

# Máster en Big Data. Fundamentos matemáticos del análisis de datos.

Proyecto Final.

Jorge Rivera Rueda

Curso 2020-21.

## Introducción

En este proyecto se va a hacer una exploración y análisis de un conjunto de datos descargado desde Kaggle. El conjunto de datos que se va a utilizar es un csv que contiene información sobre los vuelos realizados en Estados Unidos en enero de 2019. El dataset comprende información de todos los vuelos realizados por las diferentes compañías aéreas desde el 1 de enero hasta el 31 del mismo mes y para todos los aeropuertos del país.

El enlace donde se puede encontrar el dataset en Kaggle es: [https://www.kaggle.com/divyansh22/flight-delay-prediction?select=Jan\\_2019\\_onime.csv](https://www.kaggle.com/divyansh22/flight-delay-prediction?select=Jan_2019_onime.csv)

## Directorio de trabajo

Lo primero que se hace es establecer el directorio de trabajo que se va a utilizar:

```
setwd("~/Desktop/Cosas uni/Jorge/Segundo Master/Fundamentos Matematicos del Analisis de Datos/Proyecto/
```

## Carga de librerías

A continuación es necesario cargar las librerías que se necesitan para hacer la exploración y poder leer el conjunto de datos:

```
library(tidyverse)
```

```
## -- Attaching packages ----- tidyverse 1.3.0 --
## v ggplot2 3.3.2     v purrr    0.3.4
## v tibble   3.0.3     v dplyr    1.0.2
## v tidyverse 1.1.2     v stringr  1.4.0
## v readr    1.3.1     vforcats 0.5.0

## -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
## x dplyr::filter() masks stats::filter()
## x dplyr::lag()   masks stats::lag()

library(ggplot2)
library(DataExplorer)
library(maps)
```

```
##  
## Attaching package: 'maps'  
## The following object is masked from 'package:purrr':  
##  
##      map
```

- La librería tidyverse es necesaria para poder leer el fichero csv y más cosas.
  - La librería ggplot2 se va a utilizar para hacer diferentes representaciones y análisis del conjunto de datos para buscar relaciones y hacer comparaciones entre las variables.
  - La librería DataExplorer nos permitirá obtener una primera exploración de los datos y ver la normalidad de los mismos entre otras cosas.
  - La librería maps permite representar regiones mediante un mapa y será muy útil para hacernos una idea de la localización de los aeropuertos desde los que salieron y a los que llegaron los diferentes vuelos.

Leer el fichero que contiene el dataset

El siguiente paso es leer el dataset, que en mi caso es un archivo csv:

```
vuelos = read_csv("./Jan_2019_onime.csv")
```

```
## Warning: Missing column names filled in: 'X22' [22]

## Parsed with column specification:
## cols(
##   .default = col_double(),
##   OP_UNIQUE_CARRIER = col_character(),
##   OP_CARRIER = col_character(),
##   TAIL_NUM = col_character(),
##   ORIGIN = col_character(),
##   DEST = col_character(),
##   DEP_TIME = col_character(),
##   DEP_TIME_BLK = col_character(),
##   ARR_TIME = col_character(),
##   X22 = col_logical()
## )
## See spec(...) for full column specifications.
```

## Exploración inicial de los datos

Lo primero que hay que hacer es conocer cómo es el dataset, qué dimensiones tiene, cuántas variables y observaciones hay, de qué tipo es cada una de las variables...

`dim(vuelos)`

```
## [1] 583985      22
```

El dataset tiene 583985 observaciones y 22 variables.

```
str(vuelos)
```

```
## # tibble [583,985 x 22] (S3: spec_tbl_df/tbl_df/tbl/data.frame)
## # $ DAY_OF_MONTH      : num [1:583985] 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
## # $ DAY_OF_WEEK       : num [1:583985] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 ...
```

```

## $ OP_UNIQUE_CARRIER : chr [1:583985] "9E" "9E" "9E" "9E" ...
## $ OP_CARRIER_AIRLINE_ID: num [1:583985] 20363 20363 20363 20363 20363 ...
## $ OP_CARRIER : chr [1:583985] "9E" "9E" "9E" "9E" ...
## $ TAIL_NUM : chr [1:583985] "N8688C" "N348PQ" "N8896A" "N8886A" ...
## $ OP_CARRIER_FL_NUM : num [1:583985] 3280 3281 3282 3283 3284 ...
## $ ORIGIN_AIRPORT_ID : num [1:583985] 11953 13487 11433 15249 10397 ...
## $ ORIGIN_AIRPORT_SEQ_ID: num [1:583985] 1195302 1348702 1143302 1524906 1039707 ...
## $ ORIGIN : chr [1:583985] "GNV" "MSP" "DTW" "TLH" ...
## $ DEST_AIRPORT_ID : num [1:583985] 10397 11193 11193 10397 11778 ...
## $ DEST_AIRPORT_SEQ_ID : num [1:583985] 1039707 1119302 1119302 1039707 1177801 ...
## $ DEST : chr [1:583985] "ATL" "CVG" "CVG" "ATL" ...
## $ DEP_TIME : chr [1:583985] "0601" "1359" "1215" "1521" ...
## $ DEP_DEL15 : num [1:583985] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
## $ DEP_TIME_BLK : chr [1:583985] "0600-0659" "1400-1459" "1200-1259" "1500-1559" ...
## $ ARR_TIME : chr [1:583985] "0722" "1633" "1329" "1625" ...
## $ ARR_DEL15 : num [1:583985] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
## $ CANCELLED : num [1:583985] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
## $ DIVERTED : num [1:583985] 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
## $ DISTANCE : num [1:583985] 300 596 229 223 579 574 341 585 833 533 ...
## $ X22 : logi [1:583985] NA NA NA NA NA ...
## - attr(*, "spec")=
## .. cols(
## ..   DAY_OF_MONTH = col_double(),
## ..   DAY_OF_WEEK = col_double(),
## ..   OP_UNIQUE_CARRIER = col_character(),
## ..   OP_CARRIER_AIRLINE_ID = col_double(),
## ..   OP_CARRIER = col_character(),
## ..   TAIL_NUM = col_character(),
## ..   OP_CARRIER_FL_NUM = col_double(),
## ..   ORIGIN_AIRPORT_ID = col_double(),
## ..   ORIGIN_AIRPORT_SEQ_ID = col_double(),
## ..   ORIGIN = col_character(),
## ..   DEST_AIRPORT_ID = col_double(),
## ..   DEST_AIRPORT_SEQ_ID = col_double(),
## ..   DEST = col_character(),
## ..   DEP_TIME = col_character(),
## ..   DEP_DEL15 = col_double(),
## ..   DEP_TIME_BLK = col_character(),
## ..   ARR_TIME = col_character(),
## ..   ARR_DEL15 = col_double(),
## ..   CANCELLED = col_double(),
## ..   DIVERTED = col_double(),
## ..   DISTANCE = col_double(),
## ..   X22 = col_logical()
## .. )
glimpse(vuelos)

```

```

## Rows: 583,985
## Columns: 22
## $ DAY_OF_MONTH <dbl> 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, ...
## $ DAY_OF_WEEK <dbl> 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, ...
## $ OP_UNIQUE_CARRIER <chr> "9E", "9E", "9E", "9E", "9E", "9E", ...
## $ OP_CARRIER_AIRLINE_ID <dbl> 20363, 20363, 20363, 20363, 20363, 20363, 203...
## $ OP_CARRIER <chr> "9E", "9E", "9E", "9E", "9E", "9E", "9E", ...

```

```

## $ TAIL_NUM          <chr> "N8688C", "N348PQ", "N8896A", "N8886A", "N897...
## $ OP_CARRIER_FL_NUM <dbl> 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 328...
## $ ORIGIN_AIRPORT_ID <dbl> 11953, 13487, 11433, 15249, 10397, 11267, 124...
## $ ORIGIN_AIRPORT_SEQ_ID <dbl> 1195302, 1348702, 1143302, 1524906, 1039707, ...
## $ ORIGIN             <chr> "GNV", "MSP", "DTW", "TLH", "ATL", "DAY", "JA...
## $ DEST_AIRPORT_ID    <dbl> 10397, 11193, 11193, 10397, 11778, 13487, 103...
## $ DEST_AIRPORT_SEQ_ID <dbl> 1039707, 1119302, 1119302, 1039707, 1177801, ...
## $ DEST               <chr> "ATL", "CVG", "CVG", "ATL", "FSM", "MSP", "AT...
## $ DEP_TIME            <chr> "0601", "1359", "1215", "1521", "1847", "0853...
## $ DEP_DEL15           <dbl> 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...
## $ DEP_TIME_BLK         <chr> "0600-0659", "1400-1459", "1200-1259", "1500-...
## $ ARR_TIME            <chr> "0722", "1633", "1329", "1625", "1940", "0953...
## $ ARR_DEL15           <dbl> 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...
## $ CANCELLED           <dbl> 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...
## $ DIVERTED             <dbl> 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...
## $ DISTANCE              <dbl> 300, 596, 229, 223, 579, 574, 341, 585, 833, ...
## $ X22                  <lgl> NA, N...

```

Las variables son de diferentes tipos, hay tanto variables de tipo num como de tipo char. Hay variables discretas, como por ejemplo OP\_CARRIER, y también hay variables continuas como puede ser DAY\_OF\_MONTH o ORIGIN\_AIRPORT\_ID.

