**Лабораторная работа №1**

«*Функции ввода-вывода. Преобразование данных.* *Линейные программы*»

**Требования:**

1. Выполнять задания строго в соответствии со своим вариантом в списке журнала.
2. Выполнять все поставленные задачи в задании.
3. В случае, если данные обозначены буквами, то они вводятся с клавиатуры.
4. Обязательно выводить в консоли начальные значения задачи, если они заданы.
5. Обязательно выводить в консоли результат работы программы с соответствующим обозначением того, что этот результат означает.
6. Если пользователь должен что-то ввести с консоли, обязательно вывести на консоль сообщение, что это конкретно должно быть.

*Вариант 1*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на синий, а цвет выводимых данных на белый.

Текст: «Ближайший к нынешним дням пласт этих легенд - пласт, предшествовавший отмиранию: и суеверия и боязни тесных контактов с жуткими местами, - составляли легенды, в которых рассказывалось об отшельниках и одиноких фермерах, проживавших обособленно и в какой-то момент испытавших психический надлом, трагический по последствиям: про таких говорили, что они "продали себя" этим странным созданиям. В одном из северо-восточных округов в начале XIX века была даже своеобразная мода - обвинять чудаковатых и нелюдимых в пособничестве ненавистным силам или дружбе с ними.

Что же касается природы этих существ - то объяснения, само собой, варьировали. Как правило, их называли "те", или "бывшие", хотя в ходу в разные периоды и в разных местностях были и другие названия. Основная масса пуритан без всяких экивоков называла их близкими друзьями дьявола и превратила в предмет оживленных теологических рассуждений. Жители, которые по наследству получили кельтские легенды, - в основном шотландского и ирландского происхождения из Нью-Хэмпшира, а также их родня, поселившаяся в Вермонте, - связывали эти существа со злыми духами и "маленьким народцем" болот и лесов и защищались от них заклинаниями, передаваемыми от поколения к поколению. Но, несомненно, наиболее фантастическое объяснение природы этих созданий принадлежало индейцам. Хотя разные племена отличались своими легендами, но имелось согласие в определенных, существенных чертах: молчаливо предполагалось, что эти создания не являются исконными жителями земли.»

1. Дана сторона правильного четырехугольника а. Найти его радиус вписанной и описанной окружности.
2. Дана масса М в килограммах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных тонн в ней.
3. Товарный поезд задержался в пути на t1 минут, а затем на расстоянии S1 километров наверстал упущенное время, увеличив скорость на v1 км/час. Найти начальную скорость поезда (в км/час).
4. Даны целые числа a, b, c. Проверить истинность высказывания: «Хотя бы одно из чисел a, b, c является степенью другого числа из a,b,c».

*Вариант 2*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на зеленый, а цвет выводимых данных на ярко-белый.

Текст: «Миф Пеннакуков, бывший наиболее последовательным и самым красочным, учил, что "Крылатые" пришли с Большей Медведицы, что в небесах, и в холмах создали шахты, в которых добывают камни, недоступные им ни в каком другом месте Вселенной. Они не живут здесь, говорит легенда, а просто держат аванпосты и улетают с огромными грузами камней к себе на звезды, на север. Они приносят вред только тем людям, которые слишком близко к ним приближаются или за ними шпионят. Животные их избегают, потому, что испытывают к ним инстинктивную ненависть, а не потому что боятся стать для них добычей.

Крылатые не могут есть земные продукты и живность земли, так что привозят с собой пищу со своих звезд. Очень плохо оказаться рядом с ними, и время от времени молодые охотники, забредающие на их холмы, исчезают и уже не возвращаются. Плохо также прислушиваться к тому, что те шепчут по ночам в лесах жужжащими голосами, имитирующими человеческие. Им известна речь разных людей - Пеннакуков, Гуронов, людей Пяти Наций, - но, по всей вероятности, у них нет собственной речи, да она им, похоже, и не нужна. Между собой они общаются, меняя цвет головы, причем каждый цвет означает что-то свое.»

1. Даны стороны прямоугольника a и b. Найти его периметр и площадь.
2. Дана длина L в сантиметрах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных метров в ней.
3. Мотоциклист задержался у шлагбаума на T минут. Увеличив после этого свою скорость на v1 километров в час он искупил опоздание на перегоне S1 км. Определить скорость мотоциклиста перед замедлением (в км в час).
4. Даны целые числа a, b, c. Проверить истинность высказывания: «Квадратное уравнение с коэффициентами a, b, c имеет решение».

*Вариант 3*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на серый, а цвет выводимых данных на черный.

Текст: «Эти люди говорили, что между ранними легендами есть существенное сходство, в том числе - в деталях, и что во многом вермонтские холмы остаются до конце не исследованными, так что было бы неразумно походя отметать вероятность наличия там загадочных обитателей; нельзя было убедить моих упрямых друзей и в том, что, как известно, все мифы имеют общую структуру и объясняются одним и тем же типом искажения реальности, порожденным ранней стадией, развития мышления человека.

Не было смысла демонстрировать таким оппонентам, что вермонтские мифы, по существу, мало отличались от тех всеобщих легенд о природной персонификации, которые наполнили античный мир фавнами, дриадами и сатирами, предположили существование калликанзараев в Греции и дали диким уэльсцам и ирландцам возможность предположить существование странных, маленьких и тщательно спрятанных племен троглодитов и обитателей земляных нор. Бесполезно было также напоминать им о вере непальских горных племен в существование страшного Ми-Го или "Отвратительного Снежного Человека", таящегося посреди ледяных и горных шпилей Гималаев.»

1. Дан диаметр круга d. Найти длину окружности и площадь круга.
2. Дан размер файла в байтах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных килобайтов, который занимает данный файл.
3. Найти трехзначное число зная, что число его десятков является средним геометрическим числа сотен и единиц. Если в записи числа поменять местами цифры сотен и единиц и отнять добытое таким образом трехзначное число от искомого, то разница равна K.
4. Даны целые числа a, b, c. Проверить истинность высказывания: «Существует треугольник со сторонами a, b, c».

*Вариант 4*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на черный, а цвет выводимых данных на светло-красный.

Текст: «Когда я привел своим оппонентам все эти доводы, они повернули их против меня же, заявляя, что из этого как раз следует актуальный исторический характер древних легенд; что это как раз и свидетельствует о реальном существовании некоей странной "прежней" расы, населявшей землю, вынужденной скрыться после прихода и установления господства людей, представители которой сохранились, хоть и в значительно уменьшенном числе, до сравнительно недавних времен - или даже и до наших дней.

