучал логические основания математики, заложил основы формальной алгебры. Пытался разделить алгебру на арифметическую и символическую.





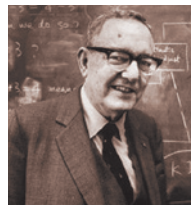
Иван Матвеевич  
ВИНОГРАДОВ



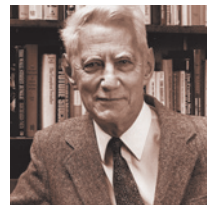
Иван Иванович  
ПРИВАЛОВ



М. Нестеров. Портрет Отто  
Юльевича Шмидта. 1937



Херберт Александр  
САЙМОН



Клод Эльвуд  
ШЕННОН



Пюрвя Мучкаевич  
ЭРДНИЕВ

## 200 лет

### ФРЕНЕ Жан Фредерик

(7 февраля 1816 – 12 июня 1900)

Французский математик, профессор Лионского университета. Френе изучал пространственные кривые; в 1847 году открыл фундаментальные формулы дифференциальной геометрии кривых для направляющих косинусов касательной, главной нормали и бинормали и их производных по длине дуги. Поскольку эти формулы, хотя и позже, но независимо от Френе, открыл Ж. Серре, их часто называют формулами Френе–Серре.

## 175 лет

### ЛОЙД Сэмюэль

(31 января 1841 – 10 апреля 1911)

Американский математик, шахматист и автор головоломок. Один из родоначальников занимательной математики, классик этого жанра. На русский язык переведена «Математическая мозаика» Лойда — сборник его лучших математических задач и головоломок, который пользуется популярностью во всем мире. Был большим энтузиастом танграма и опубликовал книгу, полностью посвященную этой игре.

## 150 лет

### ЛА ВАЛЛЕ ПУССЕН Шарль Жан де

(14 августа 1866 – 2 марта 1962)

Бельгийский математик, член Бельгийской АН, первый президент Международного математического союза. В теории чисел (независимо от Ж. Адамара) Ла Валле Пуссен уточнил результаты П.Л. Чебышева относительно асимптотического поведения функции распределения. доказал предположение А.М. Лежандра о том, что число простых чисел, меньших  $x$ , для больших значений  $x$  близко к частному от деления  $x$  на его логарифм. В комплексном анализе изучал конформные отображения многосвязных областей, квазианалитические функции, свойства дзета-функции Римана, методы интегрирования ряда Лорана.

Его именем назван один из методов суммирования числовых рядов (1908). Дал определение обобщенной симметрической производной (производная Валле Пуссена). В 1911 году опубликовал признак точечной сходимости ряда Фурье.

Пуссен подготовил и опубликовал ряд учебных пособий, в том числе курсы по анализу и теоретической механике. Эти книги многократно переиздавались и были переведены на многие языки, в том числе на русский.

## 150 лет

### ТАУБЕР Альфред

(5 ноября 1866 – 1942)

Австрийский математик, профессор Венского университета. Основные труды Таубера относятся к математическому анализу и теории чисел. Доказал ряд теорем, устанавливающих условия, при которых суммируемость ряда или интеграла некоторым методом влечет за собой его суммируемость более слабым методом (так называемые тауберовы теоремы). Тауберовы теоремы применяются во многих областях математики. Дата его смерти неизвестна. 28 июня 1942 года он был отправлен нацистами в концентрационный лагерь Терезиенштадт, откуда уже не вернулся.

## 150 лет

### ФРЕДГОЛЬМ Эрик Ивар

(7 апреля 1866 – 17 августа 1927)

Шведский математик, профессор, член Стокгольмской академии наук. Основные направления исследований — прикладная математика и теория интегральных уравнений. Получил ряд важных результатов в теории дифференциальных уравнений. В 1900 году Фредгольм изложил основные свойства и теоремы теории интегральных уравнений, разработал общие методы решения некоторых их видов (уравнения Фредгольма). В «Лекциях по небесной механике» Пуанкаре указал на то, что уравнения Фредгольма являются сильнейшим методом решения задач математической физики. В математике именем Фредгольма названы раздел теории интегральных уравнений, определитель, теоремы, уравнения, альтернатива, ядро, оператор и др.