Si queremos conocer información más en detalle de cada una de las variables podemos utilizar summary:

```
summary(vuelos)
```

```

##   DAY_OF_MONTH      DAY_OF_WEEK      OP_UNIQUE_CARRIER  OP_CARRIER_AIRLINE_ID
## Min.   : 1.00      Min.   :1.000      Length:583985      Min.   :19393
## 1st Qu.: 8.00      1st Qu.:2.000      Class  :character  1st Qu.:19790
## Median :16.00      Median :4.000      Mode   :character  Median :19977
## Mean   :15.96      Mean   :3.836      Mode   :character  Mean   :19983
## 3rd Qu.:24.00      3rd Qu.:5.000      Mode   :character  3rd Qu.:20368
## Max.   :31.00      Max.   :7.000      Mode   :character  Max.   :20452
##
##   OP_CARRIER        TAIL_NUM        OP_CARRIER_FL_NUM ORIGIN_AIRPORT_ID
## Length:583985      Length:583985      Min.   : 1       Min.   :10135
## Class  :character  Class  :character  1st Qu.: 979     1st Qu.:11292
## Mode   :character  Mode   :character  Median :2114      Median :12889
##                           Mean   :2538      Mean   :12660
##                           3rd Qu.:3902     3rd Qu.:13931
##                           Max.   :7439      Max.   :16218
##
##   ORIGIN_AIRPORT_SEQ_ID  ORIGIN          DEST_AIRPORT_ID DEST_AIRPORT_SEQ_ID
## Min.   :1013505      Length:583985      Min.   :10135      Min.   :1013505
## 1st Qu.:1129202      Class  :character  1st Qu.:11292     1st Qu.:1129202
## Median :1288903      Mode   :character  Median :12889      Median :1288903
## Mean   :1265974      Mode   :character  Mean   :12659      Mean   :1265951
## 3rd Qu.:1393102      Mode   :character  3rd Qu.:13931     3rd Qu.:1393102
## Max.   :1621802      Mode   :character  Max.   :16218      Max.   :1621802
##
##   DEST                DEP_TIME        DEP_DEL15      DEP_TIME_BLK
## Length:583985      Length:583985      Min.   :0.000      Length:583985
## Class  :character  Class  :character  1st Qu.:0.000      Class  :character
## Mode   :character  Mode   :character  Median :0.000      Mode   :character

```

```

##                                     Mean    : 0.174
##                                     3rd Qu.: 0.000
##                                     Max.   : 1.000
##                                     NA's    : 16355
##      ARR_TIME          ARR_DEL15      CANCELLED      DIVERTED
##  Length:583985      Min.   : 0.000      Min.   :0.000000      Min.   :0.000000
##  Class :character   1st Qu.: 0.000      1st Qu.:0.000000      1st Qu.:0.000000
##  Mode  :character   Median : 0.000      Median :0.000000      Median :0.000000
##                                     Mean   : 0.186      Mean   :0.02864      Mean   :0.002219
##                                     3rd Qu.: 0.000      3rd Qu.:0.000000      3rd Qu.:0.000000
##                                     Max.   : 1.000      Max.   :1.000000      Max.   :1.000000
##                                     NA's    : 18022
##      DISTANCE          X22
##  Min.   : 31.0      Mode:logical
##  1st Qu.: 363.0     NA's:583985
##  Median : 640.0
##  Mean   : 797.7
##  3rd Qu.:1037.0
##  Max.   :4983.0
##
```

Antes de continuar se van a explicar cada una de las variables del conjunto de datos para entender mejor lo que representan, ya que muchas de ellas son abreviaturas o puede no quedar del todo claro lo que significan:

- DAY\_OF\_MONTH: variable que indica el día del mes en el que se produjo el vuelo. Los posibles valores van de 1 a 31.
- DAY\_OF\_WEEK: variable que indica el día de la semana en el que se produjo el vuelo. Los posibles valores van de 1 a 7.
- OP\_UNIQUE\_CARRIER: código alfanumérico de transportista único, identifica a cada uno de los operadores o aerolíneas que han operado durante ese mes.
- OP\_CARRIER\_AIRLINE\_ID: número de identificación asignado por la US DOT a cada una de las compañías aéreas.
- OP\_CARRIER: código asignado por IATA y utilizado para identificar a cada operador.
- TAIL\_NUM: variable que indica el número presente en la cola de los aviones que los identifica.
- OP\_CARRIER\_FL\_NUM: variable que indica el número de vuelo.
- ORIGIN\_AIRPORT\_ID: variable que indica el número de identificación asignado por US DOT para identificar un aeropuerto único de origen.
- ORIGIN\_AIRPORT\_SEQ\_ID: variable que indica el número de identificación asignado por US DOT para identificar un aeropuerto único de origen en un momento determinado.
- ORIGIN: siglas del aeropuerto de origen.
- DEST\_AIRPORT\_ID: variable que indica el número de identificación asignado por US DOT para identificar un aeropuerto único de destino.
- DEST\_AIRPORT\_SEQ\_ID: variable que indica el número de identificación asignado por US DOT para identificar un aeropuerto único de destino en un momento determinado.
- DEST: siglas del aeropuerto de destino.
- DEP\_TIME: variable que indica la hora de salida real del vuelo.
- DEP\_DEL15: indicador de retraso de salida, si es 1 significa que el retraso ha sido de 15 minutos o más, si es 0 es que no.
- DEP\_TIME\_BLK: bloque de hora de salida del vuelo, los bloques van de hora en hora.
- ARR\_TIME: variable que indica la hora de llegada real del vuelo.
- ARR\_DEL15: indicador de retraso de llegada, si es 1 significa que el retraso ha sido de 15 minutos o más, si es 0 es que no.
- CANCELLED: indicador de cancelación del vuelo, si es 1 significa que el vuelo se ha cancelado y si es 0 que no.
- DIVERTED: indicador de vuelo desviado, si es 1 significa que el vuelo se ha desviado y si es 0 que no.

- DISTANCE: variable que indica la distancia entre los aeropuertos de origen y destino en millas.

Es interesante conocer si el dataset está completo o si hay valores ausentes:

```
all(complete.cases(vuelos))
```

```
## [1] FALSE
```

Al ser el resultado FALSE, podemos comprobar que el dataset tiene datos ausentes, por lo que habrá que hacer una limpieza del mismo y eliminar los NA.

Si miramos con más detalle los datos ausentes, podemos observar que en todas las filas del dataset hay valores ausentes, lo que lleva a pensar que la principal causa de que haya NAs en todas las filas es la variable X22, que como se ha visto anteriormente es una variable en la que todas las observaciones son datos ausentes.

## Limpieza del dataset para eliminar los datos ausentes y conversión de variables

Lo primero que se va a hacer es eliminar o no tener en cuenta la variable X22, ya que no aporta ninguna información:

```
del <- c('X22')
vuelos2 <- vuelos[ , -which(names(vuelos) %in% del)]
```

Comprobamos como ha quedado el dataset después de eliminar la variable X22:

```
all(complete.cases(vuelos2))
```

```
## [1] FALSE
```

Aun quedan NAs, por lo que habrá que hacer otra limpieza y quedarnos con las observaciones que no tengan datos ausentes.

```
vuelos3 <- na.omit(vuelos2)
```

Comprobamos que ya no tenemos datos ausentes:

```
all(complete.cases(vuelos3))
```

```
## [1] TRUE
```

Después de esta limpieza se ha conseguido que no haya elementos ausentes en el conjunto de datos con el que vamos a trabajar.

Algunas de las variables que aparecen en el dataset tienen valores de 0 o 1, estas variables se van a pasar a factor para que sean más explicativas y fáciles de interpretar.

```
vuelos3$DEP_DEL15 = factor(vuelos3$DEP_DEL15, labels = c("Retraso salida menos 15 mins", "Retraso salida mas de 15 mins"))
vuelos3$ARR_DEL15 = factor(vuelos3$ARR_DEL15, labels = c("Retraso llegada menos 15 mins", "Retraso llegada mas de 15 mins"))
vuelos3$CANCELLED = factor(vuelos3$CANCELLED, labels = c("Vuelo NO cancelado"))
vuelos3$DIVERTED = factor(vuelos3$DIVERTED, labels = c("Vuelo NO desviado"))
```

## Exploración inicial de los datos después de la limpieza y de la conversión de variables

Al igual que se hizo antes, es interesante analizar el dataset resultante después de hacer la limpieza.

```
dim(vuelos3)
```

```
## [1] 565963      21
```

El número de observaciones que hay ahora es de 565963 y el número de variables es 21, como era de esperar al haber eliminado solamente la variable X22.

El summary de los datos que se obtiene ahora es el siguiente:

```
summary(vuelos3)
```

```
##   DAY_OF_MONTH    DAY_OF_WEEK    OP_UNIQUE_CARRIER  OP_CARRIER_AIRLINE_ID
## Min.   : 1.00    Min.   :1.000    Length:565963      Min.   :19393
## 1st Qu.: 8.00    1st Qu.:2.000    Class  :character  1st Qu.:19790
## Median :16.00    Median :4.000    Mode   :character  Median  :19977
## Mean   :15.78    Mean   :3.838    NA     :          Mean   :19981
## 3rd Qu.:24.00    3rd Qu.:5.000    NA     :          3rd Qu.:20368
## Max.   :31.00    Max.   :7.000    NA     :          Max.   :20452
##   OP_CARRIER        TAIL_NUM    OP_CARRIER_FL_NUM  ORIGIN_AIRPORT_ID
## Length:565963    Length:565963  Min.   : 1       Min.   :10135
## Class  :character  Class  :character  1st Qu.: 970    1st Qu.:11292
## Mode   :character  Mode   :character  Median  :2098   Median  :12889
##                   NA     :          Mean   :2522   Mean   :12656
##                   NA     :          3rd Qu.:3874   3rd Qu.:14027
##                   NA     :          Max.   :7439   Max.   :16218
##   ORIGIN_AIRPORT_SEQ_ID  ORIGIN           DEST_AIRPORT_ID  DEST_AIRPORT_SEQ_ID
## Min.   :1013505    Length:565963  Min.   :10135    Min.   :1013505
## 1st Qu.:1129202    Class  :character  1st Qu.:11292    1st Qu.:1129202
## Median :1288903    Mode   :character  Median  :12889   Median  :1288903
## Mean   :1265644    NA     :          Mean   :12656   Mean   :1265593
## 3rd Qu.:1402702    NA     :          3rd Qu.:14027   3rd Qu.:1402702
## Max.   :1621802    NA     :          Max.   :16218   Max.   :1621802
##   DEST              DEP_TIME          DEP_DEL15
## Length:565963    Length:565963  Retraso salida menos 15 mins:467658
## Class  :character  Class  :character  Retraso salida 15 mins o más: 98305
## Mode   :character  Mode   :character
##                   NA     :          NA     :          NA     :
##                   NA     :          NA     :          NA     :
##                   NA     :          NA     :          NA     :
##   DEP_TIME_BLK      ARR_TIME          ARR_DEL15
## Length:565963    Length:565963  Retraso llegada menos 15 mins:460741
## Class  :character  Class  :character  Retraso llegada 15 mins o más:105222
## Mode   :character  Mode   :character
##                   NA     :          NA     :          NA     :
##                   NA     :          NA     :          NA     :
##                   NA     :          NA     :          NA     :
##   CANCELLED          DIVERTED          DISTANCE
## Vuelo NO cancelado:565963  Vuelo NO desviado:565963  Min.   : 31.0
##                   NA     :          NA     :          1st Qu.: 366.0
##                   NA     :          NA     :          Median : 642.0
##                   NA     :          NA     :          Mean   : 802.4
##                   NA     :          NA     :          3rd Qu.:1045.0
##                   NA     :          NA     :          Max.   :4983.0
```

## Exploración de los datos mediante DataExplorer

Mediante la librería DataExplorer se puede obtener distinta información muy interesante sobre el conjunto de datos que nos ayuda a conocerlo más y nos permite explorarlo con más detalle.