Чем больше я старался высмеивать эти рассуждения, тем сильнее мои упрямые друзья защищали их, добавляя к своим доводам то, что и без привязки к древним легендам нынешние сообщения выглядят слишком ясными, согласованными, детализированными и трезво-прозаичными в изложении, чтобы от них отмахнуться. Два или три фанатичных экстремиста договорились до того, что, ссылаясь на древние индейские сказания, предположили неземное происхождение загадочных существ, цитируя при этом диковинные книги Чарльза Форта, в которых утверждалось, что пришельцы из космоса и других миров часто посещали Землю. Большинство из моих собеседников были, однако, просто романтиками, страстно желавшими привнести в реальную жизнь фантастические представления о прячущемся "маленьком народце", ставшие популярными благодаря блестящей фантазии ужасов Артура Мэйчена.»

1. Дана длина ребра куба a. Найти объем куба и площадь его поверхности.
2. Дано двузначное число. Вывести вначале его левую цифру (десятки), а затем его правую цифру (единицы). Найти сумму и произведения полученных чисел.
3. На одной чаше весов лежит арбуз, а на второй - треть того же арбуза и гиря K кг. Весы находятся в равновесии. Какая масса арбуза?
4. Даны целые числа a, b, c. Проверить истинность высказывания: «Треугольник со сторонами a, b, c является прямоугольным».

*Вариант 5*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на светло-желтый, а цвет выводимых данных на синий.

Текст: «Нет ничего удивительного, что из подобных дебатов родились и материалы для публикаций, попавшие в форме писем в газету "Эркхем Эдвертайзер"; некоторые из них перепечатывали газеты, издававшиеся в тех районах Вермонта, откуда пришли загадочные истории о наводнении.

Так, "Ратлэнд Геральд" уделила половину страницы выдержкам из этих писем, а "Брэттлборо Реформер" полностью перепечатала один из моих обширных исторических и мифологических комментариев, сопроводив их собственными суждениями в колонке "Свободное Перо", где выразила восхищение моими скептическими умозаключениями и полностью их поддержала. К весне 1928 года я стал широко известной фигурой в Вермонте, хотя ни разу не бывал в этом штате. И вот тут-то получил я письма от Генри Эйкели, которые произвели на меня столь сильное впечатление, что раз и навсегда приковали мое внимание к пленительному краю теснящихся зеленых склонов и журчащих лесных ручьев»

1. Даны длины ребер прямоугольного параллелепипеда a, b, c. Найти его объем и площадь основания.
2. Дано четырехзначное число. Вывести это же число, цифры которого записаны наоборот. (4я цифра на 1м месте, 3я цифра на 2м месте и т.д.). Найти сумму и произведение полученных чисел.
3. Фарфор состоит из глины, гипса и песка, массы которых пропорциональны числам x, y, z. Сколько нужно песка чтобы изготовить K кг смеси?
4. Даны целые числа a, b, c. Проверить истинность высказывания: «Треугольник со сторонами a, b, c является равнобедренным».

*Вариант 6*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на light aqua, а цвет выводимых данных на ярко-белый.

Текст: «Несмотря на чудовищность того, что он отстаивал, я с самого начала отнесся к Эйкели куда серьезнее, чем к любому другому своему оппоненту. С одной стороны, он был действительно близок к тем реальным событиям - визуально и ощутимо, - о которых столь нетрадиционно рассуждал; с другой стороны, будучи подлинным ученым, он изъявлял неподдельную готовность подвергнуть свои заключения экспериментальной проверке.

У него не было личных предпочтений в результатах, главное - получить убедительные доказательства. Разумеется, я начал с того, что счел его доводы ошибочными, но признал его ошибки "интеллектуальными", так что никогда я не приписывал безумию ни поддержку идей Эйкели некоторыми его друзьями, ни его собственного страха перед одинокими зелеными холмами. Я признавал, что им сделано много; знал, что многие из сообщенных им сведений и в самом деле несут в себе необычные обстоятельства, заслуживающие расследования, хотя меня и не устраивали предложенные им фантастические объяснения происшедшего. Позднее я получил от него определенные вещественные доказательства, которые перевели всю проблему на совершенно иную и весьма странную основу.»

1. Задан радиус r. Найти длину окружности и площадь круга.
2. Дано значение угла в градусах а (0<a<360). Определить значение этого же угла в радианах.
3. В урне находится X чёрных и белых шаров. Если число чёрных шаров уменьшить на k то шаров станет поровну. Сколько чёрных шаров в урне?
4. Даны целые числа a, b, c. Проверить истинность высказывания: «Треугольник со сторонами a, b, c является равносторонним».

*Вариант 7*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на желтый, а цвет выводимых данных на синий.

Текст: «Тауншенд, Уиндхэм Ко.,

 Вермонт 5 мая 1928 года.

 Альберту Н. Уилмэрту, Эсквайру

 118 Сэлтонстэл-стрит, Эркхэм. Массачусетс.

 Уважаемый сэр!

 С большим интересом прочитал я в "Брэттлборо Реформер" перепечатку (от 23 апреля 1928 года) Вашего письма по поводу недавних историй, особенно - относительно тел, обнаруженных в потоке во время наводнения прошлой осенью, и по поводу тех любопытных элементов фольклора, с которыми происшедшее так хорошо согласуется. Вполне понятны причины, которые могут побудить того, кто не является здешним жителем, занять подобную позицию, и причины, по которым с вами согласна колонка "Свободное Перо". Такая точка зрения характерна для образованных людей, как в Вермонте, так и за его пределами. Точно такой же точки зрения придерживался и я, будучи молодым человеком (сейчас мне 51 год), до того, как начал свои исследования. Именно эти исследования, как общего характера, так и посвященные книге Давенпорта, побудили меня изучить те участки холмов, которые до настоящего времени не посещались.»

1. Задан треугольник со стороной а, напротив которой лежит угол, синус которого задается с клавиатуры. Найти радиус описанной окружности вокруг этого треугольника.
2. Задано значение угла в радианах а (0<а<2п). Определить значение этого же угла в градусах.
3. Двое рабочих вместе изготовили P деталей. Первый делал за день на p1 деталей больше второго и работал t1 дней, а второй работал t2 дней. Сколько деталей в день изготавливал второй рабочий?
4. Дана точка А с координатами (х, у). Проверить истинность высказывания «Данная точка располагается в первой или четвертой координатной четверти».

*Вариант 8*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на фиолетовый, а цвет выводимых данных на светло-зеленый.