## 125 лет

### ВИНОГРАДОВ Иван Матвеевич

(14 сентября 1891 – 20 марта 1983)

Отечественный математик, академик АН СССР. Виноградов около полувека руководил Математическим институтом им. В.А. Стекло-

ва АН СССР; разработал метод тригонометрических сумм, который стал одним из основных в аналитической теории чисел. С помощью этого метода он решил ряд проблем, которые казались недоступными в начале XX века.

Еще в 1742 году математик К. Гольдбах в письме к Л. Эйлеру выдвинул гипотезу — каждое нечетное число, большее 9, есть сумма трех нечетных простых чисел. В 1937 году Виноградов доказал справедливость тернарной гипотезы Гольдбаха для всех чисел, больших некоторой константы. Однако нижняя граница оказалась настолько большой, что проверить остальные числа с помощью компьютера в XX веке не удалось. Окончательно теорема была доказана только в 2013 году Х. Гельфготтом.

В 1959 году нашел оценку остаточного члена функции  $\pi(n)$  — количества простых чисел, не превосходящих  $n$ . Эта оценка улучшала результаты более чем полувекových усилий ряда выдающихся ученых.

### 125 лет

**ПРИВАЛОВ Иван Иванович**  
(11 февраля 1891 – 13 июля 1941)

Отечественный математик, профессор Саратовского и Московского университетов, член-корреспондент АН СССР; основные труды по теории функций комплексного переменного. Значительную часть результатов Привалов получил совместно с Н. Лузиным. Они исследовали граничные свойства и граничные задачи теории аналитических функций.

Привалов был блестящим лектором и написал ряд первоклассных учебников для университетов: «Введение в теорию функций комплексного переменного», «Ряды Фурье», «Интегральные уравнения», «Аналитическая геометрия» и др.

### 125 лет

**ЧЕТВЕРУХИН Николай Федорович**  
(18 ноября 1891 – 7 марта 1974)

Отечественный математик-методист; активный участник различных комиссий по разработке содержания математического образования в средней школе, член редколлегии журнала «Математика в школе», штатный член президиума АПН. Основные труды по проективной геометрии, основаниям геометрии, теории геометрических построений, истории и методике обучения геометрии. В монографии «Геометрические построения и приближения» Четверухин получил результаты, позволяющие с любой наперед заданной точностью решать задачи, для которых не существует точных методов решения с помощью циркуля и линейки (удвоение куба,

спрямление окружности и др.). В области начертательной и инженерной геометрии он разработал новые методы, получил фундаментальные результаты в исследовании основной теоремы аксонометрии, позиционной и метрической полноты изображений (в том числе в многомерной геометрии).

Четверухин занимался исследованием конструктивных постулатов классических инструментов, позиционной и метрической полноты изображения. Его книга «Чертежи пространственных фигур в курсе геометрии» и другие труды оказали большую помощь в деле повышения качества преподавания геометрии в средней школе.

### 125 лет

**ШМИДТ Отто Юльевич**  
(30 сентября 1891 – 7 сентября 1956)

Отечественный математик, географ, геофизик, астроном, полярный исследователь и общественный деятель, академик АН СССР.

В 1916 году Шмидт опубликовал монографию «Абстрактная теория групп», в которой не только излагалась теория вопроса, но и намечались направления дальнейшего развития этой отрасли алгебры. В 1927-м доказал теорему об изоморфизме прямых разложений бесконечных операторных групп с конечным главным рядом (теорема Шмидта). В 1930 году организовал при МГУ семинар по теории групп, который со временем стал одним из основных центров деятельности отечественных алгебраистов.

Шмидт разработал космогоническую гипотезу образования Солнечной системы в результате конденсации околосолнечного газово-пылевого облака; внес вклад в изучение северных полярных территорий. В 1932 году был начальником экспедиции на пароходе ледокольного типа «Сибиряков», совершившей первое в истории плавание по Северному морскому пути за одну навигацию.