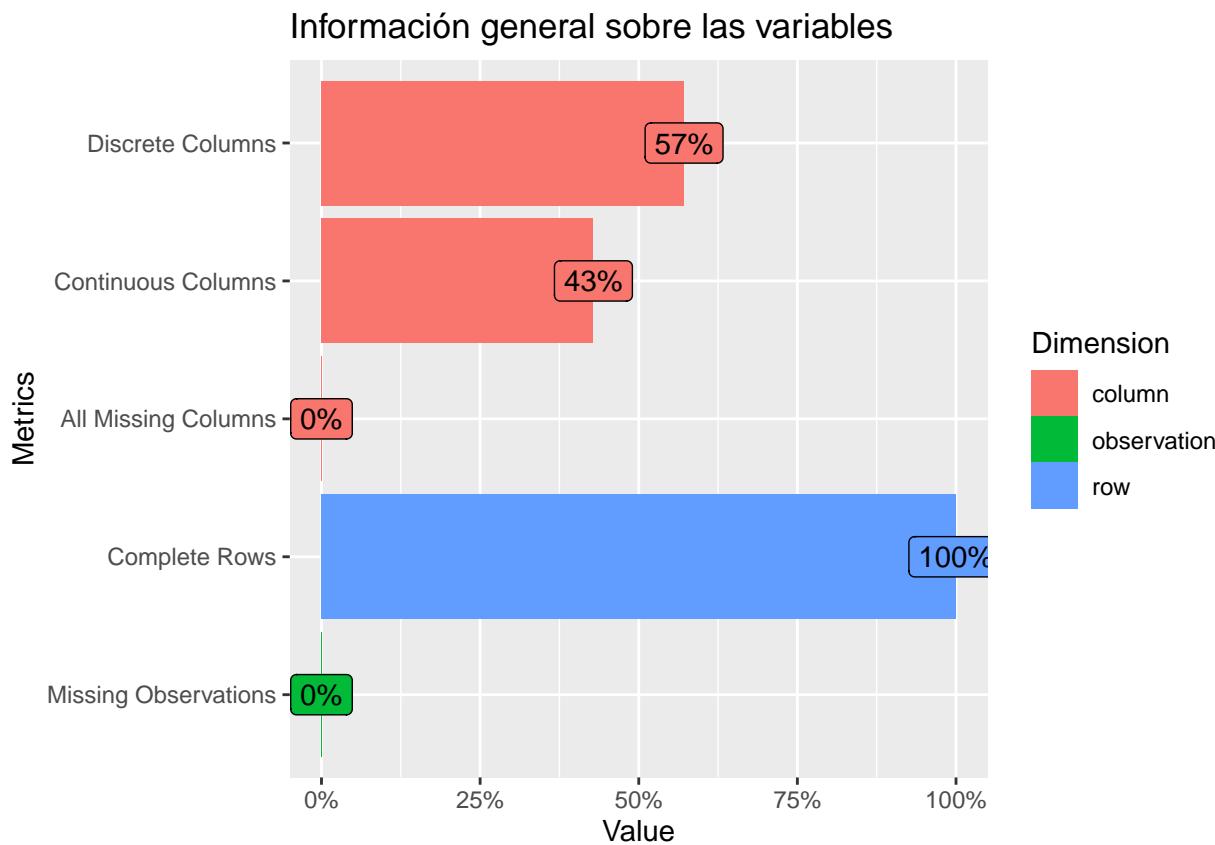
Primero se obtiene el resumen del número de observaciones, número de variables, tipos de variables, si hay datos ausentes y más información tanto de manera numérica como de manera gráfica:

```
introduce(vuelos3)
```

```
## # A tibble: 1 x 9
##   rows columns discrete_columns continuous_colu~ all_missing_col~
##   <int>     <int>             <int>           <int>           <int>
## 1 565963      21              12               9            0
## # ... with 4 more variables: total_missing_values <int>, complete_rows <int>,
## #   total_observations <int>, memory_usage <dbl>
plot_str(vuelos3)
```

```
plot_intro(vuelos3, title = "Información general sobre las variables")
```

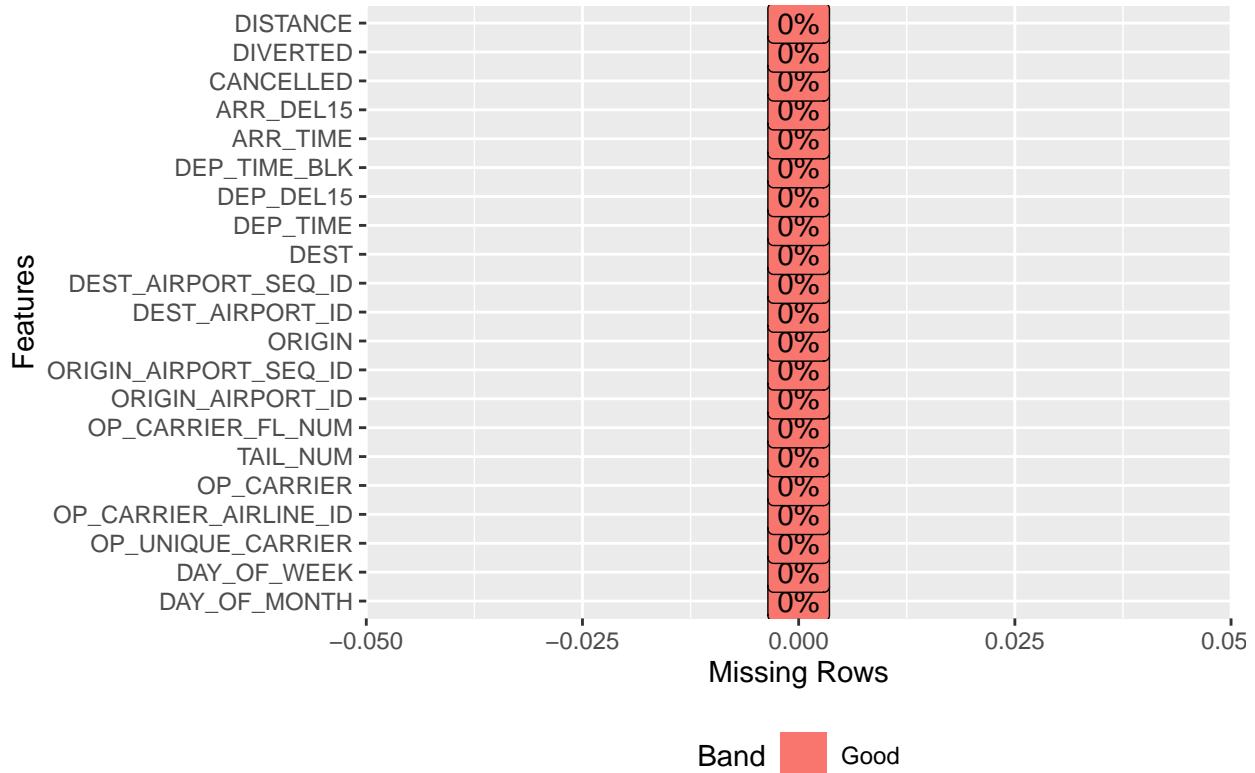


Como se puede observar, la mayoría de las variables que hay en el dataset son de tipo discreto después de hacer la conversión de variables, en concreto el 57% de las variables.

Al trabajar con un conjunto de datos y analizarlo, lo ideal es que el dataset sea lo más completo posible y que no haya valores desconocidos o que estos sean mínimos, en mi caso esto se cumple a la perfección ya que todas las variables están completas y no falta ningún valor como se puede ver a continuación:

```
plot_missing(vuelos3, title = "Análisis de la falta de datos de las variables")
```

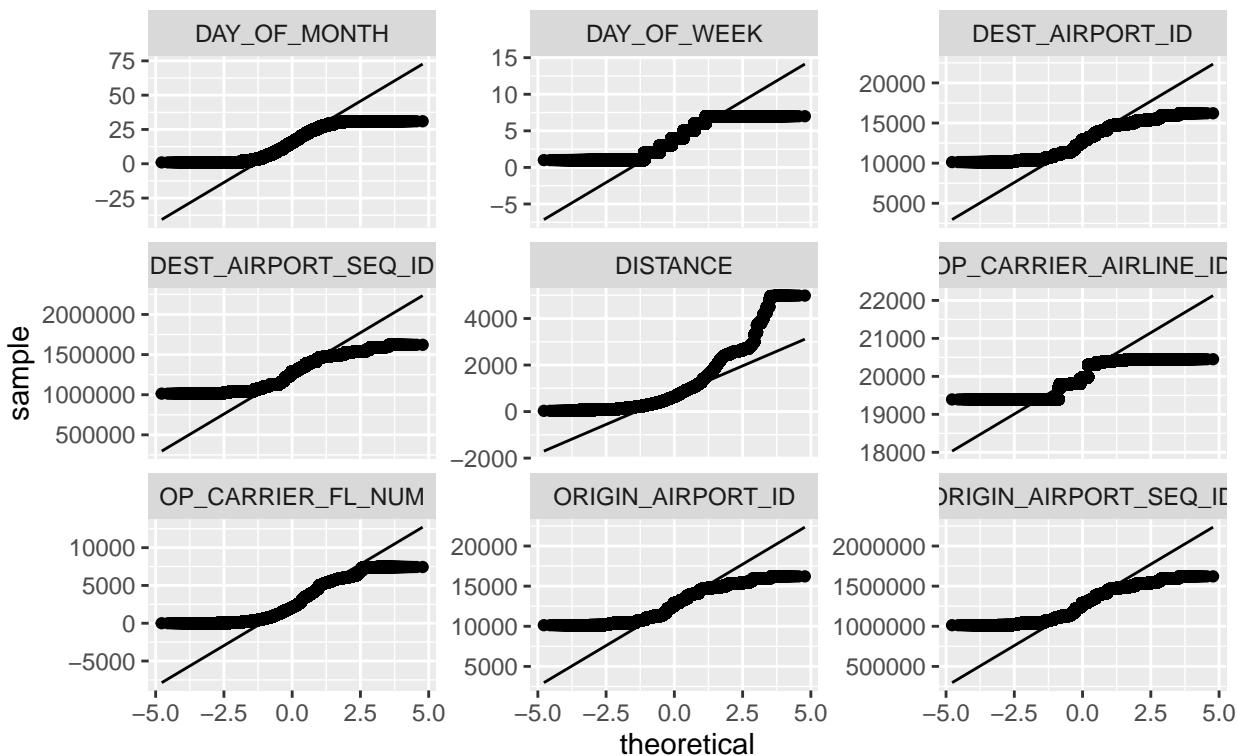
### Análisis de la falta de datos de las variables