Текст: «На мысль об этих исследованиях меня навели странные старые легенды, которые мне довелось услышать от пожилых фермеров, грубых и невежественных людей, хотя, признаюсь, теперь я желал бы, чтобы этих исследований вообще не было. Я могу без ложной скромности сказать, что хорошо знаком с антропологией и фольклором. Я много занимался ими в колледже и знаком с такими признанными авторитетами в этой области, как Тайлор, Люббок, Фрейзер, Куатрефейджес, Мюррей, Осборн, Кейт, Буле, Дж. Эллиот Смит и так далее. Для меня не новость то, что истории о тайных племенах так же стары, как само человечество. Я увидел перепечатки ваших писем и писем тех, кто не согласен с вами, в "Ратлэнд Геральд", и думаю, что догадываюсь, на чем именно основываются ваши доводы.

 Хотел бы сказать, что сейчас, боюсь, ваши оппоненты ближе к истине, чем вы, хотя все разумные доводы, безусловно, на вашей стороне. Они ближе к правоте, чем сознают это сами, - ведь они-то основываются только на интуитивных соображениях и не знают того, что известно теперь мне. Если бы я знал об этом так же мало, как они, то был бы полностью на вашей стороне.»

1. Задан треугольник с катетами a, b. Найти гипотенузу.
2. Дано значение температуры Т по Цельсию. Определить это же значение в градусах Фаренгейта.
3. Среднее арифметическое двух чисел равно X, а больше из чисел равно y. Найти меньшее число.
4. Дана точка А с координатами (х, у). Проверить истинность высказывания «Данная точка располагается во второй координатной четверти».

*Вариант 9*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на серый, а цвет выводимых данных на aqua.

Текст: «Есть место, где я так часто слышал эти голоса, что даже принес туда фонограф с диктофонной приставкой, и постараюсь дать вам возможность прослушать свои записи. Я демонстрировал эти записи некоторым местным старикам, и один голос напугал их почти до паралича, так как был похож на тот самый, о котором упоминает Давенпорт и о котором говорили им еще их бабушки и даже пытались его имитировать.

Я знаю, что думают люди о тех, кто "слышит голоса", - но прежде, чем вы сделаете вывод, прослушайте эту запись и спросите кого-нибудь из старых жителей глухих районов, что они об этом думают. Если вы можете дать этому обычное объяснение, хорошо; но, возможно, за этим есть еще что-то. Цель моя состоит не в том, чтобы спорить с вами, а в том, чтобы предоставить информацию, которая человеку ваших вкусов наверняка покажется очень интересной. Но это, строго между нами, строго частное дело. Для публики - я на вашей стороне, поскольку некоторые события показали, что людям не следует знать об этом слишком много. Мои собственные исследования носят сугубо частный характер, поэтому я не хотел бы никакими высказываниями привлекать внимание людей, побуждать их посещать места, которые я изучал. »

1. Задан треугольник со сторонами a, b, c. Радиус вписанной окружности равен r. Найти площадь треугольника.
2. Дано значение температуры Т по Фаренгейту. Определить это же значение в градусах Цельсию.
3. Сумма двух чисел, одно из которых меньше второго на x равна X. Найти меньшее число.
4. Дано целое число А. Проверить истинность высказывания «Данное число является полиндромом».

*Вариант 10*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на красный, а цвет выводимых данных на черный.

Текст: «Истина, ужасная истина состоит в том, что что потусторонние существа все время наблюдают за нами; они имеют среди нас своих шпионов, собирающих информацию. Большую часть своих данных я получил от жалкого человека, который был одним из этих шпионов, если только он не сумасшедший (а я думаю, что он был вполне нормален). Позднее он покончил с собой, но я думаю, что есть и другие.

Эти создания пришли с другой планеты, они способны существовать в межзвездном пространстве и перелетать через него на неуклюжих, но мощных крыльях, которые способны сопротивляться эфиру, но мало чем могут помочь им на Земле. Я готов рассказать вам об этом позже, если вы не сочтете меня сумасшедшим. Они прибыли сюда, чтобы добыть металлы в шахтах, проложенных глубоко под холмами, и я думаю, что знаю, откуда они явились. Они не причинят нам вреда, если мы оставим их в покое, но никто не может сказать, что будет, если мы проявим чрезмерное любопытство. Разумеется, большая группа людей может смести всю их колонию. Этого они боятся. Но если такое случится, то еще больше существ явится "оттуда" - столько, сколько им необходимо для продолжения добычи. Они легко могли бы завоевать Землю, но до сих пор не пытались, потому что им это не нужно. Они предпочли бы оставить все, как есть, и избежать беспокойства.»

1. Задан треугольник со сторонами a, b, c. Радиус описанной окружности равен R. Найти его площадь.
2. Дана масса М в граммах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных центнеров в ней.
3. Среднее геометрическое двух чисел равно X. Найти большее число если меньше равно x.
4. Даны целые числа А, В, С. Проверить истинность высказывания «Среди введенных чисел есть хотя бы одна пара равных».

*Вариант 11*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на голубой, а цвет выводимых данных на синий.

Текст: «Я думаю, что они постараются избавиться от меня, потому что я слишком многое узнал. В лесу у Круглого Холма я нашел большой черный камень с неизвестными иероглифами, наполовину стертыми, а после того, как я принес его домой, все изменилось. Если они решат, что я узнал слишком много, то либо убьют меня, либо заберут меня с Земли к себе, в тот мир, откуда они сюда явились. Они и раньше забирали отсюда образованных людей, чтобы быть информированными о состоянии дел в человеческом мире.

 Тут я подхожу ко второй цели своего обращения к вам - а именно, хочу убедить вас предпринять все усилия, чтобы прекратить нынешние обсуждения этой проблемы, ни в коем случае не допускать дальнейшего распространения этой информации среди широкой публики. Людей следует держать подальше от этих холмов, а для этого нужно, в свою очередь, не возбуждать более их любопытства. Бог свидетель, что шума уже и так было достаточно, со всеми этими агентами по продаже недвижимости и толпами отдыхающих, которые шляются по диким местам и покрывают холмы своими развалюхами.  
 Я буду рад продолжить переписку с вами и постараюсь выслать запись фонографа и черный камень (он так истерт, что фотография ничего не покажет) поездом, если вы пожелаете. Я пишу "постараюсь", потому что предполагаю со стороны этих существ возможные препятствия. Есть тут один угрюмый скрытный парень, по имени Браун, на ферме, что недалеко от деревни, - я думаю, он их шпион. Мало-помалу они постараются отрезать меня от остального мира, поскольку я чересчур много знаю о них.»

1. Задан треугольник со сторонами a, b. Синус угла между сторонами a, b вводится с клавиатуры. Найти площадь треугольника.
2. Дано время t в секундах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных часов.
3. Грузчик-мастер и грузчик-ученик, работая совместно, разгружают грузовую фуру за T1 минут. Если грузчик-ученик будет работать в l раз медленнее, а грузчик-мастер – в k раз быстрее, то фура будет разгружена за T2 минут. Определить время, за которое грузчик-мастер и грузчик-ученик соответственно разгрузят фуру, работая в одиночестве.
4. Даны целые числа А, В, С. Проверить истинность высказывания «Среди введенных чисел есть хотя бы одна пара взаимно противоположных».

