

Алексей Иванов

Секреты черного ящика

Как найти ответ за минуту

Издание это совершенно уникально. По сути, философский трактат про «Что? Где? Когда?». Приемы, описанные в книге, помогают в реальной жизни.

Газета «Вечерняя Москва»




BYBLOS

13

50

лет игре
«Что? Где?
Когда?»

Алексей Иванов

**Секреты черного ящика.
Как найти ответ за минуту**

«Библос»

2024

УДК 695.1
ББК 65-803.8

Иванов А. Н.

Секреты черного ящика. Как найти ответ за минуту /
А. Н. Иванов — «Библос», 2024

ISBN 978-5-6050864-1-3

Книга написана не магистром игры «Что? Где? Когда?» и не членом Академии телезрителей, а обычным поклонником этой телепрограммы. Человеком, который с детства смотрит и любит эту передачу. Но однажды ему посчастливилось заметить, что приемы, которые помогают выходить на сильные идеи в его профессии рекламиста, замечательно (почти с математической точностью) подходят и для разрешения самых разных вопросов в легендарной игре. • Как одолеть сложную задачу за одну минуту? • Почему успехи знатоков за игровым столом далеко не всегда конвертируются в успехи по жизни? • Что сложнее - придумать вопрос или ответить на него? • Каким образом игра сделает вас моложе и стройнее (а это научный факт)? • Почему игроки с техническим образованием охотно отвечают на гуманитарные вопросы, а вот лингвистов и психологов вопросы из точных наук обижают? • Зачем знатоку иметь отменное чувство юмора? • Почему с приходом Бориса Крюка игра стала более женской, хотя представительниц прекрасного пола в клубе больше не стало? • Как решать нерешаемые проблемы не только в Нескучном саду, но и в жизни? Ответы на эти вопросы ждут вас в тринадцати (по числу секторов на игровом столе) главах книги. Если вы не прочь значительно повысить процент своих правильных ответов, мечтаете научиться придумывать вопросы с подвохом для телеигры и, наконец, просто хотите получать больше удовольствия от просмотра любимой программы, то эта книга для вас. В формате PDF А4 сохранен издательский макет книги.

УДК 695.1
ББК 65-803.8

ISBN 978-5-6050864-1-3

© Иванов А. Н., 2024

© Библос, 2024

Содержание

Эта книга родилась из удивления	7
Глава 1	13
Сложная теорема	18
Астрофизик-любитель	19
Невероятное открытие «на кончике пера»	20
Борьба с непокорной милей	21
Значимость постановки проблемы	23
Конец ознакомительного фрагмента.	32

Алексей Иванов
Секреты черного ящика.
Как найти ответ за минуту

*Посвящается всем тем, кто хотя бы однажды придумал вопрос
для игры «Что? Где? Когда?»*

© Алексей Иванов, 2024.

© ООО «Библос», 2024.

Эта книга родилась из удивления

Критерий хорошей научной работы: она должна разъяснять что-то непонятное.

Лев Ландау, советский физик, нобелевский лауреат

Сколько себя помню, мне всегда нравилась телеигра «Что? Где? Когда?». В детстве я смотрел на знатоков как на богов. И это было вполне объяснимо. Они большие, умные, сильные, а я – всего лишь несмышленный ребенок. Но потом я повзрослел. Окончил школу, затем институт. По возрасту сравнялся с игроками. Потом стал явно старше тех ребят, которые сидели за зеркальным столом, где в центре под музыку крутился волчок с лошадкой.

Спрятаться за юный возраст уже не получалось. И без ответа остался вопрос, который теперь напрашивался сам собой. Как же совсем еще молодые ребята (чуть ли не школьники) находят ответы на любые вопросы? Удивительно.

С годами игра абсолютно не приедалась. Оставалась такой же увлекательной и захватывающей. Интеллектуальная «мыльная опера», растянувшаяся на десятилетия. Знатоки становились чуть ли не членами нашей семьи. За их судьбами я продолжал следить, даже если они покидали элитарный клуб.



Как совсем еще молодые ребята (чуть ли не школьники) находят ответы на любые вопросы?

И здесь меня поджидало новое удивление. Почему-то в дальнейшей жизни мои любимые игроки не совершали прорывов и открытий, а высокое и почетное звание «знатока “Что? Где? Когда?”» часто оставалось их самым большим достижением в жизни. Поразительно и непонятно.

Ну и третье удивление. Судьба сложилась так, что мне суждено было стать рекламистом. В 2014 году я писал книгу о рекламных приемах, которые помогают выходить на сильные идеи без перебора вариантов (сегодня эта креативная технология называется Спрингум)¹.

И в процессе работы сделал неожиданное открытие. Оказывается, эти же самые приемы идеально (почти с математической точностью) подходят для решения самых разных вопросов в игре «Что? Где? Когда?».

Приведу лишь пару показательных примеров. Вот задание, которое в свое время получили знатоки.

¹ Иванов А. Н. Как придумать идею, если вы не Огилви. М.: Альпина Паблишер, 2014.

Вопрос 1. В 1999-м году на конкурсе дизайнеров в Словении одна польская фирма предложила использовать этот знак при производстве одежды (рис. 1). Для кого, по замыслу дизайнеров, должны были предназначаться товары с этим знаком?

Ася Круталевич, г. Санкт-Петербург (2002)



Рис. 1. Загадочная закорючка, задуманная польскими дизайнерами

Ответ здесь такой. Польские дизайнеры предложили использовать загадочный знак для спортивной одежды, которая предназначается беременным женщинам (рис. 2).

