Позитив 13. 23.12.2013

Присутствуют **С., Ид., Ис., Ш.**

Ш = Шер Самуил Юделевич (74), преподаватель эвристики.

С. Предновогоднее заседание проведём в обратном порядке тем журнала. Первая заморочка. Вот список из 10 загадочных слов. Как вы думаете, что они означают, какие у вас гипотезы?

Ис. Это сорта сыров.

Андексер	Бергадер	Биаром	Бонифац	Данаблю	Иборе	Камбоцола	Себреро	Стилтон	Чечил

Ш. Это отсылка нас к каким-то словам, частично усечённым. Перекличка с какими-то другими словами.

Ид. Возможно, после перестановки какие-то осмысленные слова могут получиться.

С. Прав Исмагилов. Это сыры.

Второй вопрос заморочки. Сыр в студию! Вот один из этих сыров. Скорее всего, вы понятия не имеете о том, как он называется. Но если кто и знает, то прошу помалкивать. Пусть каждый из вас впишет свою фамилию в три гипотетических названия. Посмотрим, кто из вас наиболее

удачливый по части сыров? Быстрее, вы не корову продаёте.

Ис. А вы же сами на прошлом уроке говорили, что на анкеты надо отвечать вдумчиво.

С. Вы вписали расписки в 8 названий. Дорогие вы мои! Все промахнулись. Этот сыр называется ч**е**чил. И его никто не загадал. Ну, тогда угадайте сколько стоит этот кусок.

Ис. 160 р.

Ид. 110 р.

Ш. 80 р.

С. Победил Шер. Цена этого куска чечила 78 р. Раз уж вы победили, то загадайте число 1, 2 или 3. Шер выбирает 2. Ему досталась самая лучшая моя книга. Её мы сегодня обсудим в самом конце заседания.

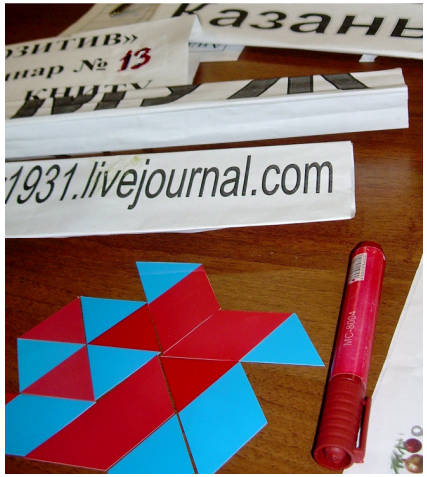
Распробуем же этот чечил.

- **С**. Колокольчик. Передаю слово для сообщения С.Ю. Шеру о том, как он даёт уроки эвристики школьникам. Каждый может прерывать рассказ докладчика прямо по ходу дела своими вопросами. Эти часы на 7 минут, они для ориентировки докладчику. Когда четыре раза перевернём – значит, надо заканчивать, истекло 35 минут.

Ш. Предмет эвристику я веду с 1993 года. Исполнилось 20 лет. Мне поспособствовал ВВС. Тогда организовывались некоторые негосударственные вузы. И я пошёл в несколько разных организаций. Я устроился в один вуз, а он потом присоединился к ТИСБИ. Я там до сих пор работаю. Но кроме того я ещё работаю в трёх местах. В лицее Лобачевского, в детской школе «Дашка» при Архитектурно-строительном университете. Там с девятиклассниками. В ТИСБИ я оставил себе сейчас только начальную школу. И ещё я работаю в школе-интернате для детей инвалидов. На улице Заря, здесь близко. У меня есть чувство независимости от любого места. И ещё я иногда репетирую учеников, которых приводят мне родители. Пятый – шестой класс, чтобы они больше знали. готовились к олимпиадам.

У меня достаточно большая библиотека. Я подбираю задачи. У меня и Гарднер, и Перельман, и другие авторы есть. Вот змейка Рубика. Стали появляться и свои разработки.

Эвристика – это интеллектуальный тренинг для развития творческих интеллектуальных способностей. Но некоторые конструкции имеют ещё и эстетическую ценность. Вот моё изобретение Умино. Я его запатентовал. Тут интересна не только



форма, но и раскраска фигур, их узор. Даю каждому присутствующему.

Стыковать нужно сторонами внутренних треугольников .

Фигура состоит из трёх треугольников. Есть два способа игры. По принципу домино и другой.

Ид. Пентамино...

Ш. Пентамино – это фигура склеенная из пяти квадратиков. Я его тоже использую. У вас зелёный, синий... Фигурки можно составить, например, так...

