

ЗАДАЧИ I ТУРА «ВСЕРОССИЙСКОГО IT-РАУНДА» ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Информационные технологии и информационная безопасность



Сириус
Цифровой оператор



Ростелеком
Солар



positive technologies



Альфа-Банк

ТИНЬКОФФ

Задача 1. Составить алгоритм или программу проверки корректности введённого адреса ipv6

Можно указать основные параметры адресации ipv6 – количество бит, хекстетов (групп в адресе, отделяемые друг от друга двоеточием), правила сокращения, систему счисления для записи адресов.

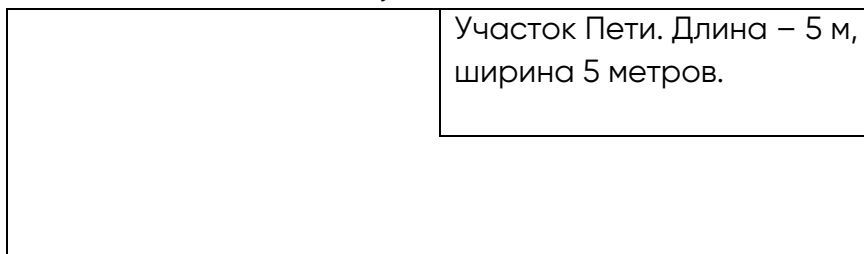
Задача 2

Два студента колледжа хотят приходить на занятия вместе. Но живут они на разном расстоянии от колледжа. К счастью, они знают и расстояние от своих домов до колледжа, и скорость своей ходьбы. Требуется написать программу, которая принимает на вход расстояние от дома первого студента (км) и его скорость (км/ч), а также расстояние от дома второго студента (км) и его скорость(км/ч).

Программа должна выводить время (в минутах), за которое первый и второй студенты добираются до колледжа. Вывод программы в свободной форме, критерии – информативность и читаемость.

Задача 3

Садовый участок родителей Пети равен 100 квадратным метрам и является квадратным – 10 метров на 10 метров. Семья решила выделить каждому четверть участка, чтобы каждый смог высадить то что захочет. Первым взял свой кусочек огорода Петя чтобы высадить свои любимые ягоды и фрукты, а остальную часть участка нужно разделить между мамой, папой и сестрой Пети. Помогите разделить оставшийся участок на 4 равные части, чтобы каждый член семьи смог высадить то, что ему захочется.



Задача 4

Как известно начинать большое дело лучше с утра. Вот и своё восхождение к вершине альпинист начал ровно в 6:00 в пятницу. За день, а именно 6 часов вечера, он вскарабкался на 50 метров; а на ночь пришлось спускаться в

лагерь, который оказался ниже на 20 метров. И так продолжалось несколько дней. В какой день и час альпинист вскарабкается на высоту 90 м?

Задача 5

Все мы любим фильмы про шпионов, когда в период военных действий группа разведчиков добывает важные сведения и секреты – где расположены боевые части неприятеля, его боевая техника, как намерены атаковать или защищаться враги и т.п. Очень часто подобная информация добывалась путём захвата вражеских офицеров. Однако, случалось, что по неосмотрительности и «свои» становились источниками утечки важных данных. Обычные солдаты пишут родным и близким домой, и в обычном описании солдатской жизни может проскальзывать важная информация. Для контроля возможной утечки данных через обычные письма понадобилось бы привлечь очень много людей. Конечно, во время войны – это недопустимо. Как можно решить такую проблему?