*Вариант 12*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на белый, а цвет выводимых данных на красный.

Текст: «Они обладают самыми неожиданными возможностями обнаружения моих намерений. Возможно, что вы и не получите это письмо. Думаю, что буду вынужден в конце концов покинуть эту часть страны и переехать жить к моему сыну, в Сан-Диего, Калифорния. Так я и сделаю, если дела пойдут еще хуже, хотя и нелегко покидать место, где ты родился и где жили шесть поколений твоей семьи. Кроме того, я вряд ли решусь продать этот дом кому бы то ни было сейчас, когда существа уже взяли мое жилище на заметку.

По-моему, они попытаются получить обратно черный камень и уничтожить запись фонографа, но, пока у меня есть силы, я им не позволю этого сделать. Мои огромные полицейские псы их одерживают, поскольку их здесь немного и они не очень ловки в передвижениях. Как я уже сказал, их крылья не очень подходят для коротких полетов в воздухе. Сейчас я буквально на грани расшифровки этого камня - при этом весьма ужасным способом - и вы, с вашим знанием фольклора, могли бы оказать мне большую помощь в поисках пропавших звеньев. Вы, без сомнения, знаете устрашающие мифы, предвосхищающие появление на земле людей, - циклы про Йог-Сохота и Ктулху, - на которые есть ссылка в "Некрономиконе". Я когда-то ознакомился с одним из экземпляров и слышал, что в библиотеке вашего колледжа также есть экземпляр, который вы держите под замком.»

1. Задан треугольник со сторонами a, b, c. Найти площадь треугольника.
2. Дано время t в часах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных дней.
3. На поедание X пирожков Иван тратит на T часов меньше, чем Марья на поедание Y таких же пирожков. На деревне все знают, что Иван съедает в час на x1 пирожков больше, чем Марья. Сколько пирожков в час съедает Марья?
4. Дано целое число А. Проверить истинность высказывания «Все цифры числа А различны».

*Вариант 13*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на светло-зеленый, а цвет выводимых данных на синий.

Текст: «Чем больше я смотрел на них, тем больше убеждался в том, что моя серьезная оценка Эйкели и его истории была вполне оправданной. Без всякого сомнения, эти фотографии содержали убедительное доказательство существования на вермонтских холмах явления, лежащего далеко за пределами наших привычных знаний и представлений. Самое жуткое на этих фотографиях представляли собой следы - снимок был сделан, когда яркое солнце осветило клочок голой земли где-то на пустынной вершине. Даже беглый взгляд позволял убедиться, что это не мистификация; ибо четко очерченные камни и лезвия трав полностью исключали подделку или двойную экспозицию. Я назвал это "отпечатком ноги", но "отпечаток когтя" было бы точнее. Даже сейчас я не могу описать этот след, избежав сравнения с ужасным, отвратительным крабом, причем была какая-то неопределенность в направлении этого следа. Он был не очень глубоким или свежим отпечатком и по размеру не превосходил размер ноги среднего человека. Из центральной подушечки выходили в противоположных направлениях пары зубьев пилы - вид их сбивал с толку, если вообще этот объект являлся исключительно органом движения.

Другая фотография - явно с большой выдержкой, сделанная в тени, - представляла собой изображение входа в лесную пещеру, отверстие которой закрывал круглый валун. На голой земле перед входом можно было разобрать густую сеть линий, когда я рассмотрел ее в увеличительное стекло, то с неприятным чувством убедился, что следы точно такие же, как и на другом снимке. Третий снимок изображал кольцо камней жреческого типа, помещенных на вершине холма. Вокруг загадочного кольца трава была сильно утоптана и почти совсем стерта, причем здесь я не смог различить ни одного следа даже в увеличительное стекло. Исключительная отдаленность изображенной местности доказывалась перспективой уходящих за горизонт совершенно безлюдных холмов.»

1. Задан треугольник со стороной а, к которой проведена высота h. Найти его площадь.
2. Дана площадь в кв.м. Используя операцию деления нацело, найти количество полных кв.км.
3. Первая труба пропускает на P литров воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом V литров она заполняет на T минут дольше, чем вторая труба заполняет резервуар объемом V1 литров?
4. Дано целое число А. Проверить истинность высказывания «Число А является нечетным трехзначным».

*Вариант 14*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на желтый, а цвет выводимых данных на ярко-белый.

Текст: «Но если самым неприятным и пугающим было изображение отпечатка на земле, то наиболее любопытным оказался снимок большого черного камня, найденного в лесах возле Круглого холма. Эйкели фотографировал камень, по всей вероятности, на столе в своем кабинете, поскольку я смог разглядеть ряд книжных полок, а на заднем плане бюст Мильтона. Камень был заснят в вертикальном положении и представлял собой изрезанную поверхность, размером один на два фута, но у меня не хватает слов, чтобы сказать что-либо определенное об этих узорах или хотя бы об общей конфигурации всего камня. Какие геометрические принципы легли в основу его огранки - ибо эго несомненно была искусственная огранка, - я могу только догадываться; но скажу без колебаний, что никогда я не видел предмета столь странного и чуждого нашему миру.

Из иероглифов, начертанных на поверхности, очень немногие был различимы, но один-два вызвали у меня просто шок. Конечно, это могла быть и фальсификация, ибо есть и кроме меня люди, читавшие чудовищный "Некрономикон" безумного араба Абдула Альхазреда; но тем не менее я испытал нервную дрожь, узнав определенные идеограммы, которые, как я знал по своим исследованиям, связаны с наиболее святотатственными и леденящими кровь историями о существах, которые вели безумное полусуществование задолго до того, как были сотворены Земля и другие внутренние миры солнечной системы.»

1. Задан ромб со стороной а. Синус острого угла этого ромба вводится с клавиатуры. Найти площадь ромба.
2. Дана площадь в кв.см. Используя операцию деления нацело, найти количество полных кв.дм.
3. Двое рабочих, работая вместе, могут выполнить работу за T дней. За сколько дней, работая отдельно, выполнит эту работу первый рабочий, если он за два дня выполняет такую же часть работы, какую второй — за три дня?
4. Дано целое число А. Проверить истинность высказывания «Число А является четным двузначным».

*Вариант 15*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на aqua, а цвет выводимых данных на светло-желтый.

