



Эрудит

Интеллектуальный журнал в журнале

Содержание

- Бог или природа придумали свой конструктор «Лего» ... 2
 Секреты эволюции ... 3
 Викторина для эрудитов ... 4
 Русские шашки на диаграммах ... 5
 Совершенствуй себя ... 6
 Разминка ... 7
 А знаете ли вы, что... ... 7
 Появление ноля произвело революцию не только в математике ... 8
 Отвечаем головой ... 9
 Сто тысяч «почему» ... 10
 Выполни задание ... 11
 Догонит ли кенгуру гепарда? ... 12
 Этика, мораль, нравственность ... 14
 Есть ли смысл в поговорке «курам на смех»? ... 15
 Ответы и решения ... 16



Бог или природа придумали свой конструктор «Лего»

Многие миллионы долларов вложены в расшифровку человеческого генома. Закончив ее, полагают исследователи, мы будем знать о природе человека практически все.

Однако проблема оказалась не такой уж простой, как предполагалось изначально. Работы ведутся уже не один десяток лет, а сделана едва ли треть.

Но из теории военного искусства известно: если атака в лоб не удастся, надо идти в обход. Вот и многие молекулярные биологи ныне считают, что для скорейшего достижения генеральной цели следует сначала изучать более простые организмы, — такие, как бактерии, черви, плодовые мушки-дрозофилы. И первые успехи уже сделаны: международному коллективу молекулярных биологов удалось расшифровать ген фруктовой мушки.

Исследователи обнаружили, что природа предусмотрела существование нескольких поразительных механизмов, которые практически идентичны во всем живом царстве, начиная с червей и кончая человеком.

Группа исследователей во главе с доктором Леоном Эвери (Юго-Западный медицинский центр, г. Даллас, США), занимаясь изучением генетических мутаций крохотного прозрачного червячка нематоды, обнаружила, что перестройка гена *ехр-2* вызывает у него нарушения работы так называемых калиевых каналов, через которые внутрь клетки поступают те или иные необходимые вещества. Это, в свою очередь, приводит к расслаблению мышц, и настолько, что червячок в конце концов перестает питаться как следует.

Казалось бы, какое нам дело до обеденных проблем какой-то нематоды? Однако дальнейшие исследования показали, что сам механизм расслабления и сокращения мышц глотки червяка имеет точно такую же схему, что и... у сердечных мышц человека! Стало быть, разобравшись с проблемами червяка, исследователи смогут решить и некоторые проблемы сердечной недостаточности.

Еще одним из механизмов, которые действуют аналогично у разных живых



сущест, является жизненно важная система сигнализации, благодаря которой биологические клетки отвечают на сигналы, управляющие ими. Система передачи информации, как оказалось, работает одинаковым образом, определяя и вырабатывая основные биологические функции как в организмах червей, так и у людей. При этом выяснилось, что молекулы, отвечающие за прием сигналов, могут при сбое выдавать команду на неуправляемый рост клеток, иными словами, способствовать развитию онкологических заболеваний.

— Удивительно, до чего же на самом деле просты те «элементарные кирпичики», из которых строится живой организм, — говорит доктор Джералд Рубин, молекулярный генетик из Университета штата Калифорния в Беркли. — Очевидно, что человеческое существо значительно сложнее червя или мушки-дрозофилы, но основа везде та же самая. Это похоже на детский конструктор «Лего» — чем больше у вас элементарных фрагментов, тем более сложную конструкцию вы сможете построить...

Секреты эволюции

Биологам сегодня удалось воссоздать из ряда отдельных и разрозненных фрагментов цельную картину клеточных взаимосвязей.

Главным объектом сигнальной системы, которая, по существу, одинакова для всех изученных организмов, является белок-рецептор, замурованный в стенку клеточной мембраны. Одним концом он выходит наружу, другой находится внутри клетки. Когда внешний сегмент белка получает соответствующий химический сигнал, это служит началом каскада процессов, кульминацией которых становится переключение клетки на тот или иной путь развития.



Доктор Рубин также отметил, что сигнализирующие системы приоткрыли некоторые секреты эволюции. «Основные элементарные кирпичики всех живых организмов уже были на Земле 500 млн лет назад, когда пути развития мушек, червей и будущих гомо сапиенс разошлись. Но типы переключателей и типы «проводки», остались те же самые», — заключил он.

Исследователи были немало удивлены тем фактом, что сигнальные системы сохранились практически неизменными в ходе эволюции. Генетический код оставался прежним все время, сохранялись и фундаментальные биохимические процессы, вроде синтеза белка. Однако большинство из нас считали, что по мере перехода к более сложным процессам различия между биологическими видами должны возрастать.

Теперь становится ясным, что наблюдения, оказавшиеся верными для червей и плодовых мушек-дрозофил, по-видимому, дадут верные результаты и для изучения человека. А черви и дрозофилы идеально подходят для экспериментов, поскольку позволяют достаточно легко идентифицировать те или иные гены, специфические способы их функционирования.

Наши соотечественники, ученые Института химической физики Российской академии наук, экспериментируя с мушками-дрозофилами, недавно обнаружили еще одно новое явление в биологии — аритмическую пульсацию количествен-

ных признаков жизнеспособности. И теперь мы можем лучше представлять себе механизм старения любых живых организмов, включая человека, зная, как именно влияют на него такие воздействия, как, например, ионизирующая радиация.

Ученые установили и доказали: колебания и средней продолжительности жизни, и плодовитости подчиняются какому-то ритму. Пока его природа совершенно неясна, возможно, он имеет космическое происхождение...

Одно понятно: от поколения к поколению изменяется не генетическая программа старения, а скорость ее осуществления. Вымирание обусловлено ускорением старения, более быстрым бегом жизни.