Задача 6

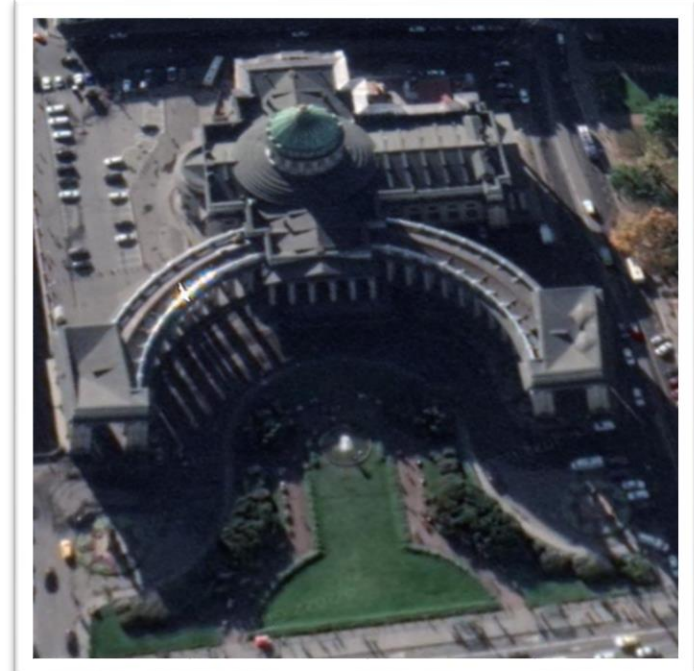
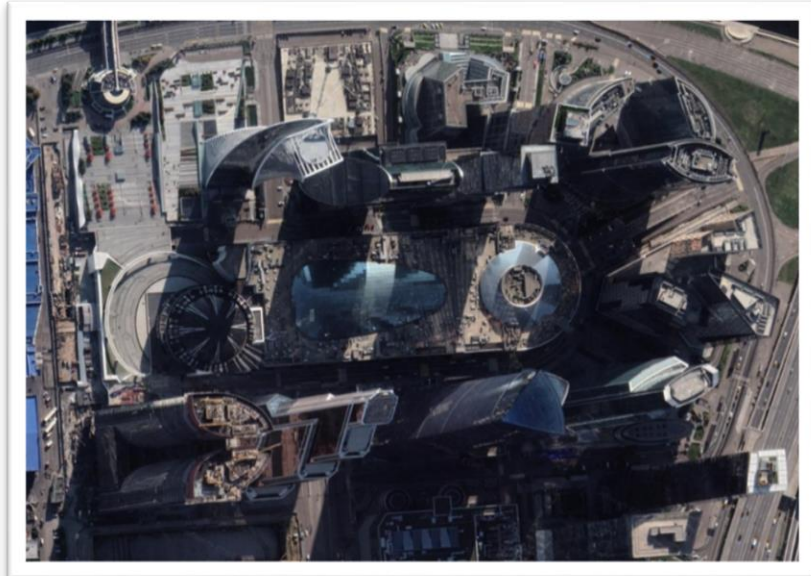
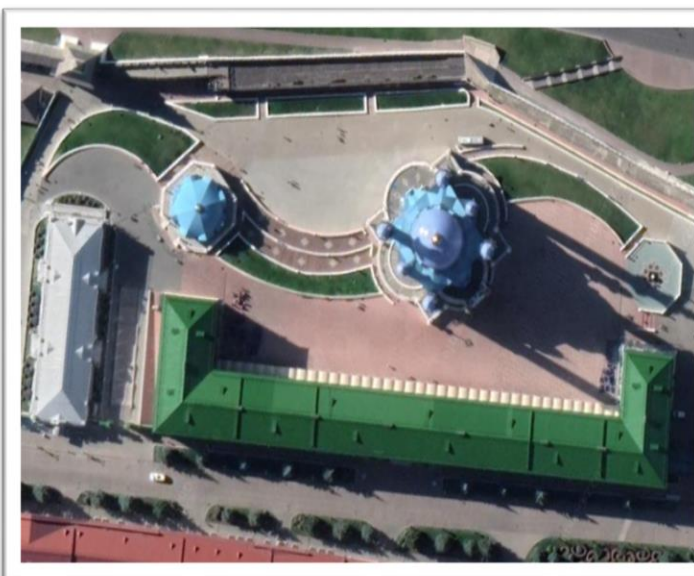
В коробке лежат пять флешек ёмкостью 32 ГБ и десять флешек ёмкостью 16 ГБ. Сколькими способами можно выбрать из коробки 5 флешек одной ёмкости.

Гостиничный сервис и ресторанное дело

Задание 1

По коридору гостиницы один за другим идут три горничные с тележками: А, Б, В. Навстречу им показали еще три горничные с тележками, которые тоже идут один за другим: Г, Д, Е. Коридор такой ширины, что две горничные в нем разъехаться не могут, но в коридоре с одной стороны есть проход, в котором может поместиться только одна горничная. Могут ли горничные разъехаться так, чтобы продолжать свой путь по-прежнему?