Как я озадачиваю своих учащихся? Что тут изображено? Я из журнала «Курьер Юнеско» вырезал. Загорожу подпись.

С. Загадочные полосы – это след от комбайна.

Ш. А что такое тёмные полосы? А жёлтые? Что это за узор? Каково его происхождение?

С. Кротовые норы? Или аналог Стоунхеджа? Инопланетяне сняли вывернутые пласты земли.

Ш. Где это снято?

Ис. В южной Америке.

Ш. А какое это время года?

С. *Поздняя осень,*
грачи улетели.

Ш. Мы горожане, поэтому трудно догадаться. Это снято с воздуха. Работа человека. Тут поля, на которых прошла жатва. Пашут землю под озимые и ходят по периметру. Узоры плуга.

Ис. Даю поправку. Ради экологии надо жатву начинать не с края поля, а с середины поля, чтобы зверюшки могли своевременно разбежаться.

А вы знаете страну в Европе, где очень сильно развита вера во всякие потусторонние силы, в ведьм, чертей, например?

Ш. Англия? **Ис**. Тепло.

Ш. Ирландия!

С. Мне рассказ СЮШ ассоциативно напомнил о современном польско-американском фильме «Послесловие», или «Последействие». Точно перевести название невозможно. «Стерня», то, что остаётся после уборки урожая. События происходят в современной Польше. Там его восприняли как антипольский фильм. Советую посмотреть. Есть в Интернете.

Ис. Знаете ли вы, какая лошадь самая работоспособная?

С. Мерин.

Ш. Аналогия с волом. Покажу ещё одно моё изобретение: конструктор «Уголки». В нём объединено множество задач. Восемь элементов. Это демонстрационный комплект. На магни-

тах и крепится к доске. Я сделал его из остатков линолеума, который мы пару лет назад купили для покрытия пола на кухне.

Каждый уголок состоит из не-

скольких клеток от 1 до 8. Из всех нечётных уголков складывается квадрат.

А из чётных уголков (2, 4, 6, 8) складываются прямоугольники. Из полученных квадрата и прямоугольника составляется прямоугольник 4 на 9. За единицу площади принят минимальный квадрат – уголок 1 (одна клетка).

Можно сложить и квадрат 6 на 6. Я предлагаю его сделать.

Ид. «Надо ввязаться в бой, а потом осмотрим». (*Складывает*)

С. Чьи это слова?

Ш. Ленин говорил. А Наполеон ещё раньше. Рамки получаются. Есть и такая задача: сделать три квадрата. Много более сложных задач. Например, лесенки (ступенчатые объекты).

С. А вот тупой родитель обратится к вам с глупым вопросом: «А помогут ли ваши занятия моему ребёнку поступить в вуз?»

Ш. Это уроки развития, а не подготовка в вуз. Иногда просят помочь в развитии детей. Есть шестиклассник. Отличник. А на олимпиадах у него не всё получается. Я с ним занимался.

С. Развиваю идею. Не тупую, а острую. А что, если предложить в университетское образование ввести приёмный экзамен на соображалку, на смекалку? Чтобы талантливых людей принимать.

Ид. В прошлом году внучка поступила в школу. Сейчас это не просто. Их готовят. Ее спросили: «На берёзе 10 веток, на ветке 10 яблок. Сколько яблок на берёзе?» Она ответила:

«Они на берёзе не растут».

С. Хотели купить ребёнка. А она умудрилась. Когда моему внуку было 5 лет, я его разыграл. Заранее вставил грушу между веток в сосенку. Подошли мы с ним к сосне, и я говорю, смотри-ка, груша выросла. Он дома говорит: дедушка сорвал с сосны грушу... Но это 5 лет.

Ис. А вот моей внучке ещё такую задачу дали. В машине помещается два бревна. Сколько машин нужно, чтобы перевезти 5 брёвен? Внучка сказала: две. Учительница удивилась. А внучка добавила: надо третье бревно поперёк положить сверху.

С. Творческий подход.

Ид. Эйнштейн для кошки и её котёнка проделал в двери две дырки: большую и поменьше.

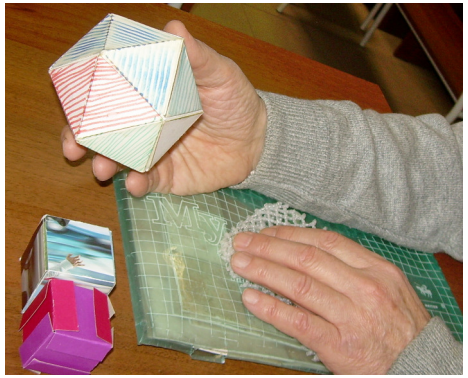
Ш. А вот фигуры сплетённые из частей. Есть тетраэдр и куб, сплетённые из полосок. В моих руках куб, сплетённый из шести прямоугольных карточек.