Максим Яблоков



Просто вопросы

1. Найдите русский аналог турецкой поговорке: «Если нет огня, горшок не закипит».
2. Назовите фамилию человека, который в 1982 году создал компанию, занимающуюся компьютерным программированием.
3. Меркантилистами называют тех людей, которые считали основным богатством наличие золота и серебра. Назовите фамилию птицы, которую можно отнести к меркантилистам.
4. Найдите русский аналог турецкой поговорке: «От свиньи рождается свинья, а от овцы — овца».
5. Отгадайте загадку: «В поле лестница лежит, дом по лестнице бежит».
6. Однажды один американец сидел на ферме и рисовал. Вдруг пробежала мышка, и он нарисовал эту мышку. Как зовут этого человека?
7. Цитата: «Если я врач, то мне нужны больные и больница; если я литератор, то мне нужно жить среди народа, а не на Малой Дмитровке...» Назовите автора этих слов.
8. Как в английской системе мер называлась единица измерения длины, равная четырем дюймам?
9. Слову «кредит» в «Экономическом словаре» дано такое значение: «Временная передача другому лицу денежных средств, товаров и других ценностей на условиях срочности, возвратности и, как правило, платности в виде процента за пользование». А что в этом же словаре написано в статье «ссуда»?

«17 перевернутых мгновений»

Названия литературных произведений

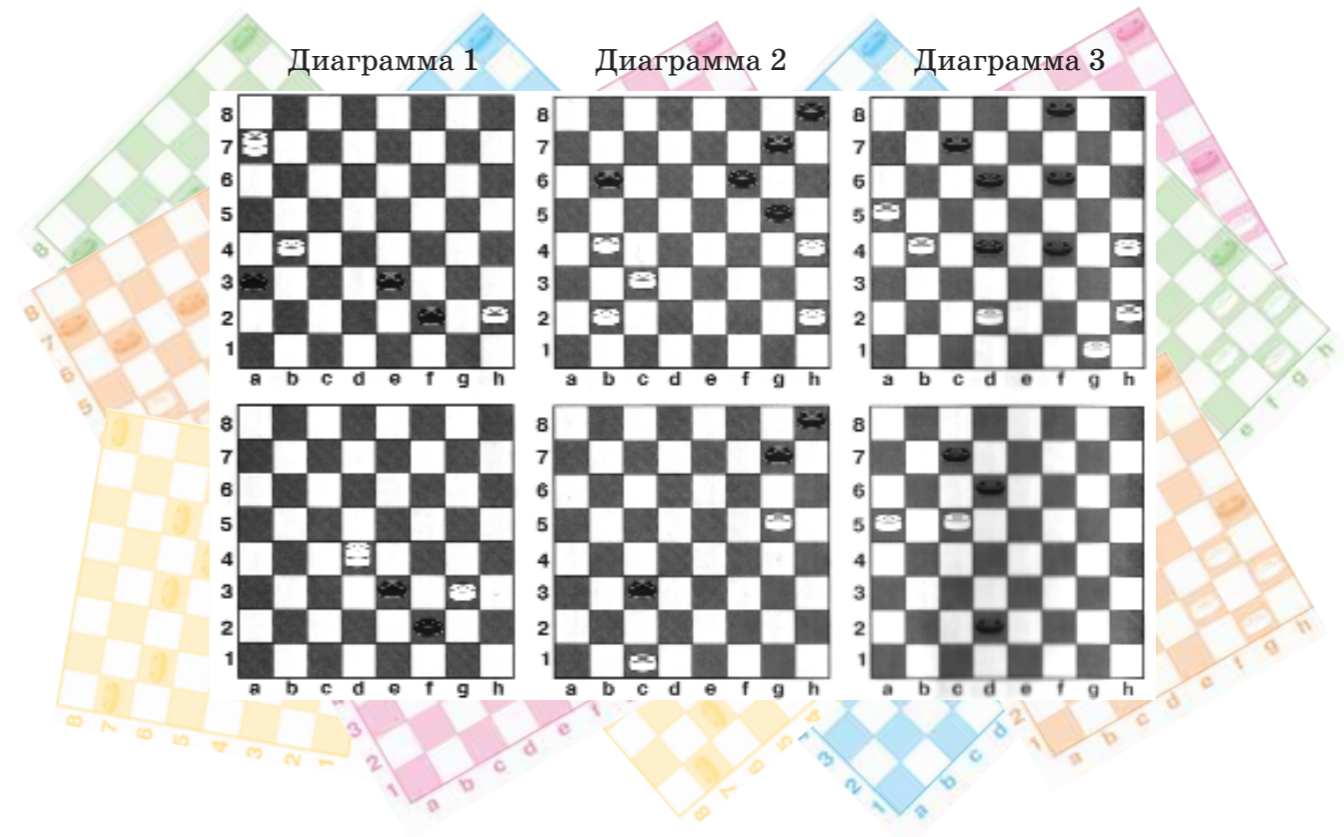


1. Иван и стадо коров.
2. Романы зайца.
3. Зеленая стекляшка.
4. Принесенные морем.
5. Завещатель в Мариуполе.
6. Один враг.
7. Материк оживших самолетов.
8. Сын прапорщика.
9. Розовая тарелка.
10. Минута коровы.
11. Сказки нескольких деревень.
12. Живые тела.
13. Пан Василий Калужский.
14. Эдак бревно стругалось.
15. Царица Савская.
16. Здравствуйте, игрушки!
17. Добродетель и награда.



Русские шашки на диаграммах

Уважаемые читатели! В этом номере мы заканчиваем публикацию материалов из раздела «Теория дебютов», а в следующем предлагаем вашему вниманию правила игры в русские шашки, объединенные в цикл «Свободный темп».



О том, как играть в шашки на диаграммах, читайте в журнале «Эрудит» № 1–6 за 2008 г. и № 1, 2, 3 за 2009 год (см. жур-

налы «Веселый затейник» № 2, 4, 6, 8, 10, 12 за 2008 г. и № 1, 3, 5 за 2009 г.).