Задание 2. Определите города России, которые изображены на снимках и расположите их по площади города от большей к меньшей



Задание 3. Установите соответствие между горными системами и их высочайшими вершинами

Горный Алтай	гора Белуха
Крымские Горы	гора Роман-Кош
Уральские горы	Народная
Большой Кавказ	Эльбрус
Карпаты	Герлаховски-Штит
Альпы	Монблан
Аппалачи	Митчелл

Задание 4

Одна железнодорожная компания решила проложить много колеи железную дорогу от Владивостока до Сочи. Компания запустила прямые рейсы, которые ежедневно отправляются в одно из то же время из Владивостока в Сочи и в то же самое время поезд той же компании отправляется из Сочи во Владивосток. Переезд в том и другом направлении совершается ровно за неделю. Сколько поездов своей компании, идущих в противоположном направлении, встречает поезд на пути из Владивостока в Сочи?

Задание 5. Рассчитайте стоимость проживания в гостинице и запишите правильный ответ

Двухместный номер в гостинице стоит 1350 рублей. Почасовой тариф за двухместный номер установлен в размере 47,2 руб.

Заезд гостя 13.02.2022г в 12:00

Выезд 15.02.2022г в 18:00

Задача 6. Вам представлены характеристики двух регионов Российской Федерации. Найдите общие характеристики Красноярского и Краснодарского краёв России.

- А) численность населения и в том, и в другом регионе примерно равна трём миллионам человек
- Б) на территории и того, и другого региона осуществляется добыча нефти
- В) крупнейший город не является административным центром края
- Г) социально-экономическое развитие регионов зависит от реализации их природно-ресурсного потенциала
- Д) их административные границы частично совпадают с сухопутной государственной границей России

Задача 7

Горничная вышла на первую смену. Она получила задание развести по десяти номерам 10 полотенец так, чтобы в каждом номере было по полотенцу и одно полотенце осталось в корзине.

Задача 8. Расположите в хронологическом порядке начиная с самого раннего периоды геологической истории Земли

- Юрский период
- Рязийский период
- Кембрийский период

Задание 9

На одном географическом конгрессе было сделано несколько сообщений о природе и истории освоения Антарктиды. Определите из них три ошибочных, исправьте ошибки и исправленные утверждения.

1. В первой половине XVI века появилась первая карта бассейна Ледовитого океана
2. В Арктике содержится колоссальное количество неразработанных энергоресурсов – черного золота и газа.
3. Долгое время Арктика считалась территорией, не приспособленной для жизни людей («мёртвая земля»), непроходимой ни водным, ни наземным путём.
4. Большинство арктических животных не меняет окрас в зависимости от времени года
5. Первым русским городом в Арктике стал Пустозёрск
6. Это отдельный континент, окружённый Южным океаном
7. Мировой полюс холода расположен в Арктике
8. Название «Арктика» регион получил благодаря северным созвездиям – Большой и Малой медведицы
9. По данным исследований температура в Арктике повышается в два раза быстрее, чем в остальном мире.

Задание 10. Установите соответствия между российскими путешественниками или учёными – географическими объектами, названными в его честь – субъектами Российской Федерации, в котором он расположен.

- А) В.В. Прончищев
Б) А.П. Карпинский
В) Ф.Б. Шмидт
Г) Ф.П. Врангель
Д) С.П. Крашенинников
- 1) вулкан
 - 2) берег моря
 - 3) полуостров
 - 4) город
 - 5) остров
- I) Красноярский край
II) Сахалинская область III) Камчатский край
IV) Чукотский АО
V) Свердловская область

Задание 11

Туристическая компания предлагает тур на теплоходе по реке Волга сверху вниз по течению. Выберите правильную последовательность городов, которые они посетят.

- 1) Тюмень, Екатеринбург, Пермь, Сыктывкар
- 2) Астрахань, Самара, Казань, Тверь
- 3) Саратов, Кострома, Волгоград, Ярославль
- 4) Псков, Великий Новгород, Санкт-Петербург, Петрозаводск

Задание 12. Определите субъекты Российской Федерации, на территории которого находятся объекты Всемирного природного наследия ЮНЕСКО

1. Куршская коса
2. Убсунурская котловина
3. Центральный Сихотэ-Алинь
4. Ленские столбы
5. Плато Путорана