Es interesante también analizar la normalidad de las variables del dataset:

```
plot_qq(vuelos3, title = "Análisis de la normalidad de las variables")
```

## Análisis de la normalidad de las variables



Ninguna variable sigue una distribución parecida a la normal ya que en todas aparece una cola a la derecha y otra a la izquierda.

## Exploración del dataset de aeropuertos

Es interesante ver dónde se encuentran los aeropuertos desde los que salen y a los que llegan los vuelos, ya que de esta manera se entiende mejor la distancia recorrida, la hora de salida y de llegada...

Antes de nada es necesario buscar el conjunto de datos con esta información, que se encuentra en el enlace de Kaggle: <https://www.kaggle.com/usdot/flight-delays?select=airports.csv>

Como siempre, hay que leer el fichero, que vuelve a ser un csv:

```
aeropuertos = read_csv("./airports.csv")
```

```
## Parsed with column specification:
## cols(
##   IATA_CODE = col_character(),
##   AIRPORT = col_character(),
##   CITY = col_character(),
##   STATE = col_character(),
##   COUNTRY = col_character(),
##   LATITUDE = col_double(),
##   LONGITUDE = col_double()
## )
```

Antes de hacer una representación hay que ver cómo son los datos y qué información útil podemos extraer de ellos.

```

dim(aeropuertos)

## [1] 322    7

El número de observaciones del dataset es 322 y el número de variables es 7.

str(aeropuertos)

## # tibble [322 x 7] (S3: spec_tbl_df/tbl_df/tbl/data.frame)
## # $ IATA_CODE: chr [1:322] "ABE" "ABI" "ABQ" "ABR" ...
## # $ AIRPORT : chr [1:322] "Lehigh Valley International Airport" "Abilene Regional Airport" "Albuquer...
## # $ CITY    : chr [1:322] "Allentown" "Abilene" "Albuquerque" "Aberdeen" ...
## # $ STATE   : chr [1:322] "PA" "TX" "NM" "SD" ...
## # $ COUNTRY : chr [1:322] "USA" "USA" "USA" "USA" ...
## # $ LATITUDE: num [1:322] 40.7 32.4 35 45.4 31.5 ...
## # $ LONGITUDE: num [1:322] -75.4 -99.7 -106.6 -98.4 -84.2 ...
## # - attr(*, "spec")=
## #   .. cols(
## #     .. IATA_CODE = col_character(),
## #     .. AIRPORT = col_character(),
## #     .. CITY = col_character(),
## #     .. STATE = col_character(),
## #     .. COUNTRY = col_character(),
## #     .. LATITUDE = col_double(),
## #     .. LONGITUDE = col_double()
## #   .. )
glimpse(aeropuertos)

## # Rows: 322
## # Columns: 7
## # $ IATA_CODE <chr> "ABE", "ABI", "ABQ", "ABR", "ABY", "ACK", "ACV", "...
## # $ AIRPORT   <chr> "Lehigh Valley International Airport", "Abilene Regional ...
## # $ CITY      <chr> "Allentown", "Abilene", "Albuquerque", "Aberdeen", "Alban...
## # $ STATE     <chr> "PA", "TX", "NM", "SD", "GA", "MA", "TX", "CA", "NJ", "AK...
## # $ COUNTRY   <chr> "USA", "USA", "USA", "USA", "USA", "USA", "USA", "USA", "...
## # $ LATITUDE  <dbl> 40.65236, 32.41132, 35.04022, 45.44906, 31.53552, 41.2530...
## # $ LONGITUDE <dbl> -75.44040, -99.68190, -106.60919, -98.42183, -84.19447, -...

```

La mayoría de las variables son de tipo char excepto las variables que hacen referencia a la latitud y la longitud que son de tipo numérico.

Mediante summary vemos información adicional sobre cada una de las variables:

```

summary(aeropuertos)

## # IATA_CODE          AIRPORT          CITY            STATE
## # Length:322        Length:322        Length:322        Length:322
## # Class :character  Class :character  Class :character  Class :character
## # Mode  :character  Mode  :character  Mode  :character  Mode  :character
## #
## #
## #
## # COUNTRY           LATITUDE         LONGITUDE
## # Length:322        Min.   :13.48    Min.   :-176.65
## # Class :character  1st Qu.:33.65   1st Qu.:-110.84

```

```

##  Mode :character  Median :39.30  Median : -93.40
##                Mean   :38.98  Mean   : -98.38
##                3rd Qu.:43.15  3rd Qu.: -82.72
##               Max.  :71.29  Max.  : -64.80
##      NA's   :3       NA's   :3

```

En este caso se puede entender bien lo que significa cada una de las variables, pero aun así se van a explicar para que no haya dudas:

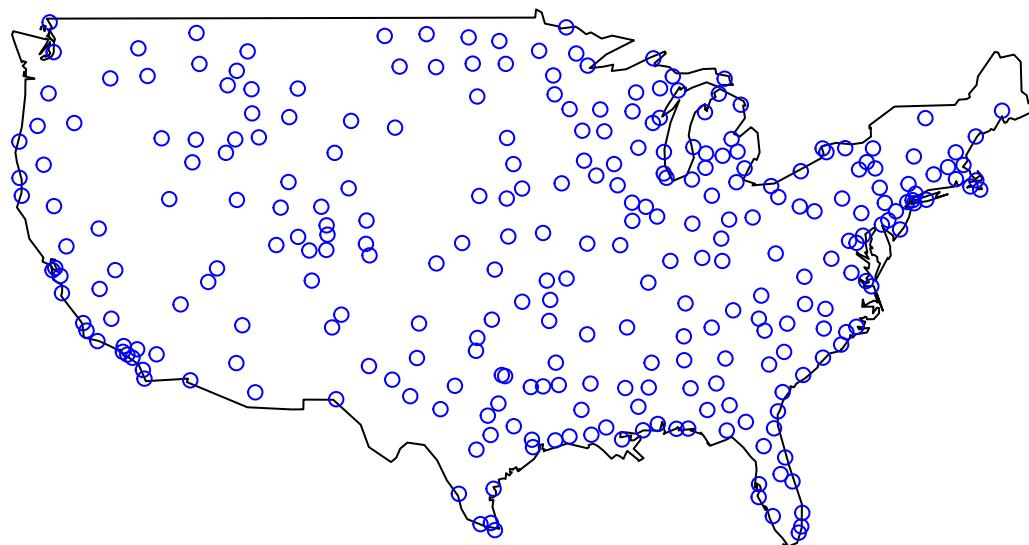
- IATA\_CODE: código formado por grupos de tres letras que designan a cada aeropuerto del mundo, son asignados por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
- AIRPORT: indica el nombre de cada uno de los aeropuertos.
- CITY: hace referencia a la ciudad de Estados Unidos en la que se encuentra cada aeropuerto.
- STATE: hace referencia al estado de Estados Unidos donde se encuentra cada aeropuerto.
- COUNTRY: hace referencia al país en el que se encuentra cada aeropuerto, en este caso es siempre USA.
- LATITUDE: indica la latitud en la que se encuentra cada aeropuerto.
- LONGITUDE: indica la longitud en la que se encuentra cada aeropuerto.

Al conocer la latitud y la longitud de cada uno de los aeropuertos, la manera más rápida y mejor de representar los datos es mediante un mapa de Estados Unidos en el que se pueda ver la localización de los mismos.

Mediante la librería map se representa el mapa de Estados Unidos y después se añaden los puntos de cada uno de los aeropuertos:

```
{map('usa')
points(x = aeropuertos$LONGITUDE, y = aeropuertos$LATITUDE, col = "blue")
title(main = "Aeropuertos en Estados Unidos")}
```

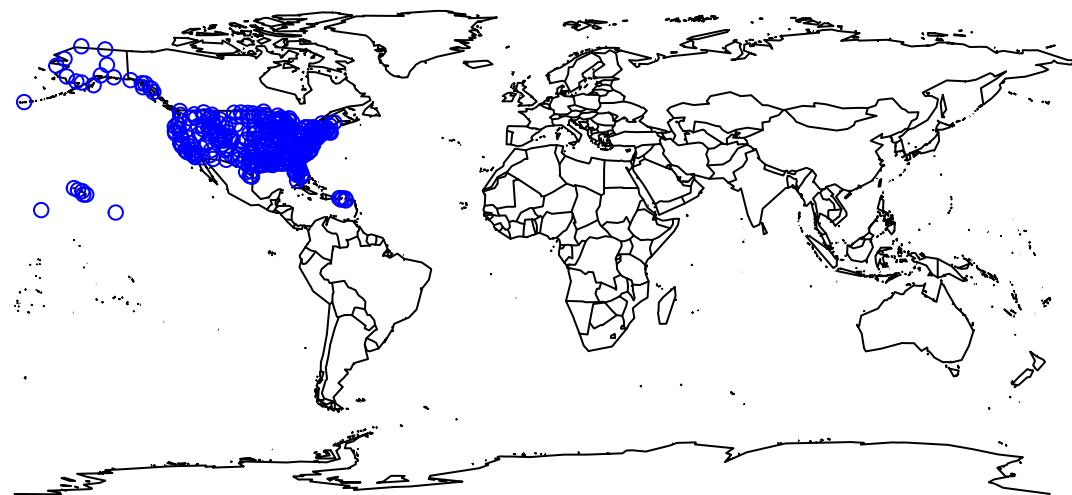
## Aeropuertos en Estados Unidos



Como en este mapa no se incluye Alaska, Hawái o Puerto Rico, se representa también el mapa del mundo para que se vean los aeropuertos que se encuentran en los lugares que no se ven en el mapa anterior:

```
{map('world')
points(x = aeropuertos$LONGITUDE, y = aeropuertos$LATITUDE, col = "blue")
title(main = "Aeropuertos en Estados Unidos")}
```

## Aeropuertos en Estados Unidos



## Análisis de indidencias en los vuelos

Una vez que conocemos en detalle el conjunto de datos e incluso conocemos la localización de cada uno de los aeropuertos, se puede empezar a explorar con más profundidad el dataset y a obtener información interesante.