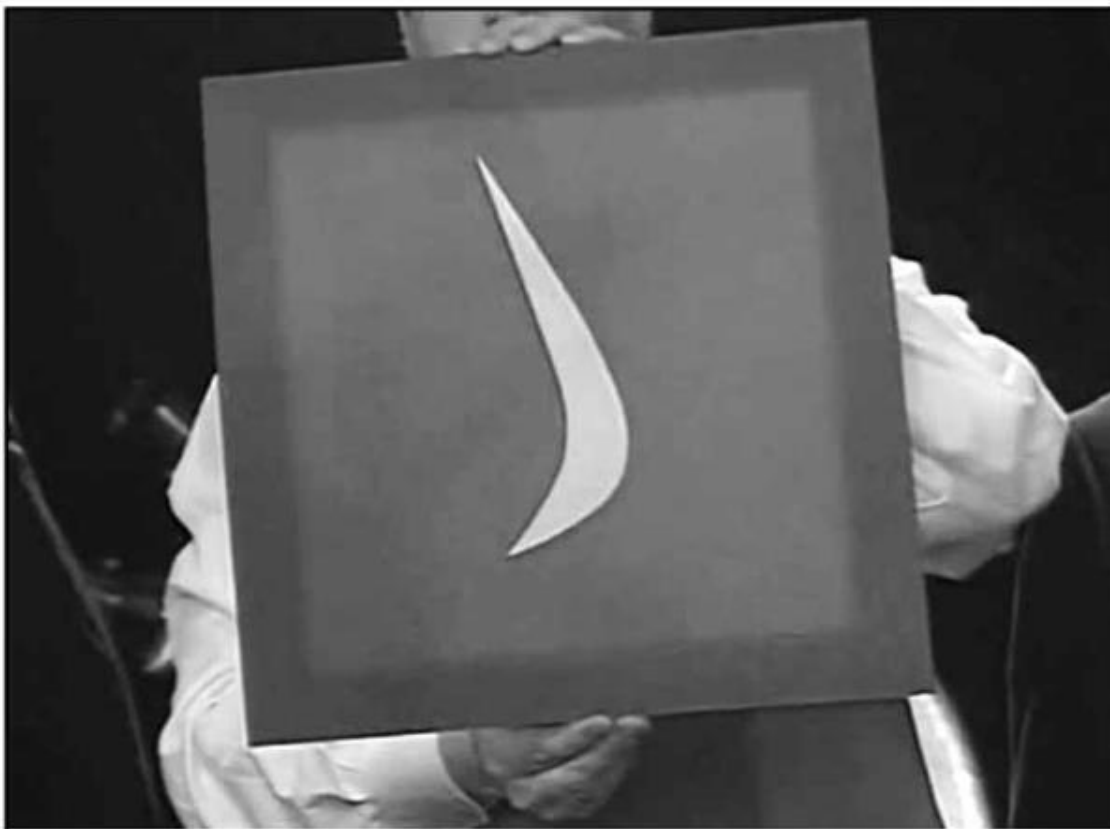
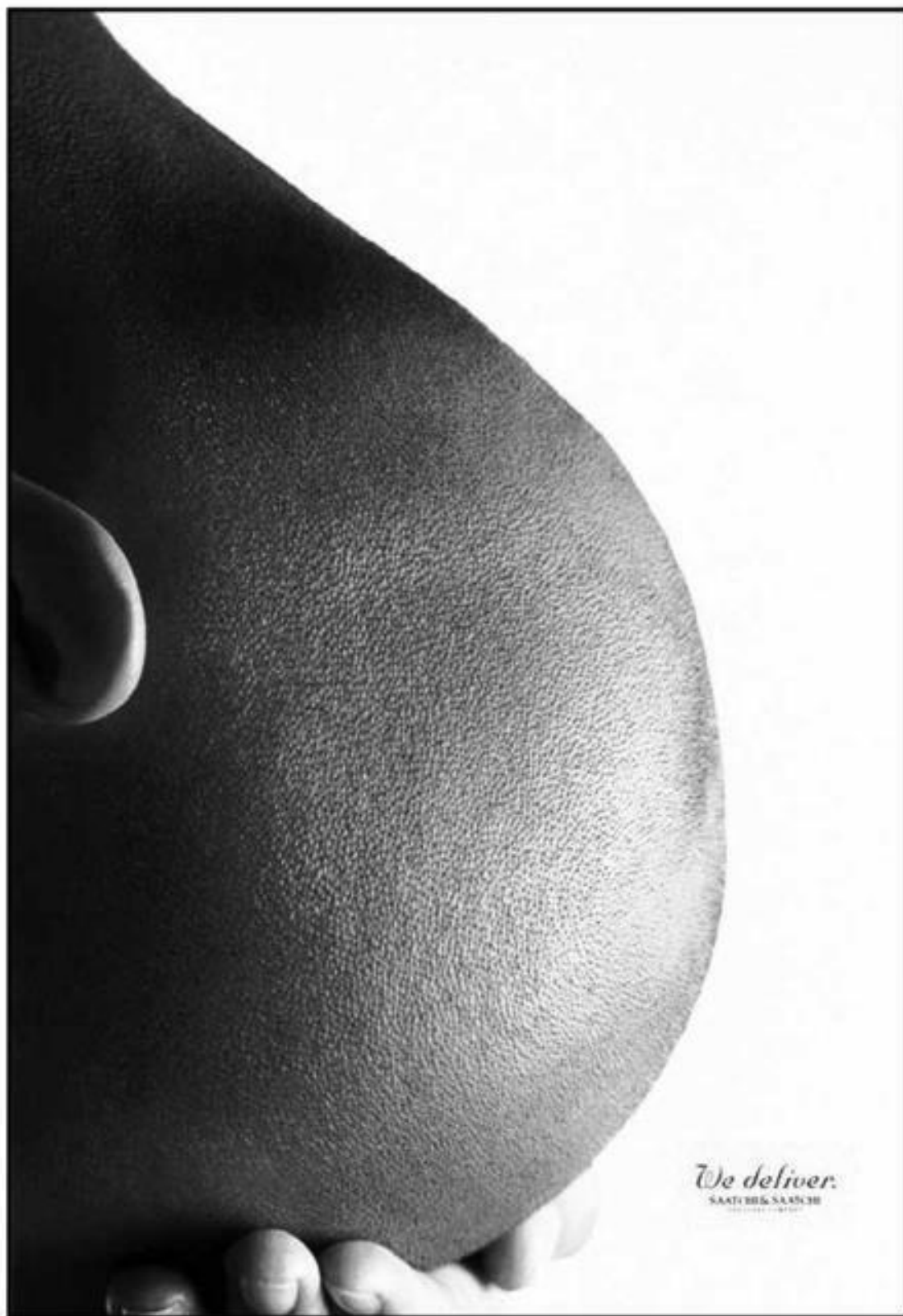


Рис. 2. Не таинственный знак, а символ одежды для беременных

Поворот картинки на 90 градусов не оставляет в этом никаких сомнений. А теперь сравните этот прием со следующим объявлением, в котором креативное агентство предлагает свои творческие услуги (рис. 3).