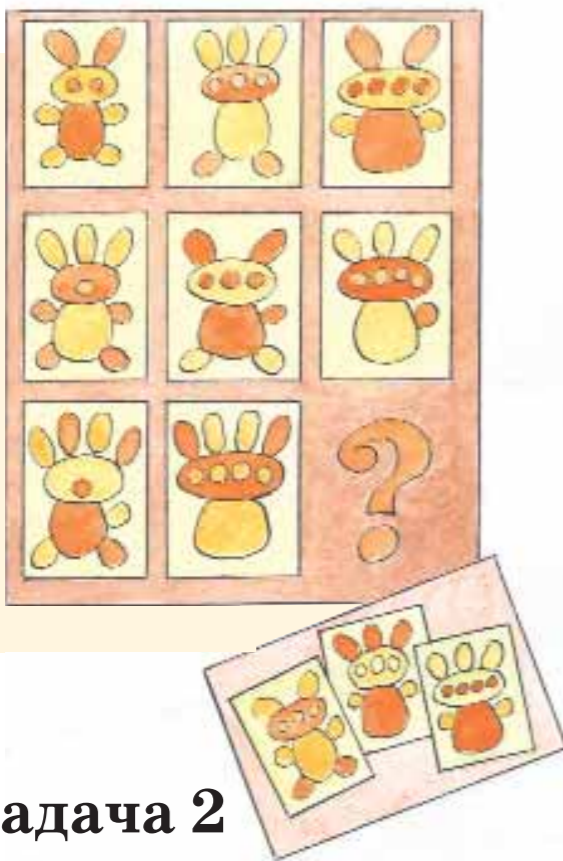
Егор Казарцев

Совершенство себя Несомненно, и вы талантливы. Только в чём?

Эти занимательные задачи не только интересны сами по себе. Они помогут вам лучше понять себя...

Задача 1

В честь Кролика солнечные зайчики прислали поздравительные открытки земным. Одна открытка с Солнца потерялась. Хитрая лиса нашла ее и подкинула зайцам вместе с двумя фальшивыми, которыми она хотела заманить зайца к себе «в гости». Какая из этих открыток — настоящая? Подсказка: зайцы в Солнечной системе умеют считать только до 10.



Задача 2

Попробуйте представить, как выглядит «черная дыра», и нарисуйте ее. Как выглядит «совесть», «трусость», «смелость»? Нарисуйте на одном и том же листе бумаги справа слово «хорошо», а слева — «плохо». А в центре нарисуйте свое настроение. На что оно больше похоже? Плохому настроению подрисуйте улыбку до ушей.

Задача 3

К Пете, который любит решать головоломки, зашла Наташа. Она собирает коллекцию гусениц. «Петя, — спросила Наташа, — как узнать, поместится ли вот эта длинная куколка махаона по самой большой диагонали спичечного коробка? Пустого коробка у меня нет, только пять коробков с жуками, которые открывать нельзя — жуки могут убежать». У Пети тоже не оказалось под рукой пустого коробка и линейки, но он провел небольшой эксперимент и убедился, что куколка в коробке поместится. Что он сделал?



Задача 4

Смогут ли 66 пятиклассников залезть все вместе в телефонную будку? А 67 пятиклассников? А сколько Чебурашек заполнят будку полностью? Средний пятиклассник весит 30 кг, средний Чебурашка — 1 кг, объем будки — 2 м³, 1 м³ воды весит 1000 кг. В нашей задаче можно считать, что человек и Чебурашка на 100 процентов состоят из воды.

Разминка

БЭСИЗМЫ,

или По следам Большого энциклопедического словаря.
Какие слова спрятались за следующими научными определениями?

1. Суждение, или совокупность суждений, приводимое в подтверждение истинности другого суждения (концепции, теории).
2. Способность к выбору деятельности и внутренним усилиям, необходимым для ее осуществления.
3. Вид непродуктивной деятельности, мотив которой заключается не в ее результатах, а в самом процессе.
4. Образец, нечто совершенное, высшая цель стремлений.
5. Высшая степень человеческого познания, процесса отражения объективной действительности. Позволяет получить знания о таких объектах, свойствах и отношениях реального мира, которые не могут быть непосредственно восприняты на чувственной ступени познания.
6. Целесообразная деятельность человека, направленная на видоизменение предметов природы для удовлетворения своих потребностей.
7. «Сделанное», «свершившееся». В обычном смысле — синоним понятий «истина», «событие», «результат».

А знаете ли вы, что...

Луна — осколок Кольского полуострова?!

Американские ученые внесли очередной вклад в дискуссию о происхождении Луны. Результаты компьютерного моделирования, осуществленные в Лос-Аламосской национальной лаборатории, позволяют сделать вывод, что Луна, по всей вероятности, является продуктом столкновения Земли с каким-то огромным небесным телом.

По словам астрофизика Вилли Денса, работающего с середины 70-х годов над компьютерной моделью такого столкновения, наиболее вероятной представляется версия, согласно которой 4,6 млрд лет назад на Землю со скоростью около 11 км/с рухнул гигантский астероид.

При этом образовалось огромное количество обломков и пыли, которые, будучи выброшенными на высоту нынешней лунной орбиты, постепенно сформировали естественный спутник Земли.

Самое примечательное, что эту гипотезу подтверждают геофизики, работающие на Кольской сверхглубокой скважине. По словам директора Центра «Кольская сверхглубокая», доктора технических

наук, академика РАН Д. М. Губермана, сравнительные анализы лунного грунта и геологических кернов, проведенные нашими исследователями, показали, что они весьма схожи. Скорее всего, Луна оторвалась от Кольского полуострова.