Lo primero que nos interesa conocer son los vuelos que se cancelaron, esta información se encuentra en la variable CANCELLED.

```
summary(vuelos3$CANCELLED)
```

```
## Vuelo NO cancelado
## 565963
```

Como se puede comprobar, no se canceló ningún vuelo en enero de 2019.

También es de interés comprobar si hubo algún vuelo que se desvió de su destino original, esta información se puede ver gracias a la variable DIVERTED.

```
summary(vuelos3$DIVERTED)
```

```
## Vuelo NO desviado
## 565963
```

Al igual que sucedió con los vuelos cancelados, ningún vuelo fue desviado de su destino.

Estos resultados eran los previstos ya que cuando se convirtió la variable a factor, todos las observaciones valían lo mismo, 0.

Ya que ningún vuelo se canceló o se desvió en enero de 2019 en Estados Unidos, se va a mirar si hubo algún vuelo que salió o llegó con retraso, ya que en caso de no haberlos, enero de 2019 fue un mes excepcional para

la puntualidad y eficiencia de los aviones. Se va a considerar que un vuelo se retrasó si el retraso de salida o de llegada es mayor o igual a 15 mins.

```
summary(vuelos3$DEP_DEL15)
```

```
## Retraso salida menos 15 mins Retraso salida 15 mins o más  
## 467658 98305
```

```
summary(vuelos3$ARR_DEL15)
```

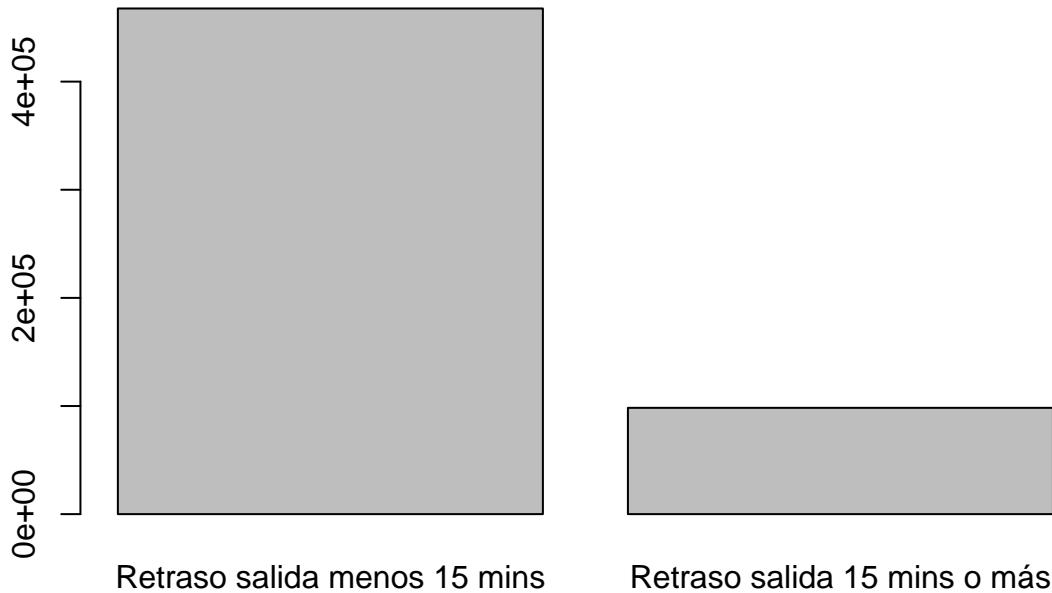
```
## Retraso llegada menos 15 mins Retraso llegada 15 mins o más  
## 460741 105222
```

Si que hubo vuelos con retrasos, en concreto hubo más vuelos con retraso de llegada que de salida, esto se puede explicar debido a que hubo turbulencias o fenómenos climatológicos adversos durante el trayecto.

De manera gráfica se puede entender mejor la cantidad de vuelos con retraso y sin retraso:

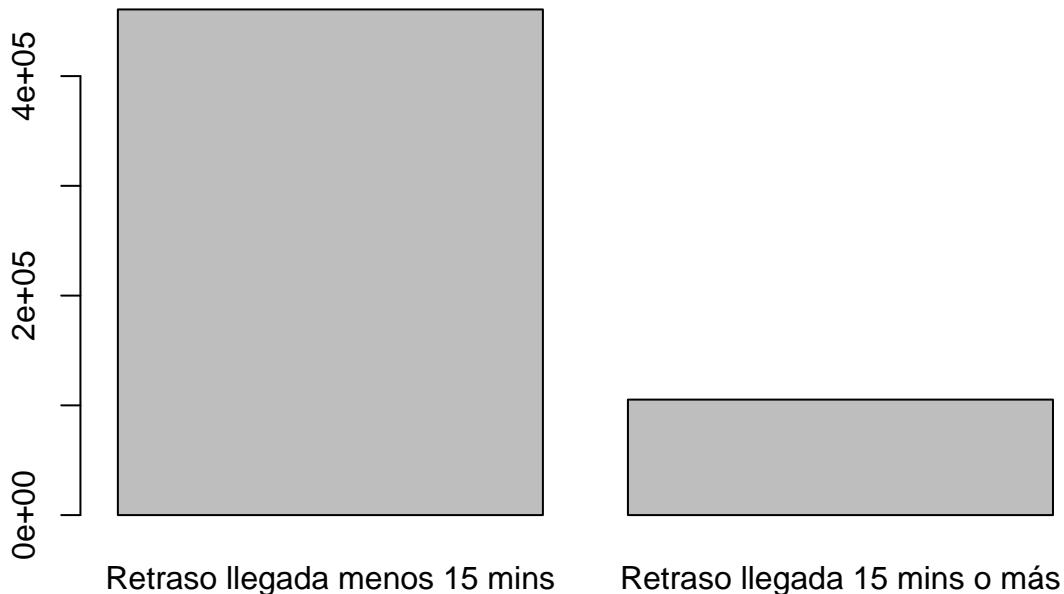
```
plot(vuelos3$DEP_DEL15, main = "Vuelos de salida con retraso")
```

### Vuelos de salida con retraso



```
plot(vuelos3$ARR_DEL15, main = "Vuelos de llegada con retraso")
```

## Vuelos de llegada con retraso



Se calcula también el porcentaje de vuelos con retraso:

```
prop.table(table(vuelos3$DEP_DEL15))

##
## Retraso salida menos 15 mins Retraso salida 15 mins o más
##          0.8263049          0.1736951
addmargins(prop.table(table(vuelos3$DEP_DEL15)))

##
## Retraso salida menos 15 mins Retraso salida 15 mins o más
##          0.8263049          0.1736951
##          Sum
##          1.0000000
```

Un 17.37% de los vuelos realizados en enero salieron con 15 minutos o más de retraso.

```
prop.table(table(vuelos3$ARR_DEL15))

##
## Retraso llegada menos 15 mins Retraso llegada 15 mins o más
##          0.8140833          0.1859167
addmargins(prop.table(table(vuelos3$ARR_DEL15)))

##
## Retraso llegada menos 15 mins Retraso llegada 15 mins o más
##          0.8140833          0.1859167
##          Sum
##          1.0000000
```

Mientras que un 18.59% de los vuelos llegaron con retraso a su destino.

Ahora se van a analizar las posibles causas de estos retrasos, para ello se va a obtener qué aeropuertos son los que acumulan más retrasos.

Los retrasos de salida de cada uno de los aeropuertos son:

```
aeropuertos_retrasos_salida = vuelos3 %>%
  filter(DEP_DEL15 == "Retraso salida 15 mins o más") %>%
  group_by(ORIGIN) %>%
  count(DEP_DEL15)
aeropuertos_retrasos_salida
```

```
## # A tibble: 345 x 3
## # Groups:   ORIGIN [345]
##   ORIGIN DEP_DEL15          n
##   <chr>   <fct>        <int>
## 1 ABE     Retraso salida 15 mins o más    49
## 2 ABI     Retraso salida 15 mins o más    24
## 3 ABQ     Retraso salida 15 mins o más   194
## 4 ABR     Retraso salida 15 mins o más     7
## 5 ABY     Retraso salida 15 mins o más    10
## 6 ACT     Retraso salida 15 mins o más     8
## 7 ACV     Retraso salida 15 mins o más   38
## 8 ACY     Retraso salida 15 mins o más   18
## 9 ADK     Retraso salida 15 mins o más     2
## 10 ADQ    Retraso salida 15 mins o más     9
## # ... with 335 more rows
```

Seleccionamos el aeropuerto con mayor número de vuelos que despegan con un retraso de 15 minutos o más:

```
aeropuertos_retrasos_salida %>% filter(n == max(aeropuertos_retrasos_salida$n))
```

```
## # A tibble: 1 x 3
## # Groups:   ORIGIN [1]
##   ORIGIN DEP_DEL15          n
##   <chr>   <fct>        <int>
## 1 ORD     Retraso salida 15 mins o más  6560
```

El aeropuerto internacional de Chicago-O'Hare (ORD), en la ciudad de Chicago, es el aeropuerto que acumula un mayor número de vuelos con retraso en su salida, un total de 6560 vuelos. Este aeropuerto es uno de los mayores del país y de los que tienen mayor tráfico de pasajeros.

```
aeropuertos_retrasos_salida %>% filter(n == min(aeropuertos_retrasos_salida$n))
```

```
## # A tibble: 2 x 3
## # Groups:   ORIGIN [2]
##   ORIGIN DEP_DEL15          n
##   <chr>   <fct>        <int>
## 1 ELM     Retraso salida 15 mins o más     1
## 2 SWO     Retraso salida 15 mins o más     1
```

Mientras que los aeropuertos regionales de Elmira/Corning (ELM) en Nueva York y de Stillwater (SWO) en Oklahoma son los aeropuertos de los que despegan menos vuelos con retraso, únicamente un vuelo cada uno.