Работа агентства Saatchi & Saatchi, Лондон, Великобритания

Рис. 3. Вы присутствуете при таинстве вынашивания рекламной стратегии



Почему в дальнейшей жизни вне игры мои любимые знатоки «Что? Где? Когда?» не совершают прорывов и открытий?

Поворот головы на 90 градусов – и мы сразу понимаем, что умственная беременность скоро разрешится родами маркетинговой кампании. Слоган гласит: «Мы доставляем идеи» (We deliver)². Все очень похоже, не правда ли?

В другой раз Борис Крюк спросил знатоков о малоизвестных обстоятельствах начала Второй мировой войны.

Вопрос 2. В 1940 году германские войска оккупировали Францию. Высшие чины вермахта, как правило, располагались в самых лучших квартирах, в дорогих районах, с богатой обстановкой. Но на первых порах некоторые офицеры могли увидеть следующее зрелище. Квартира хорошо убрана, мебель аккуратно расставлена, а вот картина на стене висит криво, несимметрично. С чем это было связано? Почему они заставляли именно такую картину?

Ольга Стрельченко, ст. Нижне-Чирская, Волгоградская обл. (2011)

Расчет сделан на немецкое стремление к порядку. Что происходило дальше? Оккупанты сразу же направлялись к холсту, чтобы его поправить. Именно на это и надеялись французы, когда минировали картины.

Теперь взгляните на следующее рекламное объявление (рис. 4). Ситуация идентичная, правда? Заведомая несимметричность одной из картин не может не привлечь наше внимание. Этим знанием и воспользовались рекламисты для продвижения средства, которое превосходно борется с загрязнениями на любых поверхностях. Девиз кампании: «Не прячьте пятна. Удалите их».



Неожиданное открытие – оказывается, рекламные приемы идеально (почти с математической точностью) подходят для решения самых разных вопросов в игре «Что? Где? Когда?».

Я люблю, когда меня удивляют. И мне нравятся люди, которые сохранили это чудесное умение – удивляться. Как только мы начинаем удивляться, перед нами открываются двери, в которые прежде никто не входил.

Вопрос 3. С какого чувства, по мнению Платона, начинается всякое истинное познание?
Михаил Воробей, п. Бобровици, Гомельская обл., Беларусь (1995)

² В английском языке здесь присутствует еще и остроумная игра слов: глагол «deliver» – это не только доставлять что-то, но и принимать роды (deliver a baby).



Работа агентства Grey London, Лондон, Великобритания

Рис. 4. Какая польза от этой картины на стене? Очень большая: она кляксу на обоях закрывает!

Так афинский философ говорил как раз про удивление. Поэтому в соответствии с принципом взаимной выгоды приглашаю читателя в путешествие, которое понравилось бы мне самому.

Глава 1

Гимн умному вопросу

Чтобы правильно задать вопрос, надо знать половину ответа.

*Роберт Шекли,
американский писатель-фантаст*



Обожаю вопросы про нетривиальные идеи, открытия, изобретения и хитроумные приемы и приспособления. В игре «Что? Где? Когда?» они одни из самых любимых. Навскидку вспомню и приведу сейчас лишь некоторые из них.

Вопрос 1. Перед вами цифры, которыми мы сейчас пользуемся (рис. 1.1). Всем известно, что мы с вами используем арабские цифры. Но почему арабские цифры пишутся так, а не иначе – этого пока точно никто не знает. Недавно после долгих и упорных трудов директор марокканского Музея истории Абдель Керим Баужибара выдвинул на этот счет простую и убедительную гипотезу. Абдель потратил на свою гипотезу долгие годы, а мы вам даем всего одну минуту. Почему эти арабские цифры пишутся так, а не иначе?

Наталья Холодович, г. Логирино (1982)

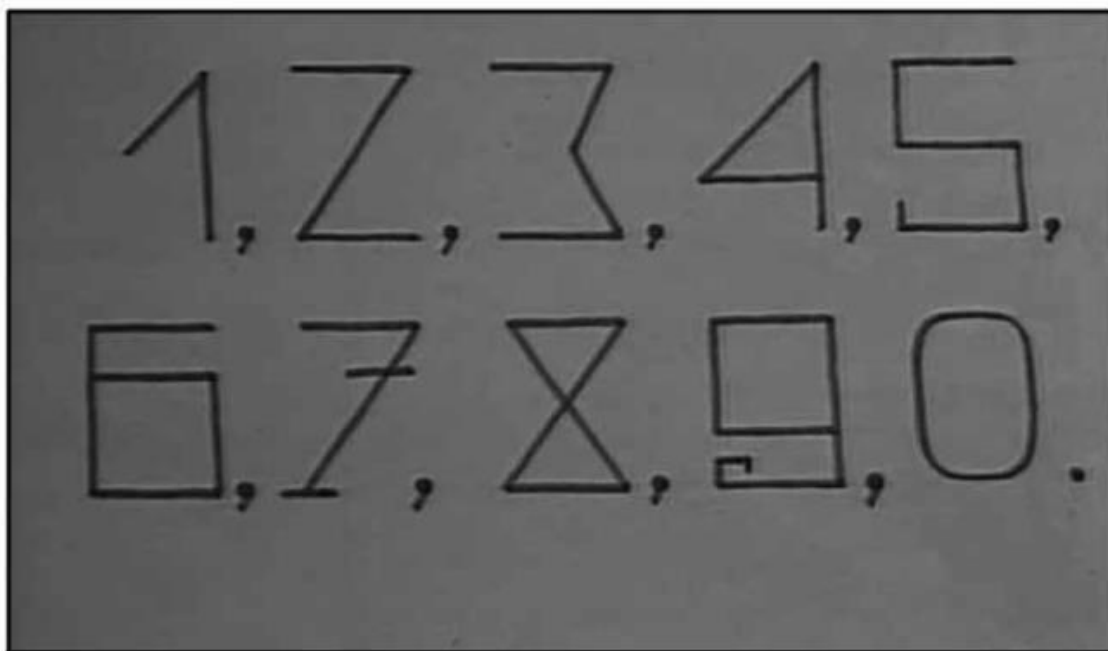


Рис. 1.1. Никто точно не знает, почему арабские цифры пишутся именно так

Этот вопрос в телепрограмме задавался дважды – в 1982-м и повторно в 2000-м годах. Оба раза Сергей Ершов и Никита Шангин ответили абсолютно правильно. Решение весьма красивое. Количество углов при написании каждой цифры соответствует самой цифре (1 – один угол, 2 – два угла и т. д.).