Пятиклассник принёс эту задачку. Каждую карточку держа две соседние карточки.

Ученики должны сами найти способ плетения этих фигур.

Вот икосаэдр. 20 граней. Он сплетён из пяти элементов. У каждого элемента свой цвет.

С. И касаетесь его? ☺



Ш. В одном углу сходятся все эти 5 цветов. Это собрано из пяти элементов, все они держат друг друга. Над этой задачей я повозился. Фигура усыхает, и потом я её слегка подклеиваю. У меня есть и октаэдр, сплетённый из двух элементов.

Ид. У японцев есть оригами.

Ш. Я с ними не тягаюсь. У них много веков. Иду своим путём.

Использую и логические задачи, загадки и детективные ситуации, игры со словами.

Вот пишу на доске набор букв:

ДОСОНЛООВ

Как переставить эти буквы, чтобы получилось одно слово?

Ответ кажется таким: слоновод. Но не все буквы использованы. Остроумнее такой ответ

«ОДНО СЛОВО».

С. А! Это игра смыслов.

Ш. Какое слово все пишут неправильно? Неправильно.

С. {Я говорил тут об автоморфности два месяца назад}.

Ш. Вот ещё пара загадок. У него их 4. Если их отрезать, то станет 8.

С. У табуретки четыре ножки. Отрежем их, и будет 4 укороченных ножки + ещё 4 обрубка.

Ис. К таким задачам надо сразу давать и ответы.

Ш. У моей задачи ответ такой: у стола 4 угла. Отрежем их, получим 8 углов.

Ис. Вы кто по образованию?

Ш. Я на первом курсе был физиком, а потом перешёл на вычислительную математику.

Ис. Почему в природе такое большое значение имеет симметрия? Философский вопрос.

С. *Что есть красота? И почему ее обожествляют люди?*

Ш. У животных конечностей всегда чётное число. Даже у морской звезды – пять щупальцев – там тоже симметрия есть, но круговая. Симметрия даёт преимущества. Она упрощает.

Ид. У пчёл конструкция из шестигранников.

Ш. Затрата материалов уменьшается.

Ис. Ещё вопрос такой. Что важнее: уметь решать такие творческие задачи, или всё-таки уметь решать стандартные задачи?

Ш. Работа специалиста включает и рутину, и творчество.

С. И то, и другое нужно.

Ш. Только пропорции разными бывают.

Ис. Можете ли вы в уме решить задачу с точностью до секунды. Две стрелки часов встретились в 12 часов. Через сколько времени они вновь встретятся?

Ш. Понятная задача. Надо работать со скоростями стрелок.

С. Тут вспоминается Геракл и черепаха. Догоняет, перегоняет.

Ш. Нет, тут иначе. Но в уме тяжеловато, хотя задача эта не сложная. Стандартная.

С. Я отвечу Ис-у на вопрос, который вы мне задали неделю назад. Есть ли в моих книгах списки литературы?

Вот моя первая научная монография. Издательство «Наука» в Москве. Я её не включил в программу нашего семинара. Она сложна для неспециалистов. Вот убедитесь, тут список литературы 170 наименований чужих статей, на которые я ссылаюсь.

Ш. Я подарю двоим участникам свои поделки.

• **С**. В оставшееся время – основная тема МУЖа – моя саратовская брошюра. Но я решил присоединить сюда ещё две темы. Учебная и популярная книжечка о ТВ. План обогатим в четыре раза. Я калейдоскопично покажу историю создания самой значительной моей учебной книги. Илиада эта растянулась на 30 лет. Сперва были вот такие невзрачные брошюры. Два издания выдержали. {Разглядели ль вы в названии брошюры, что викторина «НЕСКУЧНАЯ»?} Морда усатого кота на обложке иллюстрирует неравенство Чебышёва. Длина усов выше некоторой нормы возможна с небольшой вероятностью. Плешь на левом виске котовой морды – ТРЮ-качество советской печати.

Я ездил в Министерства и СССР и РСФСР. добивался. Говорил: издавайте!