Hacemos lo mismo pero con los retrasos en las llegadas:

```
aeropuertos_retrasos_llegada = vuelos3 %>%
  filter(ARR_DEL15 == "Retraso llegada 15 mins o más") %>%
  group_by(ORIGIN) %>%
```

```

count(ARR_DEL15)
aeropuertos_retrasos_llegada

## # A tibble: 344 x 3
## # Groups:   ORIGIN [344]
##   ORIGIN ARR_DEL15          n
##   <chr>   <fct>           <int>
## 1 ABE    Retraso llegada 15 mins o más     65
## 2 ABI    Retraso llegada 15 mins o más     32
## 3 ABQ    Retraso llegada 15 mins o más    217
## 4 ABR    Retraso llegada 15 mins o más      8
## 5 ABY    Retraso llegada 15 mins o más      7
## 6 ACT    Retraso llegada 15 mins o más      7
## 7 ACV    Retraso llegada 15 mins o más     49
## 8 ACY    Retraso llegada 15 mins o más     33
## 9 ADK    Retraso llegada 15 mins o más      1
## 10 ADQ   Retraso llegada 15 mins o más      9
## # ... with 334 more rows

```

Como antes, primero calculamos el aeropuerto con mayor cantidad de vuelos que llegan con retraso:

```
aeropuertos_retrasos_llegada %>% filter(n == max(aeropuertos_retrasos_llegada$n))
```

```

## # A tibble: 1 x 3
## # Groups:   ORIGIN [1]
##   ORIGIN ARR_DEL15          n
##   <chr>   <fct>           <int>
## 1 ORD    Retraso llegada 15 mins o más  7655

```

Otra vez, el aeropuerto internacional de Chicago-O'Hare (ORD) es el que tiene una mayor cantidad de vuelos que aterrizan con un retraso de 15 minutos o más, 7655 vuelos en total.

```
aeropuertos_retrasos_llegada %>% filter(n == min(aeropuertos_retrasos_llegada$n))
```

```

## # A tibble: 2 x 3
## # Groups:   ORIGIN [2]
##   ORIGIN ARR_DEL15          n
##   <chr>   <fct>           <int>
## 1 ADK    Retraso llegada 15 mins o más     1
## 2 CPR    Retraso llegada 15 mins o más     1

```

El aeropuerto de Adak (ADK) en Alaska y el aeropuerto de Casper/Natrona County (CPR) en Wyoming son los aeropuertos con menos vuelos que llegan con retraso, uno cada uno.

Claramente se puede ver que los aeropuertos grandes acumulan más retrasos que los aeropuertos regionales, al tener que operar estos una mayor cantidad de vuelos y tener mayor afluencia de pasajeros. Otra posible razón de que el aeropuerto de Chicago sea el que acumula una mayor cantidad de retrasos es que dicha ciudad se caracteriza por su mal tiempo, lo que puede complicar considerablemente el correcto funcionamiento del mismo, especialmente en invierno, justo de cuando son los datos que estamos analizando.

La localización del aeropuerto de Chicago-O'Hare es:

```

aeropuerto_mas_retrasos <- aeropuertos %>%
  filter(IATA_CODE == "ORD")
aeropuerto_mas_retrasos

```

```
## # A tibble: 1 x 7
```

```

##   IATA_CODE AIRPORT          CITY STATE COUNTRY LATITUDE LONGITUDE
##   <chr>      <chr>          <chr> <chr> <chr>     <dbl>      <dbl>
## 1 ORD        Chicago O'Hare International Airport Chicago IL USA      42.0      -87.9
{map('usa')
points(x = aeropuerto_mas_retrasos$LONGITUDE, y = aeropuerto_mas_retrasos$LATITUDE, col = "blue")
title(main = "Aeropuerto de Chicago-O'Hare")}

```

## Aeropuerto de Chicago-O'Hare



Al igual que se ha hecho con los aeropuertos, se va a analizar qué aerolíneas son las que acumulan más retrasos, ya que se tiende a pensar que las aerolíneas de bajo costo funcionan peor que las normales y por eso suelen ser menos puntuales.

Comenzamos con los vuelos con retraso en la salida:

```

aerolineas_retrasos_salida = vuelos3 %>%
  filter(DEP_DEL15 == "Retraso salida 15 mins o más") %>%
  group_by(OP_CARRIER) %>%
  count(DEP_DEL15)
aerolineas_retrasos_salida

```

```

## # A tibble: 17 x 3
## # Groups:   OP_CARRIER [17]
##   OP_CARRIER DEP_DEL15          n
##   <chr>      <fct>       <int>
## 1 9E         Retraso salida 15 mins o más 3729
## 2 AA         Retraso salida 15 mins o más 11993
## 3 AS         Retraso salida 15 mins o más 2732
## 4 B6         Retraso salida 15 mins o más 6321
## 5 DL         Retraso salida 15 mins o más 9413
## 6 EV         Retraso salida 15 mins o más 2509
## 7 F9         Retraso salida 15 mins o más 2330
## 8 G4         Retraso salida 15 mins o más 1435
## 9 HA         Retraso salida 15 mins o más 585
## 10 MQ        Retraso salida 15 mins o más 4694

```

```

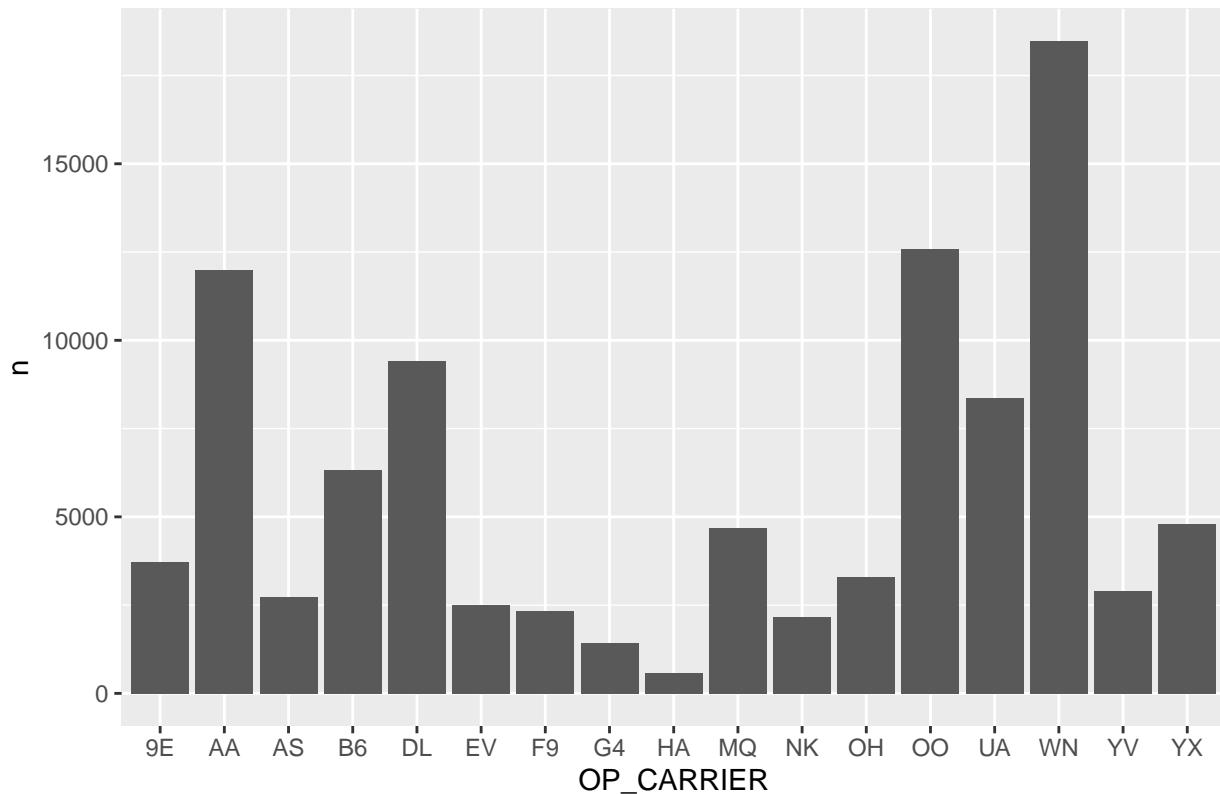
## 11 NK      Retraso salida 15 mins o más 2167
## 12 OH      Retraso salida 15 mins o más 3301
## 13 OO      Retraso salida 15 mins o más 12580
## 14 UA      Retraso salida 15 mins o más 8358
## 15 WN      Retraso salida 15 mins o más 18466
## 16 YV      Retraso salida 15 mins o más 2902
## 17 YX      Retraso salida 15 mins o más 4790

```

Al ser el número de aerolíneas considerablemente inferior al de aeropuertos, se puede representar gráficamente el resultado:

```
ggplot(aerolineas_retrasos_salida) + geom_col(aes(x = OP_CARRIER, y = n)) + ggttitle("Número de vuelos con retraso en la salida")
```

Número de vuelos con retraso en la salida



```
aerolineas_retrasos_salida %>% filter(n == max(aerolineas_retrasos_salida$n))
```

```

## # A tibble: 1 x 3
## # Groups:   OP_CARRIER [1]
##   OP_CARRIER DEP_DEL15          n
##   <chr>      <fct>           <int>
## 1 WN        Retraso salida 15 mins o más 18466

```

```
aerolineas_retrasos_salida %>% filter(n == min(aerolineas_retrasos_salida$n))
```

```

## # A tibble: 1 x 3
## # Groups:   OP_CARRIER [1]
##   OP_CARRIER DEP_DEL15          n
##   <chr>      <fct>           <int>
## 1 HA        Retraso salida 15 mins o más 585

```

Claramente se puede ver que la aerolínea Southwest Airlines Co. (WN) es la que acumula un mayor número

de vuelos que despegan con retraso, en concreto 18466 vuelos, mientras que la aerolínea Hawaiian Airlines Inc. (HA) es la que menos, únicamente 585 vuelos con retraso en la salida.