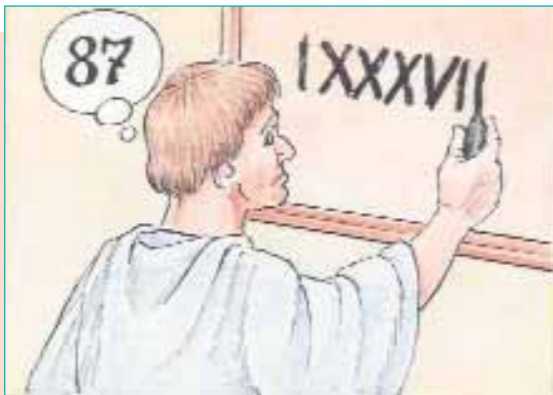
Появление ноля произвело революцию не только в математике

Поначалу необходимость ноля была неочевидна, ведь за этим значком не скрывается никакой реальной величины. Так — пустота, ничто! Между тем ныне на этом «пустом месте» зиждется все здание современной математики.

«В цифре “ноль”, таится намек на неописуемое и невыразимое, в ней заключено беспредельное и бесконечное. Вот почему ее издавна боялись, ненавидели, а то и запрещали», — пишет американский математик Чарлз Сейф, автор вышедшей недавно книги «Биография цифры ноля». Некоторые факты из этого труда мы и хотим представить вашему вниманию.

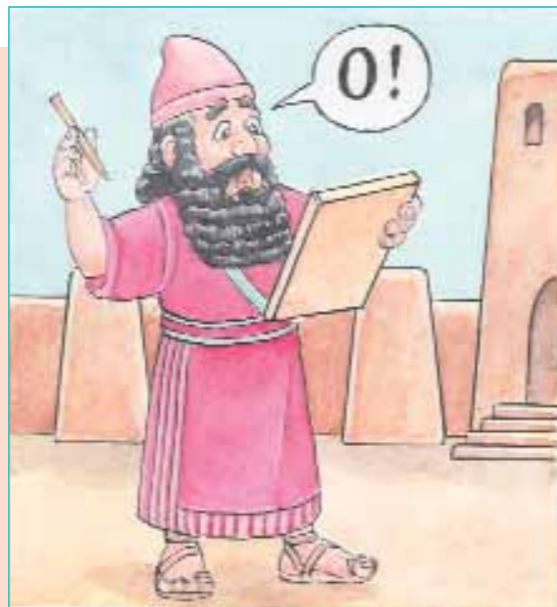
Когда цифры были буквами

На протяжении тысячелетий люди обходились без ноля: эта цифра была неизвестна ни египтянам, ни римлянам, ни грекам, ни древним евреям.



Греки, скажем, пользовались несколькими числовыми системами. Лучшими из них были милетская и аттическая. Первая была удобнее в письменном счете, вторая — при пользовании счетной доской (абаком).

Чтобы написать, например, число 87, поборник милетской системы Архимед обходился, как и мы, двумя символами, ставя рядом буквы «пи» (80) и «дзета» (7). Римский математик вынужден был использовать семь значков: LXXXVII, а египтянин — даже пятнадцать символов: восемь подков и семь вертикальных штрихов. Ясно, что оперировать такими числами на папирусе или пергаменте было очень неудобно.



Поэтому египтяне, греки и римляне предпочитали пользоваться счетной доской — абаком (подобные доски известны были и многим другим народам, например китайцам и японцам). Метод счета на них в принципе был одинаков во все времена. В несколько рядов выкладывали бисеринки, пластинки, шарики, костяшки, и каждый из этих рядов соответствовал определенному разряду чисел. Пустое место подразумевало присутствие в этой «записи» ноля.

Вавилонские стрелы пустоты

Первый в истории ноля изобрели вавилонские математики и астрономы. Еще около 300 г. до н. э. ученые Вавилона в своих расчетах всюду жонглировали «воплощенным ничто» — нолем.

Впрочем, слово «жонглировали» не вполне здесь уместно, если знать, как громоздка и неудобна была их математика. Вавилоняне использовали шестидесятеричную числовую систему; основанием в ней служило число 60. Чем это плохо, сообразит каждый, вспомнив школьную таблицу умножения. Жители Вавилона, готовясь оперировать математическими значками, обязаны были помнить наизусть произведения всех чисел от «1 x 1» до «59 x 59» или хотя бы иметь под рукой

обширную таблицу, где все эти произведения были перечислены.

Ноль в представлении вавилонян выглядел совсем не так, как теперь. Он изображался в виде двух поставленных наискось стрел. Таким образом, первоначально ноля не было, а знаком пробела. Он не участвовал в математических операциях, а лишь помогал записать то или иное число и отличить их на письме.

От букв к цифрам

«Лишь у индийцев впервые в истории человечества появляется ноля как математический символ, используемый в счетных операциях. Он возник, самое позднее, в 458 году н. э.», — сообщает немецкий историк Эберхард Кноблех.

Отвечаем головой

Что скажете, Ватсон!

Задачи гениального сыщика

Неудавшийся кадр

Близился вечер. Однако на Бейкер-стрит было полно народу. И тут Холмс в толпе заметил подозрительного типа. Ватсон стоял рядом, держа на руках пушистую кошку, с которой они вышли на прогулку.

— Дорогой друг, — обратился Шерлок Холмс к Ватсону, — хорошо бы сфотографировать этого джентльмена.

Однако, чуть постояв, Шерлок Холмс помолчал и добавил:

— Впрочем, бесполезно, все равно фотографии не получатся.

Почему он так решил?

Затяжной ливень

Шерлок Холмс нервничал, он часто смотрел в окно. Внизу на дороге образовалась лужа. Шел редкий дождь.

— Придется надеть плащ и захватить с собой зонтик, так как дождь сегодня будет идти довольно долго, — сказал он.

Почему он так решил?

Холодильник вместо плиты

Грибов было много, целая корзина. Мисс Хадсон надо было пересушить все грибы. Для сушки грибов она обычно использовала газовую плиту.

Почему же индийцы начали использовать ноля в своих вычислениях? Вопрос этот по-прежнему вызывает споры среди историков науки. Чарлз Сейф в своей книге дает следующее объяснение: «В Индии, в отличие от Греции, никогда не испытывали ужас перед бесконечным или пустотой — наоборот, перед этими понятиями преклонялись».