Текст: «Из пяти оставшихся фотографий три изображали болотистую или холмистую местность, которая, казалось, несла на себе отпечаток тайных и зловредных обитателей. Еще одна изображала странную отметину на земле, совсем рядом с домом Эйкели, которую он сфотографировал наутро после того, как собаки всю ночь лаяли особенно яростно. Снимок был очень расплывчатый, и по нему трудно было сказать что-либо определенное; но отпечаток отдаленно напоминал "след когтя" на голой земле. Последняя фотография изображала само место жительства Эйкели: аккуратный беленький двухэтажный дом, построенный, вероятно, лет сто - сто двадцать тому назад, с хорошо подстриженным газоном и обложенной камнями дорожкой, ведущей к искусно выполненной резной двери в георгианском стиле. Несколько огромных полицейских псов сидели на газоне у ног человека приятной наружности с аккуратной седой бородкой, который, как я догадался, и был сам Эйкели - он же и делал этот снимок, о чем свидетельствовала лампочка в его руке.

Осмотрев фотографии, я приступил к чтению обширного письма и на последующие три часа погрузился в пучины неописуемого ужаса. То, что ранее Эйкели излагал лишь в общих чертах, он описывал подробно, в мельчайших деталях; представляя длинные списки слов, уловленных ночью в лесу, подробные описания розоватых существ, шнырявших в сумерках в густых зарослях возле холмов, а также чудовищные космогонические рассуждения, извлеченные из собственных научных исследований и бесконечных разговоров с самозванным безумным шпионом, наложившим на себя руки. Я столкнулся с именами, которые встречал ранее лишь в контексте самых зловещих предположений - Йюггот, Великий Ктулху, Тсатхоггуа, Йог-Сохот, Р'льех, Ньярлатхотеп, Азатхотх, Хастур, Йян, Ленг, Озеро Хали, Бетмура, Желтый Знак, Л'мур-Катхулос, Брэн и Магнум Инноминандум - и был перенесен через безвестные эпохи и непостижимые измерения в миры древних, открытых реальностей, о которых безумный автор "Некрономикона" лишь смутно догадывался. Мне было сообщено о хранилищах первичной жизни и о потоках, вытекавших оттуда; и, наконец, о струйках этих потоков, которые оказались связанными с судьбами нашей планеты.»

1. Задан параллелограм со сторонами a,b. Синус угла между известными сторонами вводится с клавиатуры. Найти его площадь и периметр.
2. Дана площадь в кв.см. Используя операцию деления нацело, найти количество полных кв.км.
3. Заказ на P деталей первый рабочий выполняет на t1 часов быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий, если известно, что первый за час делает на p1 деталь больше?
4. Даны целые числа А, B, С. Проверить истинность высказывания «Все числа А, B, С четные».

*Вариант 16*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на черный, а цвет выводимых данных на light aqua.

Текст: «Нечего и говорить, что я неоднократно прослушал эту ужасающую запись и предпринял отчаянные попытки анализа и комментирования, сравнивая свои соображения с записями Эйкели. Было бы нежелательно, да и бессмысленно излагать здесь все наши заключения; но замечу, что, по нашему убеждению, ключ лежал в некоторых наиболее отвратительных обрядах из первобытных тайных верований людей. Для нас было также ясно, что между скрывающимися созданиями "оттуда" и определенными представителями человеческого рода существовали древние и весьма прочные связи. Насколько разветвленными были эти связи и в какой степени их состояние в наши дни соотносилось с их состоянием в древности, мы не догадывались; в лучшем случае здесь было поле для неограниченных спекуляций. По всей видимости, между человеком и безымянной бесконечностью имелись чудовищные узы с незапамятных времен.

Те кощунственные действа, которые происходили на Земле, скорее всего пришли с темной планеты Йюггот, на краю Солнечной системы; однако сама она представляла собой, вероятно, всего лишь излюбленный аванпост какой-то наводящей страх межзвездной расы, за пределами эйнштейновского пространственно-временного континуума или величайшего известного Космоса.»

1. Задана трапеция с основаниями АВ, СD. Высота равна h. Найти площадь и периметр трапеции.
2. Дана длина в мм. Используя операцию деления нацело, найти количество полных дм.
3. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения S км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна v км/ч, стоянка длится t1 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через t2 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
4. Даны целые числа А, B. Проверить истинность высказывания «Числа А и B оба отрицательные».

*Вариант 17*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на белый, а цвет выводимых данных на голубой.

Текст: «"Понедельник

 Дорогой Уилмерт!

 Вот довольно обескураживающий постскриптум к моему последнему письму. Прошлой ночью небо закрыли густые облака - лунный свет совершенно не пробивался сквозь них - хотя дождя не было. Дела обстоят плохо, и мне кажется, что конец близок, вопреки всем нашим надеждам. После полуночи что-то опустилось на крышу дома. Я слышал, как собаки рвутся с привязи, отпустил их, и одной удалось вспрыгнуть на крышу с низенькой пристройки.

Там завязалась яростная схватка, и я услышал ужасающее жужжание, которого никогда не забуду. А потом почувствовал этот чудовищный запах. Примерно в этот же момент прогремели выстрелы, и пробившие крышу пули едва не настигли меня. Я думаю, что основные силы этих существ подошли с холмов, и собаки разделились, отвлеченные происходящим на крыше. В чем там дело, я еще не знал, но боялся, что эти твари научились лучше управляться со своим крыльями. Я погасил свет в доме, распахнул окна, как бойницы, и открыл огонь по кругу, стараясь стрелять так, чтобы не угодить в собак. На этом все и закончилось, а утром я обнаружил во дворе большие лужи крови, а рядом с ним зеленую липкую жижу, с запахом, отвратительнее которого мне до сих пор не встречалось. Я вскарабкался на крышу и там обнаружил ту же отвратительную липкую гадость. Пятеро собак были убиты, причем, боюсь, что одну подстрелил я сам по неосторожности, потому что она получила пулю в спину. Теперь я заделал дыры от пуль и собираюсь в Бреттлборо за новыми собаками. Люди на тамошней псарне наверняка думают, что я сумасшедший. Позже напишу вам еще. Видимо, через одну-две недели я буду готов уехать, хоть мне тяжело даже думать об этом. Извините, спешу -

 Эйкели".»

1. Заданы диагонали квадрата d1, d2. Найти его площадь.
2. Дан объем в кб.см. Используя операцию деления нацело, найти количество полных кб.м.
3. Моторная лодка прошла против течения реки S км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на t часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна vp км/ч. Ответ дайте в км/ч.
4. Даны целые числа А, B. Проверить истинность высказывания «Числа А и B оба нечетные».

*Вариант 18*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на светло-желтый, а цвет выводимых данных на зеленый.