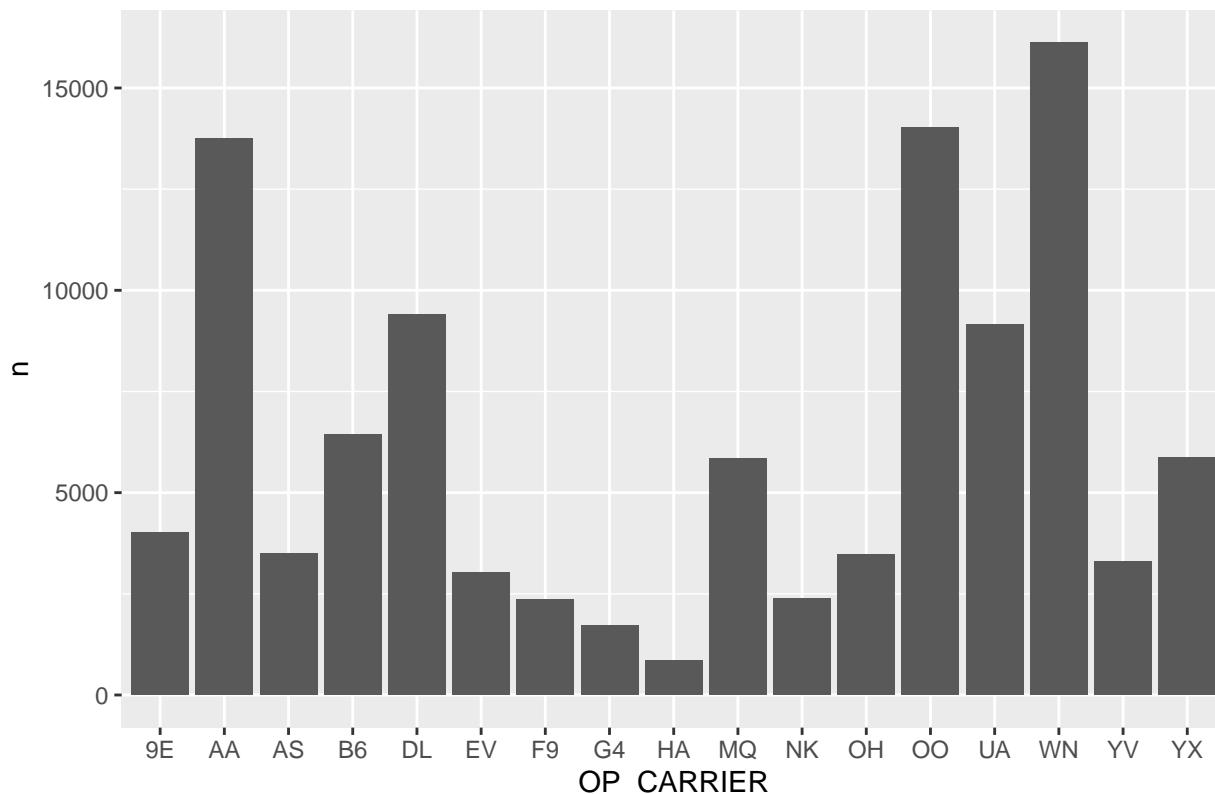
Se repite el proceso pero ahora con los retrasos en las llegadas:

```
aerolineas_retrasos_llegada = vuelos3 %>%
  filter(ARR_DEL15 == "Retraso llegada 15 mins o más") %>%
  group_by(OP_CARRIER) %>%
  count(ARR_DEL15)
aerolineas_retrasos_llegada
```

```
## # A tibble: 17 x 3
## # Groups:   OP_CARRIER [17]
##   OP_CARRIER ARR_DEL15          n
##   <chr>      <fct>        <int>
## 1 9E         Retraso llegada 15 mins o más 4013
## 2 AA         Retraso llegada 15 mins o más 13741
## 3 AS         Retraso llegada 15 mins o más 3506
## 4 B6         Retraso llegada 15 mins o más 6429
## 5 DL         Retraso llegada 15 mins o más 9403
## 6 EV         Retraso llegada 15 mins o más 3022
## 7 F9         Retraso llegada 15 mins o más 2362
## 8 G4         Retraso llegada 15 mins o más 1728
## 9 HA         Retraso llegada 15 mins o más 851
## 10 MQ        Retraso llegada 15 mins o más 5844
## 11 NK        Retraso llegada 15 mins o más 2383
## 12 OH        Retraso llegada 15 mins o más 3475
## 13 OO        Retraso llegada 15 mins o más 14024
## 14 UA        Retraso llegada 15 mins o más 9156
## 15 WN        Retraso llegada 15 mins o más 16111
## 16 YV        Retraso llegada 15 mins o más 3310
## 17 YX        Retraso llegada 15 mins o más 5864
```

```
ggplot(aerolineas_retrasos_llegada) + geom_col(aes(x = OP_CARRIER, y = n)) + ggtitle("Número de vuelos con retraso en las llegadas")
```

## Número de vuelos con retraso en la llegada



```
aerolineas_retrasos_llegada %>% filter(n == max(aerolineas_retrasos_llegada$n))
```

```
## # A tibble: 1 x 3
## # Groups:   OP_CARRIER [1]
##   OP_CARRIER ARR_DEL15          n
##   <chr>      <fct>           <int>
## 1 WN        Retraso llegada 15 mins o más 16111
```

```
aerolineas_retrasos_llegada %>% filter(n == min(aerolineas_retrasos_llegada$n))
```

```
## # A tibble: 1 x 3
## # Groups:   OP_CARRIER [1]
##   OP_CARRIER ARR_DEL15          n
##   <chr>      <fct>           <int>
## 1 HA        Retraso llegada 15 mins o más 851
```

Se repiten los mismos resultados que se obtuvieron con los retrasos en el despegue, la aerolínea Southwest Airlines Co. (WN) es la que acumula mayor cantidad de vuelos con retraso a la hora de aterrizar, 16111 vuelos, mientras que la aerolínea Hawaiian Airlines Inc. (HA) es la que menos, solo 851 vuelos.

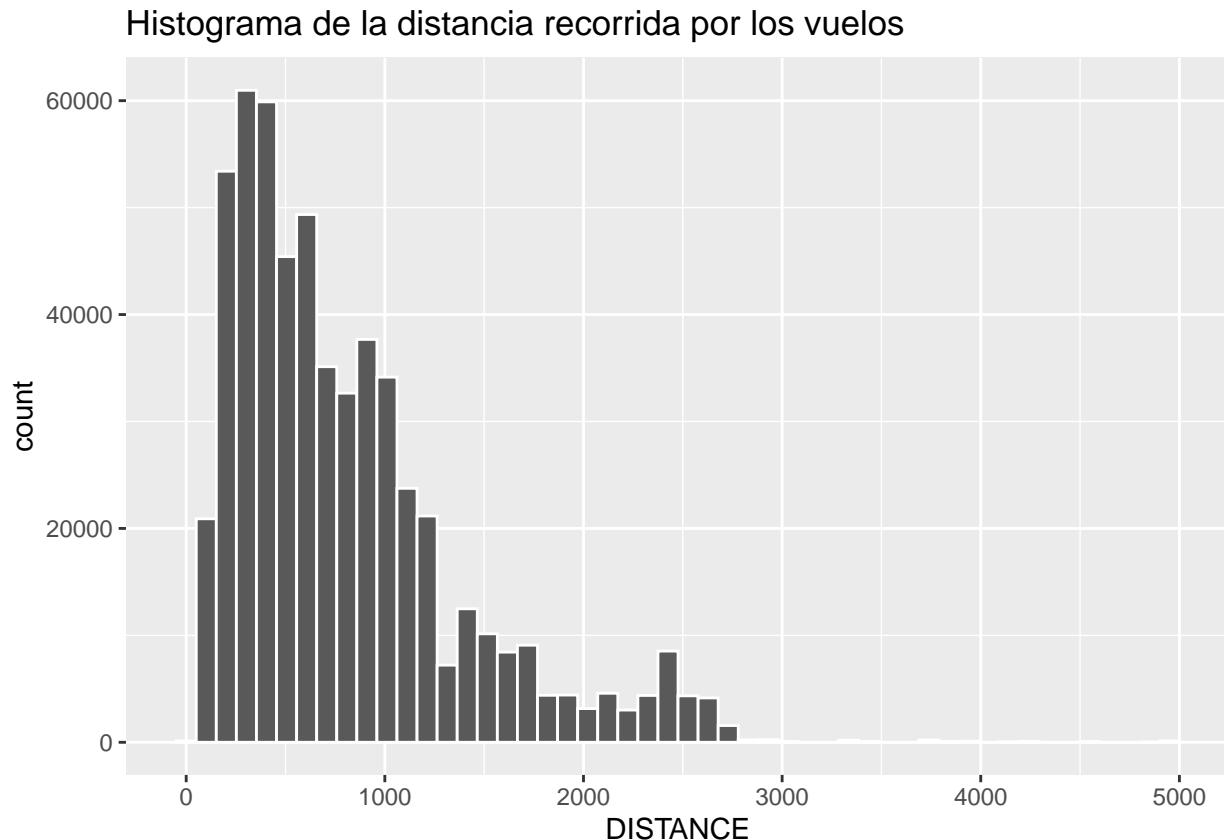
Teniendo en cuenta que Southwest Airlines Co. es la mayor aerolínea bajo costo de Estados Unidos y del mundo, y es la que transporta una mayor cantidad de pasajeros en el país, se entiende que esta sea la que acumula una mayor cantidad de retrasos.

Mientras que Hawaiian Airlines Inc. es una aerolínea que opera vuelos entre las islas de Hawái, por lo que su tamaño es mucho menor y tiene más facilidad para conseguir ser puntual.