Вопрос 2. В конце XV века в одном молдавском селе несколько лет подряд собирали большие урожаи. И самим хватало, и в город на телегах на продажу отвозили. Но затем наступили годы засухи, жители села голодали, и для посева семян совсем не осталось. Всех спас от голода один мудрый старик. Что же, согласно этой молдавской легенде, он предложил сделать весной для того, чтобы осенью пшеница взошла, и был бы хоть какой-то урожай?

Валентин Ионаш, с. Суручены, Молдавия (2006)

Знатоки используют сэкономленную минуту, выходят на идею мудрого старика-изобретателя и также предлагают распахать дорогу до города. Тогда на этой полоске осенью вырастет урожай.

Вопрос 3. Удивительно, как удавалось античным мастерам создавать на миниатюрах такой мелкий рельеф, едва различимый глазом (рис. 1.2).

Группа исследователей из университета штата Нью-Йорк в Стони-Бруке высказала предположение, что все дело в одной особенности древних мастеров.

На справедливость этого предположения указывает то, что до XIII века исправлять эту особенность не умели. Через одну минуту постарайтесь повторить открытие за океанских естествоиспытателей.

Олег Чичирков, г. Пыть-Ях, Тюменская обл. (2005)

Знатоки снова отвечают правильно. Открытие американских ученых заключается в том, что античные мастера были близоруки. Они работали, почти вплотную приблизив поделочный материал к глазам.

Таким образом резчики по камню добивались больших успехов в изображении тончайших деталей. А вот первые очки для исправления близорукости появились только в XIII веке в знаменитых стекольных мастерских на острове Мурано в Италии.



Рис. 1.2. Древнегреческая миниатюра на камне

Вопрос 4. Существует гипотеза, согласно которой лица наших далеких предков всегда были обращены к солнцу – и лица арийцев, мигрировавших с севера на юг, и лица месопотамцев, двигавшихся навстречу с юга на север, и лица монголоидов, перемещавшихся с запада на восток. Каким образом, согласно этой гипотезе, все вышеназванные обстоятельства отразились на письменности?

Сергей Смоляков, г. Новосибирск (1994)

Снова верный ответ. Его выдает Борис Левин: «Такие перемещения отразились в направлении письма – одни пишут слева направо, другие – справа налево, третьи – сверху вниз».

Вопрос 5. Сюжет снят самим телезрителем. «Долгое время я прожил в Якутии. Там я научился некоторым хитростям. Вот одна из них. Я беру бутылку с горячей водой и делаю с помощью нее лунки в снегу (рис. 1.3). Для чего я их делаю?»

Олег Сайфутдинов, г. Москва (2004)



Рис. 1.3. Загадочные лунки в таежном снегу

Поскольку в Якутии бывают морозы 50 градусов и ниже, а бутылка у нас была с горячей водой, то снег в лунках оплавился и замерз. Получился своего рода твердый ледяной стаканчик.

Местные жители-охотники берут просо и рассыпают его как вокруг лунок, так и в сами лунки. Прилетают куропатки и начинают собирать корм. Когда зерна вокруг лунок собраны, они видят корм внутри и прыгают туда. Обрато вылезти кеклики уже не могут. Замерзают там. На следующий день птицеловы приходят и собирают куропаток. Вот такая неторопливая охота без единого выстрела. Через одну минуту Илья Новиков совершенно правильно объясняет суть изощренного северного капкана.

Вопрос 6. Внимание, прекрасная дама! Докладываю вам, что однажды в театральном фойе некая барышня раскрыла сумочку и вытащила из нее очаровательную шаль (рис. 1.4). Человек, стоявший рядом, увидел это и сделал выдающееся изобретение. Вы должны повторить это изобретение за одну минуту.

Николай Котьяш, г. Мурманск (1987)



Рис. 1.4. Сумочка прекрасной дамы и белая шаль

Этот вопрос в телеигре также задавался дважды – в 1987-м и повторно в юбилейных играх 2000 года. Знатоки ответили правильно и уверенно. Борис Еремин даже уточнил, что при указанных обстоятельствах театральный артист Глеб Котельников в начале XX века изобрел не просто парашют, а ранцевый парашют.

Нисколько не умаляя интеллектуальных достоинств и заслуг игроков, давайте все-таки задумаемся. Ведь на каждое из этих открытий у их авторов ушли годы, если не десятилетия. А у знатоков – всего одна минута. Как же так? Выходит, они гораздо умнее специалистов в самых разных областях?

Мне приходилось с подобной ситуацией сталкиваться и на собственном опыте. Найти сильное решение в рекламе невероятно трудно. За всю свою 30-летнюю профессиональную жизнь таких решений набралось всего пара-тройка десятков.

Каково же было мое удивление, когда на моих семинарах по парадоксам эти неординарные ходы стали предлагать люди, которые вообще не были специалистами в рекламе и маркетинге. Неужели на эти занятия каким-то волшебным образом собирались невероятно способные и творческие люди?

Сложная теорема

Формула производной произведения функций $(uv)' = u'v + uv'$ потребовала от Лейбница, по его собственному признанию, целых шесть недель прилежных поисков и размышлений. Современному же студенту технического вуза для полного доказательства этого равенства достаточно нескольких минут. Хотя, конечно, бывает по-разному.

Одно время мой приятель занимался репетиторством и готовил школьников к экзамену по математике. После тщетных попыток объяснить нерадивой ученице действие знаменитой формулы $(uv)' = u'v + uv'$ он в сердцах заметил: «В этом же даже есть какая-то музыка!» – «Она только вам слышна, Максим Евгеньевич», – последовал ответ.

Астрофизик-любитель

Наш нобелевский лауреат по физике Виталий Лазаревич Гинзбург много лет состоял членом Международного астрономического союза. Был избран иностранным членом Королевского астрономического общества и даже выступал в качестве Дарвиновского лектора этого самого общества. Несмотря на все эти регалии, он называл себя астрофизиком-любителем. Почему?