Текст: «"Вторник

Облака так и не рассеялись, луны вновь не видно - да она и так на ущербе. Я бы опутал дом электрическими проводами и поставил бы прожектор, не будь я уверен, что они перережут кабель, как только он будет протянут.

Кажется, я схожу с ума. Может быть, все, о чем я вам пишу, это сон или бред безумца. И раньше это было ужасно, но теперь превзошло все пределы. Прошлой ночью они со мной говорили -говорили этим проклятым жужжащим голосом и сказали такие вещи, которые я не решусь вам передать. Я отчетливо слышал их голос на фоне собачьего лая, а когда этот голос затихал, то ему помогал человеческий голос. Держитесь от этого подальше, Уилмерт, - это гораздо хуже, чем мы с вами могли представить. Они не намерены отпускать меня в Калифорнию - они хотят забрать меня отсюда живым или. же живым в теоретическом понимании, психически, умственно живым. . Причем не только на Йюггот, но и еще дальше - за пределы Галактики, а может быть, и за пределы изогнутого края Вселенной. Я сказал им, что не отправлюсь туда, куда они хотят меня взять - или куда они своим ужасным способом предложили мне отправиться, но боюсь, что сопротивление бесполезно. Дом мой расположен настолько изолированно, что они могут прийти не только ночью, но и средь бела дня. Еще шесть собак убиты, и когда я ехал сегодня в Бреттлборо, то в тех местах, где дорога идет по лесу, я чувствовал присутствие существ. С моей стороны было ошибкой отправлять вам запись фонографа и злополучный черный камень. Лучше уничтожьте запись, пока не поздно. Хорошо было бы собрать все мои веши и книги и остановиться в Бреттлборо. Я сбежал бы и без вещей, если бы мог, но что-то внутри меня не позволяет этого сделать. Я мог бы ускользнуть от них в Бреттлборо, ще обрел бы безопасность, но чувствую себя пленником в своем доме. И у меня такое чувство, что даже если я попытаюсь скрыться, все бросив, - далеко мне от них не уйти. Поверьте, это ужасно - и не вмешивайтесь в это.

Ваш Эйкели".»

1. Заданы диагонали параллелограмма d1, d2. Синус угла между ними вводится с клавиатуры. Найти его площадь.
2. Дан объем в кб.см. Используя операцию деления нацело, найти количество полных кб.м.
3. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно S км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на v1 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на t часов. В результате он затратил на обратный путь столько же времени сколько и на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.
4. Даны целые числа А, B, C. Проверить истинность высказывания «Число B располагается между числами А и С».

*Вариант 19*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на красный, а цвет выводимых данных на серый.

Текст: «Все, чего хотят Существа Извне от человека, - это мира и невмешательства, а также интеллектуального взаимопонимания. Последнее сейчас абсолютно необходимо, поскольку наши знания и технические средства достигли такого уровня, при котором становится невозможным сохранять тайну существования на земле аванпостов Существ Извне, столь для них необходимых. Чужеродные создания, хотели бы лучше узнать человека, и побудить некоторых духовных и научных лидеров человечества побольше узнать о них. В результате такого обмена информацией все недоразумения прекратятся и будет установлен обоюдоприемлемый "модус вивенди". Всякое же предположение о порабощении или принижении человечества является просто смехотворной.

 В качестве первого шага на пути "улучшения взаимопонимания" Существа Извне, естественным образом, решили прибегнуть к моему опыту - поскольку я о них собрал много информации - и использовать меня в качестве первого их переводчика на Земле. Вчера ночью они многое мне объяснили - факты колоссальной важности, открывающие безграничные горизонты - в дальнейшем мне будет сообщено еще больше, как устно, так и письменно. Меня не приглашали пока совершить путешествие "вовне", хотя я не исключаю такой возможности в будущем, чего искренне желаю, - с использованием особых средств, превосходящих все, к чему мы теперь привыкли и что рассматриваем, как опыт человечества. Дом мой более не будет подвергаться осаде. Все возвращается в нормальное русло, и необходимость держать собак тоже отпадает. Взамен ужаса я получу доступ к колоссальным источникам знания и интеллектуального пиршества, недоступного ни одному из смертных.»

1. Задана трапеция, средняя линия которой равна c. Задана высота трапеции h. Найти ее площадь.
2. Дана скорость в м/c. Используя операцию деления нацело, найти количество полных км/с.
3. Автомобилист и велосипедист, находящиеся на расстоянии S км, одновременно выехали навстречу друг другу. Известно, что в час автомобилист проезжает на S1 км больше, чем велосипедист. Определите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл на место, из которого изначально отправлялся велосипедист, на t часа позже автомобилиста.
4. Даны целые числа А, B, C. Проверить истинность высказывания «Числа располагаются в порядке А<=B<=C».

*Вариант 20*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на синий, а цвет выводимых данных на светло-красный.

Текст: «Их основное нынешнее обиталище - это до сих пор неоткрытая и почти абсолютно неосвещенная планета на самом краю нашей солнечной системы - расположенная за пределами Нептуна и девятая от Солнца по расстоянию. Это, как удалось выяснить, объект, удостоившийся таинственного обращения "Йюггот" в некоторых древних и запретных рукописях; и в скором времени ему предстоит стать средоточием мышления о нашем мире, с целью усиления взаимопонимания. Я не удивлюсь, если астрономы станут особенно подвержены этим потокам мыслей и "откроют" Йюггот, когда Существа Извне того пожелают. Но Йюггот, вне всякого сомнения, лишь промежуточная ступень. Основная масса этих созданий населяет причудливо организованные пучины, находящиеся за пределами самого смелого человеческого воображения. Сфера пространства-времени, которую мы считаем вместилищем всего космоса, на самом деле представляет собой лишь атом в подлинной бесконечности, принадлежащей им. И та часть этой бесконечности, какую только в состоянии вместить человеческий мозг, была постепенно открыта передо мной, как до того было сделано в отношении не более, чем пятидесяти других людей за всю историю существования человечества. Все это покажется вам поначалу бредом, Уилмерт, но со временем вы оцените ту колоссальную возможность, которая передо мной открылась. Я хочу, чтобы вы воспользовались ею вместе со мной, тем более что я должен рассказать вам еще массу вещей, которые не опишешь на бумаге. Раньше я предупреждал, чтобы вы не ездили ко мне. Теперь же, когда мы в безопасности, я с удовольствием снимаю это предупреждение и приглашаю вас»

1. Задан правильный треугольник со стороной а. Найти его периметр и площадь.
2. Дана скорость в м/с. Перевести скорость в км/ч.
3. Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу с одинаковой скоростью. Через какое время они встретятся, если расстояние между ними S км, а скорость велосипедистов соответственно v1 и v2?
4. Даны целые числа А, B, C. Проверить истинность высказывания «Числа располагаются в порядке А>B>C».