Поначалу индийцы пользовались словесной системой обозначения чисел. Ноль, например, назывался словами «пустое», «небо», «дыра»; двойка — словами «близнецы», «глаза», «ноздри», «губы», «крылья». Так, в текстах III–IV вв. н. э. число 1021 передавалось как «луна — дыра — крылья — луна».

Сокращенный перевод А. Волкова
Продолжение читайте в следующем номере.

— Мистер Холмс, — молвила хозяйка, — как бы быстрее пересушить грибы, но при этом израсходовать минимум газа?

— Очень просто. Использовать холодильник, — был ответ.

Действительно ли способ, предложенный Холмсом, ускорит сушку грибов?

Золото или позолота?

Хозяйка показала кольцо.

— Это подарок моей бабушки, — сказала она. — Я только знаю, что кольцо обручальное, но золотое ли оно?

— Это легко проверить, — сказал Шерлок Холмс. Он тут же проделал опыт и огорчил хозяйку, — кольцо оказалось не золотое.

В чем заключался его опыт?

А где же солнце?

Погода была пасмурная, все небо было закрыто тучами.

— Уважаемый Холмс, вы могли бы определить, где спряталось солнышко? — спросил доктор Ватсон.

— Элементарно, мой дорогой друг, — ответил Холмс, — с помощью вот этого приспособления.

Что держал в руках великий сыщик?

Сто тысяч «почему»



Почему жидкое мыло назвали шампунем?

Многие полагают, что слово это — французское. На самом же деле происходит оно из Индии. «Шампо» означает «натирать голову». Уже три тысячи лет назад древние индусы изобрели жидкое мыло для мытья головы, которое и стало затем называться шампунем. В XIX веке этим средством заинтересовались англичане, долгое время владевшие Индией как колонией. Они создали свой собственный вариант жидкого мыла на основе растительных масел и калийных солей, но воспользовались древним индусским названием. В начале XX столетия в Европе появился шампунь на основе кокосового ореха. А в 1928 году началось массовое производство шампуней, похожих на те, что выпускаются и поныне. Они давали много пены и не портили волосы солями. Страной-производительницей стала Франция, отчего в сознании людей и укоренилось, что название пахучего жидкого мыла имеет французские корни. Впрочем, согласитесь: и в самом деле слышится в нем нечто французское...



Где дождей больше?

Издавна считается, что европейский рекордсмен по количеству осадков — это юг Англии. Но оказывается, статистические данные синоптиков за последние 90 лет свидетельствуют о другом. Если подсчитать общий объем осадков, выпадающих за год на квадратный метр площади, то чемпионом окажется... Северная Италия. Дождевой воды на нее обрушивается в два раза больше, чем на Южную Англию. Так что слава Лондона как «столицы дождей» основана не на точных подсчетах, а на субъективных впечатлениях самих лондонцев и многочисленных туристов. На деле же английские дожди, хоть и моросят чуть ли не через день круглый год, однако сильно уступают по количеству проливающейся воды редким, но бурным итальянским.



Когда появились очки от солнца?

Первые очки с окрашенными стеклами — желтыми и зелеными — появились в середине XIX века в Англии. Однако поначалу назначение у них было иным: они защищали глаза пассажиров первых железных дорог. Вагоны тогда были открытыми, а от паровоза летел дым, смешанный с угольками и пылью.

Красили стекла очков для того, чтобы глаза меньше уставали от постоянного мелькания яркого света между деревьями вдоль железнодорожной колеи. Предусмотрительные люди перед поездкой обязательно запасались такими очками, делая их на заказ.

Лишь позже кто-то из пассажиров сообразил, что темные стекла могут пригодиться не только на железной дороге, но и во время прогулки под ярким летним солнцем или на берегу моря. Солнцезащитные очки быстро вошли в моду, которая, вероятно, уже никогда не пройдет.

Сколько лет живут киты?

Кит — самое крупное из всех морских животных. Длина его тела — свыше трех десятков метров. Биологи моря хорошо изучили анатомию морских гигантов, состав крови, процессы дыхания и питания. Но вот на вопрос, сколько лет

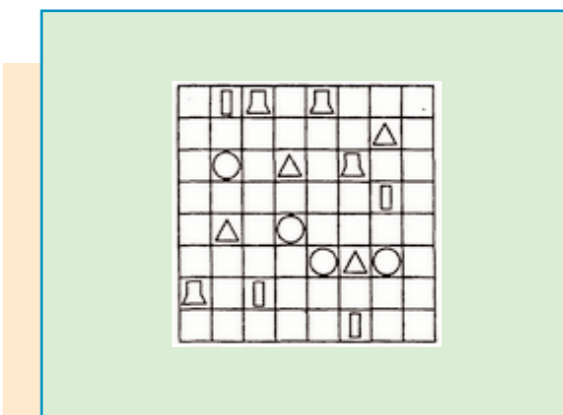
живут киты, точного ответа не было — предполагалось, что лет 40–50. Однако не так давно ученым попался кит, под кожей которого обнаружили... наконецники гарпунов. Специалисты определили их возраст, и оказалось, что на кита безуспешно охотились... сто лет назад. Так сколько же лет живут киты? Выходит, и век для них не предел.



Выполни задание

«Четвертовать» квадрат

Разделите квадрат на четыре части одинакового размера и формы так, чтобы в каждой части было каждого символа по одному.



Не подвела ли математика?