На лекциях и просто в кругу знакомых он неоднократно рассказывал о радио-, рентгеновском и гамма-«небе», о различных астрономических открытиях, автором изрядной доли которых был он сам.

Но при этом обычного звездного неба он не знал. Так уж сложилась жизнь, что школьная астрономия прошла мимо него, а в тридцать лет изучать карту звездного неба, запоминать названия звезд и созвездий было уже совершенно невозможно. Как можно засесть за учебник астрономии, когда ты настолько увлечен физикой, что уже сделал в ней много первоклассных работ, а еще большее их число ожидает, когда до них дойдут руки? Нет, это было совершенно невозможно.

Но когда впоследствии академик знакомился с новыми гипотезами и результатами в астрономии, то нередко задавался вопросом: а мог бы автором этих открытий быть он сам. Иногда ответ был отрицательным.



Почему член Международного астрономического союза академик Гинзбург называл себя астрофизиком-любителем?

Но в других случаях он с уверенностью мог сказать, что немедленно дал бы правильный ответ, если бы его спросили или если бы он сам задал себе соответствующий вопрос, будучи знакомым с астрономическим материалом³.

Но станет ли человек, не слышавший о нейтронных звездах, спрашивать, почему они могут быстро вращаться? Или обладать гигантским магнитным полем и быть сверхтекучими в какой-то своей части?

³ Гинзбург В. Л. О науке, себе и о других. М.: Изд-во физ. – мат. литературы, 2003.

Невероятное открытие «на кончике пера»

В 1928 году Поль Дирак (Paul Dirac) записал уравнение релятивистского движения электрона, исследовал это равенство как абстрактный математический объект и обнаружил, что оно имеет весьма странные решения.

Будущий основоположник квантовой электродинамики сильно удивился, когда понял, что выстраданное уравнение – предмет его гордости – вдруг предлагает решения для частиц, которых не существует во Вселенной.

Разрешение этого противоречия спустя восемь лет приведет к Нобелевской премии. Но пока до триумфа еще далеко, и Дирак задает себе гениальный вопрос: «Чтобы все в уравнении формально сходилось по знакам, почему бы нам не присвоить заряду положительный знак, который и удовлетворит нужным свойствам волновой функции?» Эту частицу с положительным зарядом и массой, равной массе электрона, физики назовут позитроном. Так на бумаге родилась новая элементарная частица⁴.

Говорят, что решения физиков математически некорректны, а решения математиков физически бессмысленны. Но не всегда, не всегда... Буквально через год это открытие получило блестящее экспериментальное подтверждение. Позитрон был обнаружен в космическом излучении.

Почему этого не случилось раньше? Как говорил французский физиолог Клод Бернар (Claude Bernard), «не узнаешь, что нашел, если не знаешь, что ищешь».

⁴ Кстати, Плутон и Нептун тоже были открыты сначала «на кончике пера». На небе они не видны даже в самую ясную ночь. Их вычислили на бумаге и только спустя годы и десятилетия разглядели в телескоп.

Борьба с непокорной милей

Следующая история из области спорта. В течение долгих столетий никто не пытался пробежать милю за четыре минуты. По одной простой и весьма веской причине – никто не понимал, что это возможно.

Со времен древних греков множество людей пытались это сделать. По народным преданиям, греки пускали львов вслед бегунам, полагая, что это заставит их бежать быстрее. Кроме того, они пробовали применять тигровое молоко – не то питье, которое вы можете приобрести в диетических магазинах, а самое настоящее молоко тигриц. Толку все равно не было никакого.

Поэтому древнегреческие тренеры сочли, что подобный результат недостижим. И на протяжении тысячелетий все в это верили. Приводились аргументы, что наши кости по своей структуре не могут выдержать подобную нагрузку. Кроме того, сопротивление воздуха слишком велико. Физиологические возможности легких недостаточны. Короче, тысяча причин!

Но вот нашелся человек, всего-навсего один человек, который доказал, что врачи, тренеры, спортсмены, а также миллионы и миллионы людей до него, пытавшиеся, но не сумевшие это сделать, – все они ошибались. Студент Оксфордского университета Роджер Баннистер (Roger Bannister) 6 мая 1954 года на университетской спортивной площадке пробежал одну милю за 3 минуты 59,4 секунды, поставив, таким образом, мировой рекорд в беге на данную дистанцию.



В течение долгих столетий никто не пытался пробежать милю за четыре минуты. Потому что никто не понимал, что это возможно.

Знаете, что случилось после этого? Произошло чудо. Всего через год после того памятного забега 37 бегунов повторили достижение нового чемпиона. А спустя еще год это сделали уже 300 бегунов. Удивительно, не правда ли?

Так что же я пытаюсь вам сказать этим историческим фактом и прочими случаями из жизни?

Знать, что нечто *существует* и *осуществимо*, – это очень и очень много. Можно считать, что в такой ситуации половина всей необходимой работы уже сделана.

Этот принцип применим практически к любой сфере человеческой деятельности. К науке, бизнесу, спорту и, разумеется, к игре «Что? Где? Когда?». Если ведущий после минуты обсуждения говорит, что среди версий у знатоков есть и правильная, то вы теперь понимаете, что это серьезная подсказка и существенная моральная помощь отвечающему. От таких слов человек сразу же расправляет крылья, чувствует себя сильнее и увереннее в своих умственных силах.

Разница между первопроходцем и теми, кто идет за ним по следу, огромна.

Она, можно сказать, качественная. Даже несмотря на тот факт, что со стороны пионерская работа часто выглядит весьма неуклюжей⁵. Красоту наведут ученики и коллеги позже.

Интеллектуальные, физические, психологические усилия, которые прикладывает новатор, в разы и на порядки превосходят те затраты, которые потребуются от последователей для повторения результата.



Знать, что нечто *существует* и *осуществимо*, – это очень и очень много. В такой ситуации половина всей необходимой работы уже сделана.

Не стоит впадать в самообман, что мы тоже так можем. Первому было гораздо, гораздо тяжелее. Именно поэтому первых окружают таким почетом и уважением. Они это действительно заслужили.