Они послали меня *в деревню, к тётке, в глушь, в Саратов.* Я послал в Саратовский университет рукопись. Потом больше двух лет с ними общался. Они заставили меня найти профессионального художника. За эту весёлую книжку я получил свой первый гонорар. Тогда это было 300 р. (см. на с. 1 с датой 23.12). Дважды туда летал. Тираж 10000. Я горжусь этой книжечкой. Сравните мои эскизы и рисунки профессионального художника. Чувствуете пр**о**пасть?

Ис. Если ваши рисунки раскрасить, то не хуже будут выглядеть.

Ид. Непрофессиональные лучше. У вас всегда всё лучше.

С. Я дал ему темы, эскизы. Он по ним создал конфетки.

Ис. У вас лучше.

С. Ну ладно болтать-то.

Ш. По части выразительности у вас лучше.

Ид. Мне кажется, что он сделал их приглаженными.

С. А вот вы видите макет книги, которую я создал для издательства «Мир» в Москве. Академик В.И. Арнольд поддержал её издание. Вот фото самой этой книги на с. 1 (дата 11.03). В это престижное издательство из жителей Казани пробился только ВВС. И там мне гонорар заплатили. Я тогда в 1993 г. садик себе купил. Тираж тоже 10000.

Макет

В том издательстве юристом работал В.В.Жириновский. Но я с ним не контактировал.

И, наконец, вот последний вариант книги, изданной в казанском университете (см. с. 1, дата 14.04) на средства этого университета. Мы 11 марта и 14 апреля 2014 г. вместо этих двух книг сможем рассмотреть новые мои книжные изделия, которые весной должны выйти из печати.

Самый высокий гриф я получил в СПб. Не помогал мне наш вуз в этом. На сопроводительное письмо не сподобился. Такой была позиция моего нового начальника. Сам я пробился там. А потом, не оповещая меня, изд-во КГУ направило книгу на конкурс в другой город. И там она получила диплом за лучшее оригинальное издание (см. выше фото с сыром). Раз на раз не приходится. Вы видели, иногда я сам себя жёстко критикую за недостаточно удачные изделия. А вот сегодня мне не стыдно кукарекать. Я знаю: эта моя книга переживёт наши времена. Она – произведение искусства. Её значение несравненно шире, чем у учебного пособия. Это – явление российской культуры. Если угодно – артефакт. Мне безразличны чьи-то официальные успехи.

Без официоза знаю, что почём.

Симбиоз русской классической гуманитарной культуры с одним из разделов современной математики – я такого не встречал у других авторов. В книжке, изданной в КГУ (Казань), ещё набирается с десяток опечаток и ошибок. Эх, жалко. Я успел дважды использовать её в учебном процессе. Успешно. Есть доказательства этого успеха. Такая крайне необычная книга хороша в качестве учебной в руках автора. Заставлять пользоваться ею других людей нельзя. Слишком уж она выделяется своею крайней нетрадиционностью. (И вот время моё истекло, а потому и книга из разряда учебных пособий, перетекает в нестареющую историческую реликвию. Даже не раритетом ей быть, а инкунабулой. Ку-ка-ре-ку}.

Никогда больше у меня денежных гонораров не было. Тут есть многое, о чём можно поведать. Всё же 30 лет – марафончик!

Ис. А об этом дипломе в нашем вузе узнали?

С. Я передал его секретарю ректора. Ректор повелел показать на заседании УС.

Ис. Нужно ли для решения задач из этой вашей книги применять эвристические, творческие приёмы?

С. Мои задачи коренным образом отличаются от всех известных в других задачниках. Это не задачи о ТВ. Я ставлю проблемные, жизненные задачи. В них есть немало лишних сведений. Предлагается найти путь решения, отбросив ненужные и используя нужные данные. И я разжевываю процесс решения. Всё объясняю.

Ис. Что такое СВ?

С. Случайная величина или спальный вагон. Кусаю локти от того, что даже в последней книге сохранились и опечатки, и ошибки... Тяните подарки из кувшина. и тяните мудрые мысли. Быстро!

• **Ис**. Я думаю, что задача ученья – как можно большее число задач перевести из разряда творческих в разряд рутинных.

С. Сомнительно, но любопытно.

Ис. Лист жести. Размеры А на Б. Сделать из него параллелепипед с наибольшим объёмом. Задача решается стандартным методом. Это должен делать любой студент после второго курса.

С. Ха! А ведь нужно ещё учесть, как будем соединять края. Сваркой? Склёпкой? Внахлёст? Практическая задача всегда несравненно сложнее выхолощенной, взятой из задачников.

Ш. Мне случайно выпало вот это: «Если джентльмен пригласил девушку к себе домой показать картины, то он показывает ей картины». «Мой родной брат мне дальний родственник. Я родился первым, а он 11-м».