*Вариант 21*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на фиолетовый, а цвет выводимых данных на голубой.

Текст: «Но поверьте - тамошний темный мир грибных садов и городов без единого окна не столь ужасен, как может показаться. Только наше восприятие способно увидеть его кошмаром. Возможно, и для этих созданий тот мир представлялся ужасным, когда они прибыли туда в незапамятные времена. Они были здесь задолго до окончания сказочной эпохи Ктулху и помнят скрывшийся под водами Р'льех, когда он еще возвышался над океаном. Они были и внутри этой земли - есть такие отверстия в земной коре, о которых людям ничего не известно, - в том числе и здесь, в холмах Вермонта, - а в них великие неизведанные миры непознанной жизни; залитый голубым светом К'н - ян, залитый красным светом Йотх, и черный, лишенный света Н'кай. Именно из Н'кая явился ужасающий Тсатхоггуа - это, знаете ли, бесформенное, жабоподобное божье создание, упоминающееся в "Некрономиконе" и цикле легенд "Комморион", сохраненным для нас первосвященником Атлантиды по имени Кларкаш-Тон.

Но об этом мы с вами поговорим позже. Сейчас уже, наверное, четыре или уже пять часов. Давайте-ка принесите все, что вы привезли, потом сходите перекусить и возвращайтесь для обстоятельной беседы.»

1. Задан треугольник ABC. Из угла B проведена биссектриса BD. Стороны AB, DC, BC известны. Найти AD.
2. Дано давление в Па. Используя операцию деления нацело, найти количество полных мм рт.ст.
3. Скорость первого автомобиля равна v1, а второго – v2. Расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними через t часов, если автомобили двигаются друг навстречу другу.
4. Даны целые числа А, B. Проверить истинность высказывания «Число А>=0, а число B<-10».

*Вариант 22*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на светло-зеленый, а цвет выводимых данных на серый.

Текст: «Никогда еще психически нормальный человек не оказывался в такой близости к тайне бытия - никогда еще органический мозг не был ближе к аннигиляции в хаосе, который полностью переступает все пределы формы, энергии и симметрии. Я узнал, откуда впервые пришел Ктулху и почему с тех пор засияла половина великих звезд истории.

Я догадался - по намекам, которые даже мой хозяин делал с паузами, - о тайнах Магеллановых Облаков и шаровидных туманностей, черной истине, скрытой за древней аллегорией Тао. Была полностью раскрыта тайна Доэлей, и мне стала известна сущность (хотя и не источник происхождения) Псов Тиндалоса. Легенда о Йиге, Отце Змей, уже перестала быть метафорической, и я стал испытывать отвращение, узнав о чудовищном ядерном хаосе по ту сторону искривленного пространства, которое в "Некрономиконе" было скрыто под именем Азатхотха. Было шокирующим переживанием присутствовать при снятии покровов тайны с кошмаров древних мифов, которые, будучи изложены в конкретных понятиях, своей ненавистностью превзошли самые дерзкие предсказания античных и средневековых мистиков. С неизбежностью я был подведен к мысли, что первые, кто прошептал эти страшные сказки, должно быть, имели контакты с Существами Извне и, вероятно, посетили космические сферы, которые теперь предложено посетить Эйкели»

1. Задан треугольник со сторонами a, b, c. Найти медиану, проведенную к стороне с, и периметр.
2. Дан объем в кб.см. Используя операцию деления нацело, найти количество полных литров.
3. Скорость первого автомобиля равна v1, а второго – v2. Расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними через t часов, если автомобили удаляются друг от друга.
4. Даны целые числа А, B. Проверить истинность высказывания «Число А>=3, и число B<2».

*Вариант 23*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на light aqua, а цвет выводимых данных на серый.

Текст: «Теперь возьмите вот эти три прибора, на которые я указываю, и поставьте их на стол. Вон тот высокий с двумя стеклянными линзами на передней части - потом ящик с электронными лампами и резонатором - и еще вон тот с металлическим диском наверху. А теперь цилиндр с этикеткой "Б-67", видите? Подставьте этот виндзорский стул, чтобы дотянуться до полки. Тяжелый ли? Не беспокойтесь! Не перепутайте этикету - "Б-67". Не заденьте тот новенький, блестящий цилиндр, который присоединен к двум измерительным инструментам - тот, что с моим именем на этикетке. Так, поставьте теперь "Б-67" на стол рядом с приборами - и установите вот этот переключатель на всех трех приборах в крайнее левое положение.

Сейчас соедините провод от прибора с линзами с верхним гнездом цилиндра - да, вот так! Присоедините теперь таким же образом прибор с электронными лампами к левому гнезду, а прибор с диском к внешнему гнезду. А теперь переместите все указатели приборов в крайнее правое положение - сначала у того, что с линзами, потом - с диском, а потом - с лампами. Так, хорошо.

Я должен вам сказать, что перед вами здесь одно из человеческих существ. Такое же, как и любой из нас. Некоторых других я покажу вам завтра.»

1. Задан параллелограмм со стороной а и площадью S. Найти его высоту.
2. Дано время в секундах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных суток.
3. Скорость лодки в стоячей воде равна v, скорость течения реки равна vр. Время движения лодки по озеру равно t1, а время движения против течения t2. Определить путь S, пройденный лодкой.
4. Дано целое число А. Проверить истинность высказывания «Число А является нечетным».

*Вариант 24*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на белый, а цвет выводимых данных на зеленый.

Текст: «Не спрашивайте меня, сколько длилось мое забытье и что из последовавшего было просто сном. Если я скажу, что временами просыпался, что-то слышал или видел, вы ответите, что это мне тоже только снилось и что все случившееся дальше было сном вплоть до момента, когда я выбежал из дома, добрался до сарая, в котором увидел старый "форд", забрался в него и начал безумную, бесцельную гонку по холмистой местности, которая, в конце концов, вывела меня - после многочасового блуждания по пугающим лесным лабиринтам - в деревню, оказавшуюся Тауншендом.