Одному японскому физика не хватило какой-то малости, чтобы стать первооткрывателем нейтрона. Но, увы, его опередил находчивый англичанин Джеймс Чедвик (James Chadwick). Так до конца жизни при одном только упоминании слова «нейтрон» (жесткие студенты так развлекались) по лицу ученого, не поймавшего птицу удачи, начинали градом течь слезы.

⁵ Именно это обстоятельство позволило лауреату медали Сильвестра и ректору Пермского университета А. С. Безиковичу сделать парадоксальный вывод о том, что «репутация математика основывается на числе плохих доказательств, которые он придумал».

Значимость постановки проблемы

И второй вывод, который мы можем сделать. Задать правильный вопрос – это тоже большое дело. Психологи считают, что наше мышление в значительной степени состоит из формулировки вопросов и ответов на них. Вопрос – это форма мышления, в которой выражается требование новой информации.

Постановка вопросов – это управление мышлением и осуществление обратной связи между людьми. Сильное мышление – это, в частности, умение задавать вопросы по существу, по делу.

Доводилось ли вам когда-нибудь сталкиваться с человеком, который грамотно ставил вопросы, и вам это нравилось? Это верный признак того, что перед вами профессионал. Он умеет задавать вопросы и знает, какие ответы хочет получить. Разумный вопрос, по Фрэнсису Бэкону, – это уже половина мудрости.

Мысль невозможна без вопроса. Путь от вопроса до ответа и есть работа мысли. Вот как это отразилось в самой игре.

Вопрос 7. Внимание, золотые правила Эйнштейна! Перечислены девять из десяти правил, которые Альберт Эйнштейн рекомендовал использовать в повседневной жизни (рис. 1.5). Тут есть и привычные нам «Никогда не ошибается тот, кто ничего не делает» и забавные «Образование – это то, что остается после того, как забываешь все, чему учили в школе». В этом списке ведущий нашел и мысль, которую наивно считал своей, – «Секрет творчества состоит в умении скрывать источники своего вдохновения» и т. д. Десятое правило мы от вас спрятали – оно любимое у телезрительницы. Назовите это правило.

Марина Воробей, г. Полоцк, Беларусь (2015)

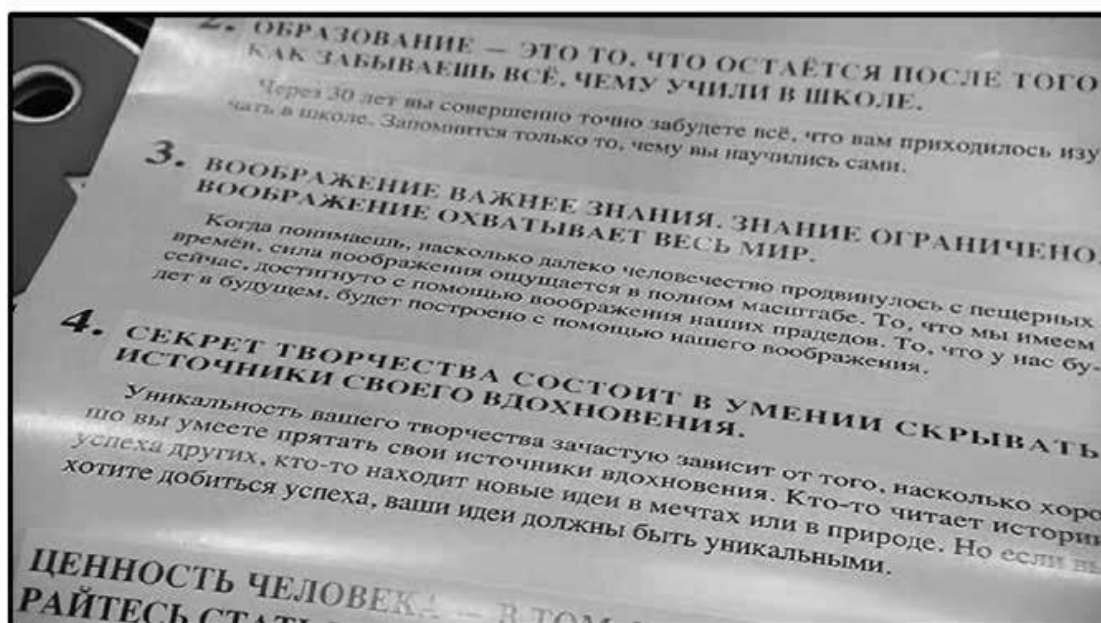


Рис. 1.5. Золотые правила Эйнштейна

Великий физик считал, что в любом возрасте очень важно не переставать задавать вопросы.



Доводилось ли вам когда-нибудь сталкиваться с человеком, который грамотно ставил вопросы, и вам это нравилось?

Помните, о чем однажды сожалел Шерлок Холмс? «Именно сейчас я и почувствовал, как мне недостает моего Ватсона. Уж он-то всякими интригующими вопросами и возгласами удивления умеет возвысить мое немудреное искусство до уровня чуда, хотя в действительности оно представляет собой не что иное, как систематизированный здравый смысл».

«Эккерман ходил за Гете и записывал каждое его высказывание... Гете знал об этом и помогал ему, думая вслух. Эккерман своими вопросами понуждал автора “Фауста” отвечать, находить свою точку зрения.

Эккерман не только записывал, он извлекал мысли из поэта. Гете говорил и говорил. Ходит за тобой не охранник, а секретарь с записной книжкой, приходится что-то произносить. Думаю, что если бы было побольше Эккерманов, то больше было бы и Гете»⁶.

*В бурном море людей и событий,
Не щадя живота своего,
Совершите вы массу открытий,
Иногда не желая того...*

Академика А. Н. Колмогорова упрекали в том, что он математик без теорем, который никогда ничего не доказывает и который гораздо больше преуспел в постановке проблем, чем в их решении.

Но сам ученый считал такое положение дел вовсе не изъяном, а утонченной похвалой. Андрей Николаевич не раз утверждал, что ставить задачи, придумывать, каким вопросом заниматься, – это огромное достоинство, которое ценится выше, чем умение разрешать научные сложности.