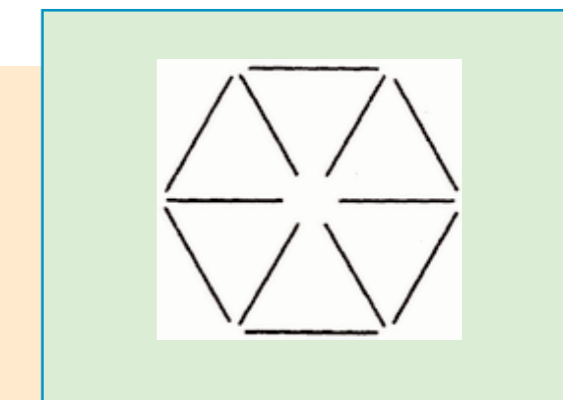
Старое изречение «в молодости время идет медленно, а в старости — быстро» можно доказать математически. Действительно, человек в течение тридцатого года проживает $\frac{1}{30}$ часть своей жизни, в течение сорокового года — $\frac{1}{40}$ часть, в течение пятидесятого — $\frac{1}{50}$ часть, в течение шестидесятого — $\frac{1}{60}$ часть. Совершенно очевидно, что

$$\frac{1}{30} > \frac{1}{40} > \frac{1}{50} > \frac{1}{60}$$

Отсюда следует, что последние годы нашей жизни короче первых. Не подвела ли математика?

Упражнение со спичками

Переложив всего четыре спички, образуйте три равносторонних треугольника.



Догонит ли кенгуру гепарда?



Разбудите свое воображение и представьте, что мы приглашены на необыкновенные Олимпийские игры, в которых соревнуются не люди, а... животные. Кто быстрее всех бежит, дальше прыгает, лучше остальных плавает? Вот давайте и посмотрим. И начнем с соревнований по бегу.

На старт вышли бы очень многие бегуны. Антилопы, страусы, зайцы, кенгуру и великое множество других животных. Ведь бегать приходится почти всем. Ну а кто пришел бы к финишу первым?

Чемпион по бегу среди животных известен — это гепард. Он развивает скорость больше 100 км/ч, не хуже автомобиля. Человеку-бегуну, будь он спринтер из спринтеров, остается только позавидовать. А мы, зрители, давайте-ка задумаемся, каким образом удалось установить, что гепард — самый быстрый? Ведь соревнования наши воображаемые...

Представление о скорости, с какой может бежать то или иное животное, ученые-зоологи составили на основе многих наблюдений. Случалось, результаты регистрировались на самых настоящих забегах, в которых принимали участие лошади, собаки и даже верблюды, —

словом, те животные, что издавна приручены человеком.

А вот определить скорость австралийского кенгуру было, конечно, потруднее.

Именно с этой целью ученые однажды преследовали на джипе сумчатого бегуна на протяжении нескольких километров. Гепард же, как истинный рекордсмен, показал свой выдающийся результат именно на стадионе.

Было это в 1937 году. Лондонские зоологи «запустили» тогда пятнистого бегуна на... велотрек и измеряли его скорость секундомерами. И с тех пор скорость гепарда никто из животных не превзошел, да, пожалуй, и не превзойдет, — разве что другой гепард. Так что кенгуру рассчитывать не на что...

Однако в других видах спорта — другие чемпионы.

Как это ни странно, непревзойденный чемпион в прыжках в высоту — дельфин, житель водной стихии. За его удивительные достижения люди давно пригласили дельфинов на работу в цирк.

Как же удастся этим крупным водным млекопитающим так высоко подпрыгивать? Для этого есть сразу несколько причин.

Во-первых, тело дельфина обтекаемое — чтобы быстро плавать. Но это придает ему и отличные аэродинамические характеристики. Проще говоря, дельфин легче наземных животных преодолевает сопротивление воздуха.



Во-вторых, дельфины дышат, как и мы, воздухом. Плавают они на глубине, а когда нужна очередная порция кислорода — мчатся к поверхности, развивая огромную скорость. Вот и летят по инерции высоко-высоко.

Думаю, вас еще больше удивит другой призер по прыжкам в высоту — рыба кета. Оказывается, эти рыбы научились прыгать, идя на нерест из морей в верховья крупных рек. Следуя против течения, им приходится преодолевать высокие пороги — отсюда и прыгучесть.

Не побить человеку рекордов и в этом состязании. Зато наши ближайшие четвероногие друзья, — собаки, оказались на высоте в прямом смысле слова.

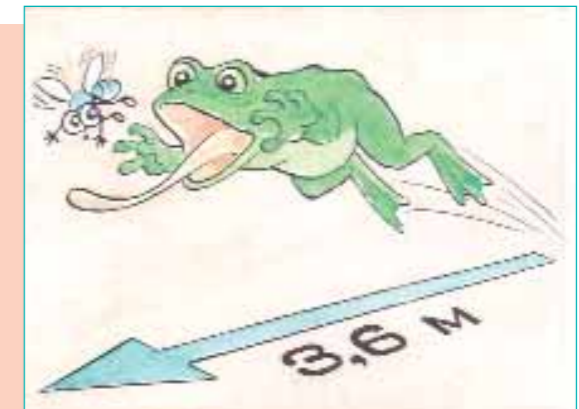
Собачьи рекорды были официально зарегистрированы. На выставке собак во французском городе Авиньоне немецкая овчарка по кличке Волс преодолела барьер высотой 3,58 м. Таким образом она «перепрыгала» даже общепризнанного в животном мире прыгуна — гигантского австралийского кенгуру!



Правда, надо отдать должное — кенгуру лидирует в другом виде соревнования — в прыжках в длину, оставив позади таких сильных спортсменов, как гепард и чернопятая антилопа. Отрадно, что собака и здесь все-таки вошла в лигу сильнейших. В 1849 году борзая Бэнг, преследуя зайца в английском местечке Брекон-Лонж, прыгнула в длину на 9 м 49 см, перемахнув при этом через ворота высотой 1,4 м. Несмотря на то что при приземлении Бэнг повредила лапу, заяц она все-таки поймала.

Вы удивитесь еще больше, что в наших соревнованиях по прыжкам участвуют... лягушки: южноамериканская острокрылая лягушка и лягушка-бык.

Оказывается, во многих странах их разводят и готовят к традиционным состязаниям, неизменно состоящим из трех последовательных прыжков.