О. Шмидт — организатор и первый директор Арктического и Геофизического институтов; инициатор, идейный вдохновитель создания «Большой советской энциклопедии» и ее редактор (1924–1941), редактор ряда научных журналов и сборников, член ряда советских и иностранных научных обществ.

### 100 лет

**САЙМОН Херберт Александр**  
(15 июня 1916 – 9 февраля 2001)

Американский математик, академик АН США. Саймон занимался проблемами искусственного интеллекта, в частности, изучением целостного поведения человека и эвристическим программированием. Совместно с А. Ньюэллом

разработал идею о том, что процессы человеческого познания можно описать в рамках некоторой формальной системы; на ее основе ученые детально разработали теории решения задач человеком, вербального обучения и индуктивного поведения; использовали машинные программы, созданные на основе этих теорий, для моделирования поведения человека. За эти работы ему была присуждена Нобелевская премия по экономике (1978) «за новаторские исследования процесса принятия решений в экономических организациях, в фирмах».

### 100 лет

**ШЕННОН Клод Эльвуд**

(30 апреля 1916 – 24 февраля 2001)

Американский математик, академик АН США. Его работы являются синтезом математических идей с конкретным анализом проблем их технической реализации. Докторскую степень по математике Шеннон получил за диссертацию «Алгебра для теоретической генетики» (1940). Во время Второй мировой войны занимался разработкой криптографических систем,

которые подтолкнули его к созданию теории информации. Внес существенный вклад в теорию вероятностных схем, теорию автоматов и теорию систем управления. В 1948 году Шеннон предложил использовать слово «бит» для обозначения наименьшей единицы информации. С 1950-го по 1956 год занимался созданием логических машин, продолжая начинания фон Неймана и Тьюринга. Создал машину, которая могла играть в шахматы; устройство, которое могло складывать кубик Рубика; обучающую механическую мышку, которая могла находить выход из лабиринта и др.

### 95 лет

**ЭРДНИЕВ Пюрвя Мучкаевич**

(родился 15 октября 1921)

Отечественный методист-математик, профессор Калмыцкого университета, академик РАО. В 1972 году П. Эрдниев защитил докторскую диссертацию по методике преподавания математики, в которой на материале школьного курса математики разработал систему укрупнения дидактических единиц (УДЕ).

## XI ЗАОЧНЫЙ КОНКУРС УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

 (Задания конкурса.)

**Что требуется от участников конкурса?** Обычные учительские навыки — умение решать задачи и находить ошибки в решениях.

**Что дает участие в конкурсе?** Победители и призеры конкурса награждаются дипломами журнала «Математика». Участники, не ставшие победителями или призерами, но показавшие достойные результаты, получают сертификаты участников. Кроме того, победители и призеры, которые в следующем учебном году будут иметь учебную нагрузку не менее 9 часов неделю, будут приглашены к участию в XIII очном конкурсе, который пройдет в Москве в сентябре 2016 года.

**Что нужно делать?** Выполнить 9 заданий, разбитых на три блока: математический (задания 1–5), методический (задания 6–8) и аналитический (задание 9). Задания вы найдете в электронном приложении к этому номеру журнала в вашем личном кабинете.

Работы (не ксерокопированные и не сканированные) с пометкой «На конкурс» следует выслать по адресу: редакция журнала «Математика», Издательский дом «Первое сентября», ул. Киевская, д. 24, Москва, 121165.

Срок отправки работ — до **20 апреля 2016 года** (по почтовому штемпелю).

Вместе с работой необходимо выслать заполненный бланк заявки.

К участию допускаются и коллективные работы (в составе коллектива авторов – не более трех человек).

Всем участникам конкурса будет обеспечена анонимность участия и объективность проверки.

Приглашаем вас к участию в конкурсе и желаем успеха!

### Заявка участника конкурса

Форма участия (нужное подчеркнуть)	Индивидуальная/ коллективная
Фамилия	
Имя	
Отчество	
Домашний адрес	Индекс
Телефон	
Адрес электронной почты	
Место работы	
Должность	
Недельная нагрузка в этом учебном году	