В 1971 году на конгрессе Петр Грабарь получил медаль за заслуги в иммунологии. В ответной речи он сказал: «Ученый – это ребенок, который так и не стал взрослым. Начиная с трехлетнего возраста он спрашивает “почему” – маму, папу, учителя, профессора... И когда он не находит, кого бы еще спросить, он задает этот вопрос себе. С этой поры он становится ученым».

⁶ Грашин Д. А. Причуды моей памяти. М.: Олма Медиа Групп, 2011.



По мнению Петра Грабаря, ученый – это ребенок, который так и не стал взрослым.

Почему дети так быстро развиваются? Они прирожденные почемушки – задают очень много вопросов. В литературе мне встречалась цифра, что в среднем обычный ребенок задает по 300–400 вопросов в день.

А сколько вопросов задаем себе мы, взрослые? Как говорят социологи, недостаток вопросов ведет к «низкой диалогизации человека» – малоподвижной психике. Чем меньше вопросов, тем беднее наш внутренний диалог, тем скупее наши мысли и размышления и тем более заторможен наш мозг.



Эккерман своими вопросами понуждал Гете отвечать, находить свою точку зрения. Не просто записывал за поэтом, он извлекал из него мысли.

Поэтому пусть любимая игра станет нашей палочкой-выручалочкой. Ловите россыпь чудесных вопросов для самостоятельного разбора.

Вопрос 8. В 1580 году английский типограф Генри Денем предложил ввести в употребление вот такой знак (рис. 1.6). Что он должен был означать?

Вера Плеханова, г. Салават (2015)



Рис. 1.6. Неведомое грамматике обозначение

Вопрос 9. Какой знак Оноре де Бальзак называл ключом ко всякой науке?
Офелия Мхитарян, г. Долгопрудный, Московская обл. (2001)

Вопрос 10. Один английский журналист долго пытался придумать формулу успеха: как стать популярным, как всем понравиться. Но так и не придумал. Зато он вывел формулу неудачи. Повторите его открытие. В чем состояла эта формула неудачи?
Гульнара Насрутдинова, г. Рубцовск, Алтайский край (1996)

Вопрос 11. Поцелуй Мэй Ирвин и Джона Райса длился всего пару секунд, но это не помешало ему стать международной сенсацией. Объясните почему.

Вопрос 12. Внимание, газовая атака. Перед вами противогаз довоенного образца, оснащенный изобретением в виде странного рога (рис. 1.7). В чем состояло это изобретение? Для чего был нужен рог?
Ирина Михеева, г. Нижний Новгород (1996)



Рис. 1.7. Противогазная маска Ш-1 1935 года выпуска

Вопрос 13. Вы любите бабье лето? Теплые осенние дни. В багрец и золото одетые леса. Откуда же берется это неожиданное потепление? Что вдруг начинает подтапливать воздух? Вы должны повторить открытие Владимира Ивановича Вернадского.

Владимир Ворошилов, г. Москва (1997)

Вопрос 14. Однажды господин Ревсон (Revson) увидел на званом ужине, как одна дама поднесла к губам салфетку, и тут же открыл основной закон декоративной косметики. Сформулируйте через одну минуту этот закон и вы.

Лилия Сабитова, с. Донское, Оренбургская обл. (1998)

Вопрос 15. Взгляните на кадр из рекламного ролика, посвященного зубной пасте (рис. 1.8). «На ваших зубах и деснах постоянно образуется налет – невидимая пленка из бактерий. Со временем это может привести к потере зубов. Наша зубная паста благодаря действию триклозана подавляет активность бактерий и помогает предотвратить заболевания десен. Кстати, моя бабушка пользуется только этой зубной пастой. Ведь зубы – это единственное, что у нее осталось своего». Дальше идет слоган: «У ваших зубов – блестящее будущее». Найдите ошибку, допущенную в рекламе. Точнее, определите то, что будет ошибкой, по крайней мере, для 99 % населения.

Юрий Катаев, Пермская обл. (1998)

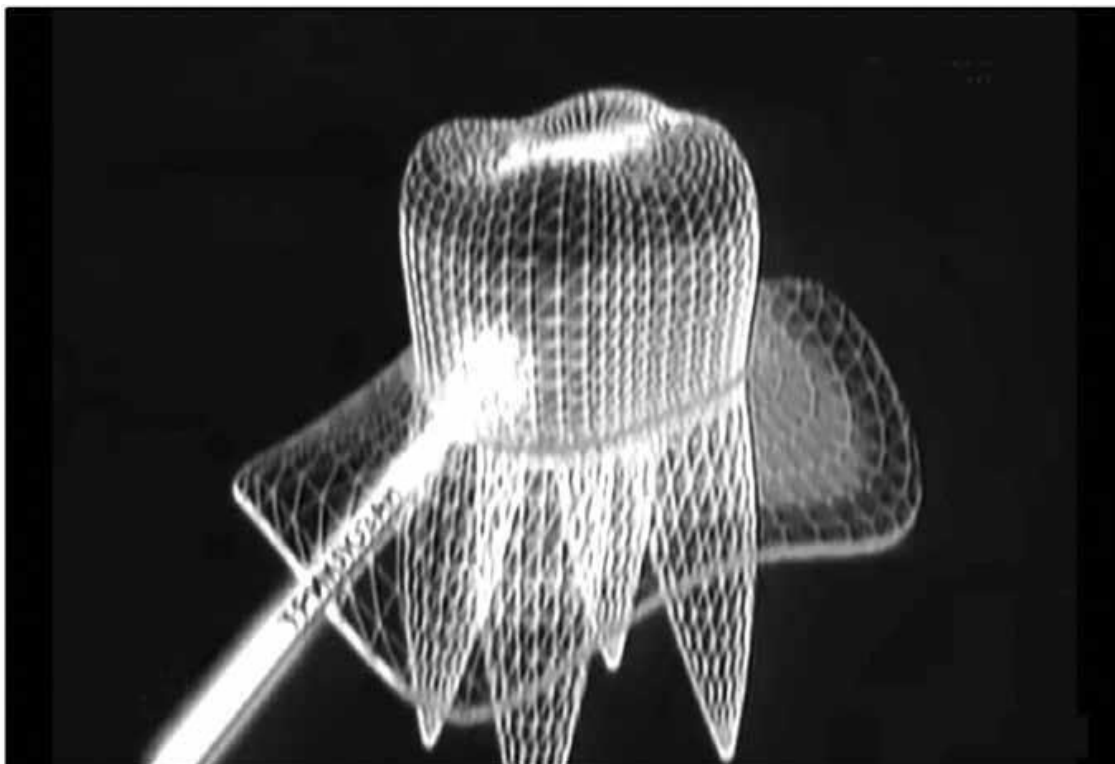


Рис. 1.8. Фрагмент телерекламы зубной пасты, которая подавляет

Вопрос 16. Одному американцу каждый день досаждали мальчишки, которые резвились на лужайке у его дома. Тогда он придумал тонкий психологический ход, который, правда, потребовал первоначальных затрат. Что же придумал этот находчивый американец, чтобы избавиться от назойливых мальчишек?