На сегодня максимальное расстояние, которое удалось покрыть лягушке в тройном прыжке, — 10,3 м. Его преодолела на чемпионате в Южной Африке в 1977 году представительница породы острокрылых по имени Сантье. Самый длинный прыжок из трех длиной 3,6 м.

Конечно, человек умеет и плавать. Но соревноваться с обитателями водной стихии ему не под силу. Даже морские черепахи передвигаются в воде в семь раз быстрее. Хотя те, в свою очередь, уступают рыбам и животным с более обтекаемыми формами.

Кожистые черепахи более уязвимы, чем их родственницы, защищенные панцирем. Поэтому и плавают быстрее.

Спасись, прокормись, продолжай род — вот три основных тренера в животном мире. Человек, как показал наш чемпионат, уступает животным практически во всех видах спорта. Зато он, как правило, умнее. А значит, на победителей не обижаются!

Этика, мораль, нравственность

(Продолжение. Начало в журнале «Эрудит» № 7, 8 за 2007 г., № 1–6 за 2008 г., № 1, 2, 3 за 2009 г.)



УВАЖЕНИЕ — чувство, основанное на признании чьих-либо достоинств, заслуг, качеств; почтение.

УВАЖЕНИЕ, являясь одним из важнейших требований нравственности, предполагает: справедливость, доверие к людям, внимательное отношение к их убеждениям, устремлениям.

Давным-давно, когда звери умели разговаривать и совсем не боялись людей, у тигра была густая золотистая шкура без единой полоски. Он очень гордился своей силой, ловкостью и смелостью. Все звери в джунглях боялись его, лишь обезьяны дразнились с высоких деревьев:

— Тигр, а тигр, а человек мудрее тебя, поэтому он заслуживает большего уважения, чем ты!

Обидно стало тигру, решил он сам найти человека и узнать, что же такое мудрость и почему за нее уважают людей? Вышел тигр из джунглей и увидел огромного буйвола, покорно тащившего по полю плуг, а за плугом шел мальчик и погонял буйвола хворостиной. Когда они закончили борозду и мальчик побежал к ручью, тигр подошел к буйволу и спросил:

— Послушай, буйвол, почему это ты, такой большой и сильный, подчиняешься маленькому человечку?

— Да, человек мал и слаб, — вздохнул буйвол, — но у него есть мудрость, и все звери должны уважать его.

Дождлся тигр мальчика и, пренебрежительно посмотрев на него, спросил:

— Эй ты, детеныш человеческий, звери говорят, что у тебя есть мудрость. Нука, покажи мне ее.

— Это нетрудно, — не испугался мальчик, — но сегодня я очень спешил в поле и оставил ее дома.

— Что ж, сбегай домой и принеси.

— Я бы сходил в деревню, но боюсь, что ты без меня обидишь моего буйвола. Давай, я свяжу тебя, чтобы ты не тронул его, а сам сбегаю за мудростью.

Тигр подумал и согласился. Мальчик крепко опутал его лианами, затянул последний узел, взял толстую бамбуковую палку и сказал:

— А вот и мудрость моя, глупый тигр!

Да как ударит его палкой по спине!

Взревел тигр от боли, изо всех сил пытается разорвать путы, а мальчик все бьет и приговаривает:

— Уважай человека! Он мудр!

Взвился тигр, на костер упал. Вспыхнули веревки-лианы, узлы ослабли, и тигр, громко воя от боли и страха, бросился в заросли, подальше от человека. Прекрасная золотистая тигриная шкура покрылась черными полосами от сгоревших веревок. Так они и остались навсегда у всех тигров, чтобы с **УВАЖЕНИЕМ** относились к человеку и его мудрости. Только с тех пор перестали тигры разговаривать с людьми — вдруг еще что-нибудь выдумают маленькие мудрецы?

Есть ли смысл в поговорке «курам на смех»?

Считается, что человек отличается от животных вовсе не разумом — у них он тоже есть, а чувством юмора. Именно оно присуще гомо сапиенс, во всяком случае большинству. А вот у наших братьев меньших его вроде бы нет. Однако на поверку оказывается, что это мнение ошибочно.

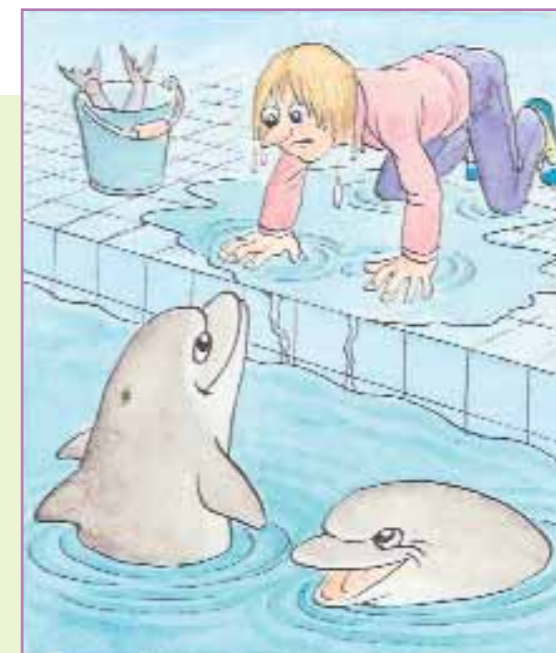
Если говорить серьезно о «смехотворных» способностях животных, то начинать нужно с эмоций, которые во многом определяют поведение не только бегущих, прыгающих и лазающих, но даже летающих и плавающих представителей животного мира. И тут обнаруживается, что у нас, людей, и у них есть много одинаковых эмоций. Это способность реагировать на нелепую ситуацию или нелогичные поступки субъекта, которая вовсе не обязательно сопровождается внешним проявлением в виде смеха, но вызывает выделение гормонов, доставляющих удовольствие мозгу.

Животные тоже способны шутить, веселиться, проказничать, то есть создавать для себя такую ситуацию, которая влечет секрецию гормонов, по своему воздействию на них сходных с человеческими гормонами, доставляющими людям удовольствие. Причем наши братья меньшие проявляют поразительную сообразительность, чтобы сначала создать соответствующую внешнюю обстановку, а затем наслаждаться смешным, с их точки зрения, результатом.