Вы, наверняка, не склонны будете доверять и всем остальным деталям моего рассказа: скажете, что все фотографии, звукозаписи, цилиндры, разговаривающие при помощи приборов, и тому подобные доказательства есть не что иное, как чистой воды обман со стороны исчезнувшего Генри Эйкели, самая настоящая мистификация. Вы можете даже намекнуть, что он сговорился с другими чудаками, чтобы осуществить эту глупую, но изощренную мистификацию, - что он сам организовал инцидент в Киине, когда с поезда сняли посылку с черным камнем, и что он подговорил Нойеса сделать ту чудовищную запись на восковом валике. Однако остается странным, что Нойеса так никогда и не обнаружили; что он оказался неизвестным во всех деревнях близ дома Эйкели, нигде его не знали, хотя он часто бывал в этих местах. Я хотел бы прекратить попытки вспомнить номер его автомобиля - а может быть, лучше, что я и не вспомнил. Ибо я, что бы вы там ни говорили и что бы сам я ни говорил себе, знаю, что зловещие создания Извне должны скрываться где-то в области малоизученных холмов и что существа эти имеют своих шпионов и посланцев среди людей. Держаться подальше от этих существ и их посланцев - вот все, чего бы мне хотелось в дальнейшей жизни.»

1. Задан правильный треугольник со стороной а. Найти его радиус вписанной и описанной окружности.
2. Дан размер файла в битах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных байтов, который занимает данный файл..
3. Известно, что Х кг шоколадных конфет стоит А руб, а У кг ирисок стоит B руб. Определить сколько стоит 1 кг шоколадных конфет и 1 кг ирисок, а также во сколько раз шоколадные дороже ирисок.
4. Дано целое число А. Проверить истинность высказывания «Число А является четным».

*Вариант 25*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на фиолетовый, а цвет выводимых данных на голубой.

Текст: «(То, что мы увидели, нельзя было назвать обычным городом, нашим глазам открылась поразительная страница из древнейшей и невероятнейшей главы земной истории. Следы ее сохранились разве что в самых темных, искаженных легендах, ведь глубокие катаклизмы уничтожили все, что могло просочиться за эти гигантские стены. Страница, однако, подошла к концу задолго до того, как человечество потихоньку выбилось из обезьяньего царства. Перед нами простирался палеогенный мегаполис, в сравнении с которым легендарные Атлантида и Лемурия, Коммория, Узулдарум и Олатое в земле Ломар относились даже не ко вчерашнему дню истории, а к сегодняшнему; этот мегаполис вставал в один ряд с такими дьявольскими порождениями, как Валусия, Р'лай, Иб в земле Мнар и Безымянный город в Аравийской пустыне. Когда мы летели над бесконечными рядами безжизненных гигантских башен, воображение то и дело уносило меня в мир фантастических ассоциаций, и тогда протягивались незримые нити между этим затерянным краем и ужасом, пережитым мной в лагере и теперь бередившим мой разум неясными догадками.

Нам следовало соблюдать осторожность и не слишком затягивать полет: стремясь как можно больше уменьшить вес, мы залили неполные баки. И все же мы основательно продвинулись вперед, снизив высоту и тем самым ускользнув от ветра. Ни горным хребтам, ни подходившему к самым предгорьям ужасному городу не было, казалось, ни конца ни края. Пятьдесят миль полета вдоль хребтов не выявили ничего нового в этом неизменном каменном лабиринте. Вырываясь, подобно заживо погребенному, из ледяного плена, он однообразно простирался бесконечность. Впрочем, некоторые неожиданные вещи все же встречались, вроде узоров, выбитых на скалах ущелья, где широкая река когда-то прокладывала себе дорогу через предгорья, прежде чем излиться в подземелье. Утесы по краям ущелья были дерзко превращены безвестными ваятелями в гигантские столбы, и что-то в их бочкообразной форме будило в Денфорте и во мне смутные, тревожные и неприятные воспоминания.»

1. Дана диагональ квадрата а. Найти его периметр и площадь.
2. Дана длинна в миллиметрах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных метров.
3. В одной пачке было в А раз больше тетрадей, чем в другой. Когда из второй пачки переложили в первую В тетрадей, то во второй пачке стало в С раз меньше тетрадей, чем впервой. Сколько тетрадей было в каждой пачке первоначально?
4. Дано целое число А. Проверить истинность высказывания «Число А является положительным и кратным 11».

*Вариант 26*

1. Вывести предложенный текст в том же виде, в каком он задан, изменив цвет фона консоли на зеленый, а цвет выводимых данных на красный.

Текст: «Смещение пластов земли на юге Тихого океана привело к катастрофическим последствиям. Некоторые морские города были разрушены до основания, но худшее еще предстояло пережить. Из космоса прилетели новые пришельцы, напоминавшие формой осьминогов -- их-то, возможно, и нарекли в древних мифах потомством Ктулху; они развязали жестокую войну, загнав Старцев надолго под воду. Это нанесло последним страшный урон -- к тому времени число поселений на суше постоянно росло. В конце концов обе расы заключили мирный договор, по которому новые земли переходили к потомкам Ктулху, за Старцами же оставалось море и прежние владения. Стали возводиться новые города, и самые величественные из них -- в Антарктике, ибо эта земля, место первых поселений, стала считаться священной. И впредь Антарктика оставалась центром цивилизации Старцев, а города, которые успели там основать потомки Ктулху, стерлись с лица земли. Потом часть суши в районе Тихого океана вновь опустилась, и с ней ушел на дно зловещий Р'лай, город из камня, и все космические осьминоги в придачу. Так Старцы вновь стали единственными хозяевами планеты, правда, существовало нечто, чего они боялись и о чем не любили говорить. Через некий весьма продолжительный отрезок времени Старцы заполонили всю планету: их города достаточно равномерно распределились и на суше, и на дне морском. В своей монографии я дам совет пытливому археологу пробурить машиной Пэбоди несколько глубоких скважин в самых разных районах Земли и проанализировать полученные данные. В течение веков шло закономерное переселение Старцев из глубин моря на сушу -- этот процесс подстегивался рождением новых материков, хотя и океан никогда не пустовал. Второй причиной миграции стали трудности по выращиванию и удерживанию в повиновении шогготов, без которых жизнь под водой не могла продолжаться. С течением времени, как скорбно поведали нам сюжеты на древних барельефах, был утрачен секрет создания жизни из неорганической материи, и Старцам пришлось довольствоваться модификацией уже существующих форм. На суше у Старцев не было никаких проблем с громадными, но исключительно послушными рептилиями, а вот размножавшиеся делением шогготы, которые в результате случайного стечения обстоятельств нарастили до опасного предела интеллект, беспокоили их чрезвычайно.»

1. Дана сторона ромба а и синус острого угла. Найти его периметр и площадь.
2. Дана длина в метрах. Используя операцию деления нацело, найти количество полных миль.
3. Даша купила А наборов открыток. В первом наборе в В раз больше открыток, чем во втором, а в третьем на D открыток меньше, чем в первом. Если к первому набору добавить ещё Е открыток, то количество открыток в нем будет равно количеству открыток во втором и третьем наборах вместе. Сколько открыток было в каждом из купленных наборов?
4. Дано целое число А. Проверить истинность высказывания «Число А является не отрицательным и целым».