Ольга Дмитриева, г. Иваново (2006)

В качестве подсказки послушайте следующую поучительную историю. В эмиграции одному человеку срочно потребовались деньги, пусть не крупные, но быстрые. И вспомнил он про рекламное объявление, где требовались доноры для лаборатории по искусственному оплодотворению молодых женщин, которым долгое время не удавалось забеременеть естественным путем. За порцию заветного мужского содержимого клиника предлагала что-то около пятидесяти долларов. В предвкушении такого легкого и справедливого заработка репатриант отправился к медикам. И доктор, который ему там встретился и узнал отчаянную ситуацию «донора», сказал прекрасные слова:

– Дружище, вот тебе пятьдесят долларов, и катись отсюда, чтобы глаза мои тебя не видели. А прижмет – еще раз дам. Но только здесь больше не появляйся. Ты же с одного-единственного раза себе всю жизнь испортишь. Как только семя сдашь и едва окажешься в постели с женщиной, сразу будешь думать только об одном: сейчас опять пропадут пятьдесят долларов!⁷

Вопрос 17. Перед вами необычный памятник (рис. 1.9). Он установлен в 1983 году в честь изобретения, которое совершил Яков Кристоф Рад (Jacob Christoph Rad) в 1843 году. Это изобретение было сделано во многом из-за того, что Юлиана, жена Якова, получила травму. Что это была за травма и при каких обстоятельствах она была получена?

⁷ Губерман И. М. Пожилые записки. Н. Новгород: Деком, 1996.

Буракия Туякова, г. Бишкек, Кыргызстан (2006)



Рис. 1.9. Памятник изобретению, установленный в чешском городке Дачице (Dačice)

Вопрос 18. Внимание, старинная карта Англии из древнего атласа Блау XVII века (рис. 1.10). Каким образом знаменитый астроном и геофизик Эдмунд Галлей (Edmond Halley) впервые определил площадь всех графств Англии, если доподлинно он знал площадь лишь одного графства – графства Кент?

Семья Бардулиных, г. Владимир (2006)



Рис. 1.10. Вот так изображали Англию на первых картах четыре века назад

В геометрии есть нестандартный прием – для решения планиметрической задачи перейти в область стереометрии. Так изящно доказывается, например, весьма замысловатая теорема Дезарга (Desargues). Или в уравнении с целыми числами можно осуществить выход в комплексную плоскость, а из формулы квадрата суммы занырнуть снова в геометрические фигуры.

На первый взгляд кажется, что такие ходы только усложняют условие, но потом оказывается, что решение сильно облегчается и становится чуть ли не очевидным.

Вот и здесь вам потребуется вслед за Эдмундом Галлеем из чистой математики перепрыгнуть в другую науку. Пусть профессия английского ученого будет вам своего рода намеком.

Вопрос 19. Театральный режиссер Георгий Товстоногов делил спектакли на два типа. Георгию Александровичу был ближе тот из них, цель которого – растревожить человеческую совесть. Если вы догадаетесь, как Товстоногов назвал этот тип спектакля, то сразу догадаетесь, как он назвал второй. Как режиссер называл каждый из этих двух типов спектаклей?

Денис Володин, п. Базарный Сызган, Ульяновская обл. (2022)

Вопрос 20. В 1879 году русский крестьянин Федор Блинов изобрел то, что назвал так: «Вагон с бесконечными рельсами для перевозки грузов». Как мы сегодня называем то, во что превратилось это изобретение?

Нина Буцанова, г. Палех, Ивановская обл. (2018)

Вопрос 21. Как геологи самым простым и доступным способом берут пробы попутных вулканических газов прямо из источника с помощью самой обычной бутылки?

Мехман Аскеров, г. Баку, Азербайджан (2008)

Вопрос 22. Педагог Том Дейвис (Tom Davis) давал коллегам совет: «Ставьте сами себе баллы по следующей системе: один балл за минуту урока, когда говорите вы, пять баллов – за минуту, когда рассуждают ваши ученики». А за что педагог предлагал ставить себе 10 баллов или 50? Поясните, за что – именно 10, а за что – 50.

Татьяна Гуляева, с. Култаево, Пермский край (2022)

Знатоки ответили, что этот педагог предлагал ставить учителям 10 баллов, когда преподаватель задает ученикам вопросы, а 50 баллов записать себе в заслугу тогда, когда ученики задавали вопросы ему.

Это значит, что он настолько заинтересовал учеников, что они хотят узнать больше и сами задают ему вопросы. Вот это и есть высшее проявление педагогики, с точки зрения Тома Дейвиса. Получилась почти иллюстрация к словам поэта:

*На свете ни единому уму,
Имевшему учительскую пруть,
Глаза не удалось открыть тому,
Кто сам не собирался их открыть.*

Помню, как на консультации по теории конденсированного состояния (ох, какой же мудреный это был предмет!) профессор неожиданно сказал нам: «Вы задаете такие вопросы, что понятно – материалом вы владеете. Давайте зачетки». И поставил отличные отметки. Сегодня так поступаю уже и я сам.

Действительно, по тому, какие вопросы задает студент, гораздо легче судить о его знаниях и способностях, чем по ответам на экзаменах. Это правильное направление мысли. Можно сказать, в самом русле того, о чем мы говорили чуть выше. Но ответ знатоков надо все-таки немного докрутить. Справитесь сами?

Впрочем, вот небольшая подсказка и дополнительная мотивация. Если ответите верно, то узнаете, что стало причиной написания первой книги Агаты Кристи, Райдера Хаггарда, Мэри Шелли и Фенимора Купера.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.