Например, любимое развлечение дельфинов в океанариумах — обрызгать стоящего на бортике бассейна дрессировщика. Или, принимая от него рыбу, понемногу отплывать, чтобы заставить человека тянуться все дальше и дальше, пока он не свалится в воду. По единодушному мнению исследователей, дельфины при этом «покачиваются от смеха». Хотя у них нет лицевых мышц, каким-то целенаправленным внутренним усилием, придающим особое выражение их морде, и блеском глаз они ухитряются однозначно показать свое удовольствие от веселой проделки. Кстати, такое же выражение удовольствия бывает написано на морде собаки, когда она спрячет ваш тапочек, а потом наблюдает, как вы, чертыхаясь, ищете его.

Понятие о смешном у нас и у животных часто не совпадает. Поэтому мы далеко не всегда знаем, в каких случаях и над

чем они «хохочут», как шутят между собой и над людьми. Обычно мы догадываемся об этом только тогда, когда звери специально ставят человека в неловкое, а для них, очевидно, смешное положение. Например, в Московском зоопарке морж быстро смекнул, что, если обрызгать водой стоящих возле его бассейна людей, поднимается визг. Это показалось ему смешным, и он стал частенько развлекаться подобным образом. На Цейлоне слоны тоже нередко «шутят» с водой: набирают ее в хобот, а потом окатывают прохожих.



Совершенно ясно, что животные знают, что выражает смех у людей. А раз чувство юмора есть и у них, то возникает законный вопрос: как выглядит их «смех»?

В силу анатомических особенностей смеяться в буквальном смысле слова они не могут. Но это вовсе не значит, что животные не «улыбаются» и не «смеются». Просто мы не замечаем этого, ибо мало знаем, как именно внешне выглядит то, что у человека выражается соответствующими звуками и мимикой.

Впрочем, хотя наши братья меньшие не заливаются смехом, как люди, нет сомнения, что чувство юмора неразрывно связано с их жизнью.

Ответы и решения

С.4

Викторина для эрудитов

Просто вопросы: 1. Нет дыма без огня. 2. Питер Нортон. 3. Скрудж Макдак. 4. Яблоко от яблони недалеко падает. 5. Железная дорога. 6. Уолт Дисней. 7. А. П. Чехов. 8. Хэнд (ладонь). 9. См. «кредит».

«17 перевернутых мгновений»: 1. «Тарзан из племени обезьян», Э. Берроуз. 2. «Записки охотника» И. Тургенев. 3. «Лунный камень» У. Коллинз. 4. «Унесенные ветром» М. Митчелл. 5. «Наследник из Калькутты» Р. Штильмарк. 6. «Три товарища» Э. М. Ремарк. 7. «Остров погибших кораблей» А. Белаяев. 8. «Капитанская дочь» А. С. Пушкин. 9. «Голубая чашка» А. Гайдар. 10. «Час быка» И. Ефремов. 11. «История одного города» М. Е. Салтыков-Щедрин. 12. «Мертвые души» Н. В. Гоголь. 13. «Хитроумный идальго Дон Кихот Ламанчский» М. Сервантес. 14. «Как закалялась сталь» Н. Островский. 15. «Рабыня Изаура», Б Гимараенс. 16. «Прощай оружие» Э. Хемингуэй. 17. «Преступление и наказание» Ф. М. Достоевский.

С.6

Совершенствуй себя

Ответ 1: Все зайцы с настоящих открыток состоят из 10 частей. Солнечный зайчик — под номером 2. Зайцы 1 и 3 нарисованы лисой.

Ответ 3: Петя поставил три коробка лесенкой и легко измерил нужное расстояние куколкой.

Ответ 4: 2 м³ воды, которые помещаются в будке, весят 2000 кг, это $2000 : 30 = 66,666\dots$ пятиклассников. Значит, 66 пятиклассников можно «залить» в будку, а 67 — нет. Ровно 2000 Чебурашек займут всю будку.

С.7

Разминка

БЭСизмы: 1. Аргумент. 2. Воля. 3. Игра. 4. Идея. 5. Мышление. 6. Труд. 7. Факт.

С.9

Что скажете, Ватсон?

Неудавшийся кадр

Глаза кошки. Зрачки широкие, значит, освещение плохое.

Холодильник вместо плиты

Грибы высохнут быстрее, если их сначала заморозить (замерзшая вода разрывает волокна), а затем высушить.

Золото или позолота?

По звуку. Кольцо можно повесить на тонкой нитке и тихонько ударить. Если кольцо золотое, то оно звенит.

А где же солнце?

Два поляроида.

Затяжной ливень

На лужах были пузыри, так как поверхностное натяжение жидкости с изменением атмосферного давления изменяется.

С.11

Выполни задание

«Четвертовать» квадрат



Упражнение со спичками



Не подвела ли математика?

Математика не подвела. Действительно верно, что

$$\frac{1}{30} > \frac{1}{40} > \frac{1}{50} > \frac{1}{60}$$

Но неверно утверждать, что в течение тридцатого года человек проживает $\frac{1}{30}$ часть своей жизни, он проживает $\frac{1}{30}$ только той части жизни, которую он к этому моменту прожил, но именно части, а не всей жизни. Нельзя сравнивать между собой части различных отрезков времени.

Русские шахки на диаграммах

Диаграмма 1

1. h2-g3 a3:c5

2. a7:d4 X

Диаграмма 2

1. h2-g3 b6-a5

2. b2-a3 g5-f4

3. g3:e5 f6:b2

4. a3:c1 a5:c3

5. h4-g5 X

Диаграмма 3

1. d2-e3 f4:d2

2. h4-g5 f6:h4

3. h2-g3 h4:f2

4. g1:e7 f8:d6

5. b4-c5 d6:b4

6. a5:e1 X