## Análisis de la distancia de los vuelos

Una medida que proporciona información muy valiosa es la distancia recorrida por cada uno de los vuelos, ya que permite conocer en qué radio funcionan.

```
ggplot(vuelos3) + geom_histogram(aes(x = DISTANCE), bins = 50, colour = "white") + ggtitle("Histograma de la distancia recorrida por los vuelos")
```



La mayoría de los vuelos recorrieron una distancia de entre 0 y 1000 millas, unos 1609 km. Aunque parezca una distancia considerable, teniendo en cuenta el tamaño de Estados Unidos, no lo es tanto, ya que la distancia entre la costa este y la costa oeste es de aproximadamente 2500 millas de media.

Por lo que viendo el resultado, se podría decir que la mayoría de los vuelos que se hicieron fueron de medio radio.

Como curiosidad, se va a analizar cuál ha sido el vuelo más corto que se ha realizado y cuál el más largo.

```
max(vuelos3$DISTANCE)  
## [1] 4983  
vuelos3 %>% filter(DISTANCE == 4983)  
  
## # A tibble: 65 x 21  
##   DAY_OF_MONTH DAY_OF_WEEK OP_UNIQUE_CARRIER OP_CARRIER_AIRLINE_OP_CARRIER  
##   <dbl>        <dbl> <chr>                <dbl> <chr>  
## 1 1            1      HA                  19690 HA  
## 2 2            1      HA                  19690 HA  
## 3 3            1      DL                  19790 DL  
## 4 4            1      DL                  19790 DL  
## 5 5            2      DL                  19790 DL
```

```

## 6          2          3 DL          19790 DL
## 7          2          3 HA          19690 HA
## 8          2          3 HA          19690 HA
## 9          3          4 HA          19690 HA
## 10         3          4 HA          19690 HA
## # ... with 55 more rows, and 16 more variables: TAIL_NUM <chr>,
## #   OP_CARRIER_FL_NUM <dbl>, ORIGIN_AIRPORT_ID <dbl>,
## #   ORIGIN_AIRPORT_SEQ_ID <dbl>, ORIGIN <chr>, DEST_AIRPORT_ID <dbl>,
## #   DEST_AIRPORT_SEQ_ID <dbl>, DEST <chr>, DEP_TIME <chr>, DEP_DEL15 <fct>,
## #   DEP_TIME_BLK <chr>, ARR_TIME <chr>, ARR_DEL15 <fct>, CANCELLED <fct>,
## #   DIVERTED <fct>, DISTANCE <dbl>

```

Los vuelos que han recorrido una distancia mayor han sido los que se realizaron entre el aeropuerto internacional John F. Kennedy (JFK) de Nueva York y el aeropuerto internacional Daniel K. Inouye (HNL) de Honolulu, Hawái o viceversa. Estos vuelos recorrieron una distancia de 4983 millas, casi 8020 km.

A continuación, se representa de manera gráfica la distancia entre los dos aeropuertos mencionados:

```

aeropuertos_distancia_maxima <- aeropuertos %>%
  filter(IATA_CODE == "JFK" | IATA_CODE == "HNL")
aeropuertos_distancia_maxima

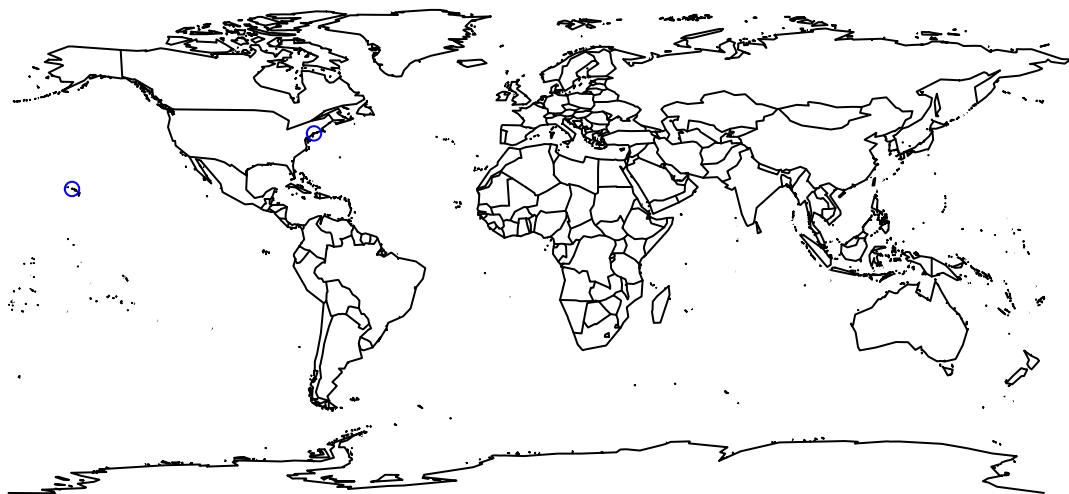
```

```

## # A tibble: 2 x 7
##   IATA_CODE AIRPORT           CITY STATE COUNTRY LATITUDE LONGITUDE
##   <chr>     <chr>           <chr> <chr> <chr>    <dbl>    <dbl>
## 1 HNL       Honolulu Internat~ Honol~ HI     USA      21.3    -158.
## 2 JFK       John F. Kennedy ~ New Y~ NY     USA      40.6    -73.8
{map('world')
points(x = aeropuertos_distancia_maxima$LONGITUDE, y = aeropuertos_distancia_maxima$LATITUDE, col = "blue",
title(main = "Vuelo más largo realizado")}

```

## Vuelo más largo realizado



Ahora se pasa al vuelo con la distancia mínima:

```

min(vuelos3$DISTANCE)

## [1] 31

vuelos3 %>% filter(DISTANCE == 31)

## # A tibble: 54 x 21
##   DAY_OF_MONTH DAY_OF_WEEK OP_UNIQUE_CARRIER OP_CARRIER_AIRL~ OP_CARRIER
##   <dbl>        <dbl> <chr>                  <dbl> <chr>
## 1 1            1      2 AS                   19930 AS
## 2 2            1      2 AS                   19930 AS
## 3 3            2      3 AS                   19930 AS
## 4 4            2      3 AS                   19930 AS
## 5 5            3      4 AS                   19930 AS
## 6 6            3      4 AS                   19930 AS
## 7 7            4      5 AS                   19930 AS
## 8 8            4      5 AS                   19930 AS
## 9 9            5      6 AS                   19930 AS
## 10 10           6      7 AS                   19930 AS
## # ... with 44 more rows, and 16 more variables: TAIL_NUM <chr>,
## #   OP_CARRIER_FL_NUM <dbl>, ORIGIN_AIRPORT_ID <dbl>,
## #   ORIGIN_AIRPORT_SEQ_ID <dbl>, ORIGIN <chr>, DEST_AIRPORT_ID <dbl>,
## #   DEST_AIRPORT_SEQ_ID <dbl>, DEST <chr>, DEP_TIME <chr>, DEP_DEL15 <fct>,
## #   DEP_TIME_BLK <chr>, ARR_TIME <chr>, ARR_DEL15 <fct>, CANCELLED <fct>,
## #   DIVERTED <fct>, DISTANCE <dbl>

```

Los vuelos más cortos que se realizaron en enero de 2019 recorrieron 31 millas, menos de 50 km. Estos vuelos tuvieron como origen el aeropuerto Petersburg James A. Johnson (PSG), situado en Alaska, y como destino el aeropuerto Wrangell Airport (WRG), también en Alaska.

Siendo la representación gráfica de la localización de los aeropuertos:

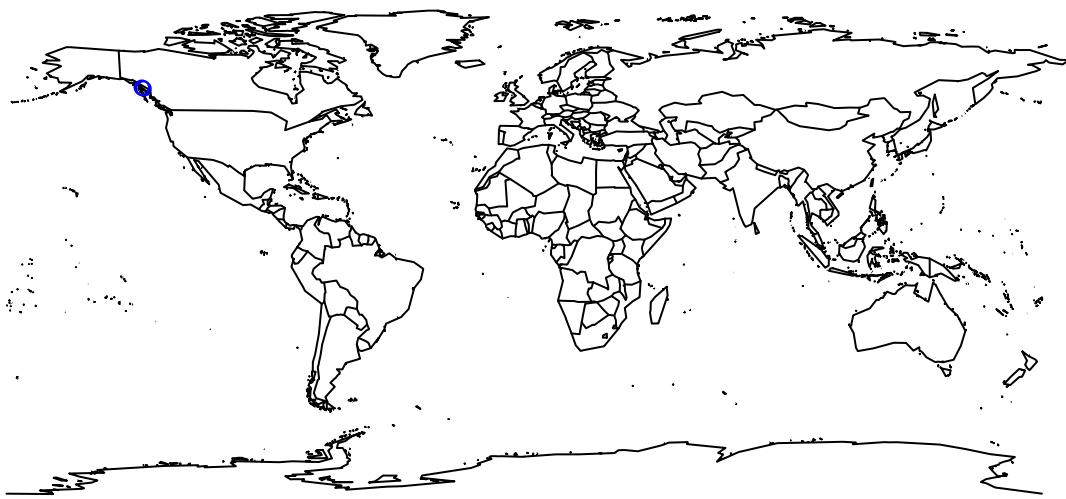
```

aeropuertos_distancia_minima <- aeropuertos %>%
  filter(IATA_CODE == "PSG" | IATA_CODE == "WRG")
aeropuertos_distancia_minima

## # A tibble: 2 x 7
##   IATA_CODE AIRPORT          CITY     STATE COUNTRY LATITUDE LONGITUDE
##   <chr>      <chr>          <chr>    <chr> <chr>    <dbl>     <dbl>
## 1 PSG        Petersburg James A. Johns~ Petersb~ AK      USA       56.8    -133.
## 2 WRG        Wrangell Airport          Wrangell AK      USA       56.5    -132.
{map('world')
points(x = aeropuertos_distancia_minima$LONGITUDE, y = aeropuertos_distancia_minima$LATITUDE, col = "blue")
title(main = "Vuelo más corto realizado")}

```

## Vuelo más corto realizado



También se van a analizar los valores atípicos en la distancia de los vuelos, para ello primero obtenemos la media y la mediana:

```
summary(vuelos3$DISTANCE)
```

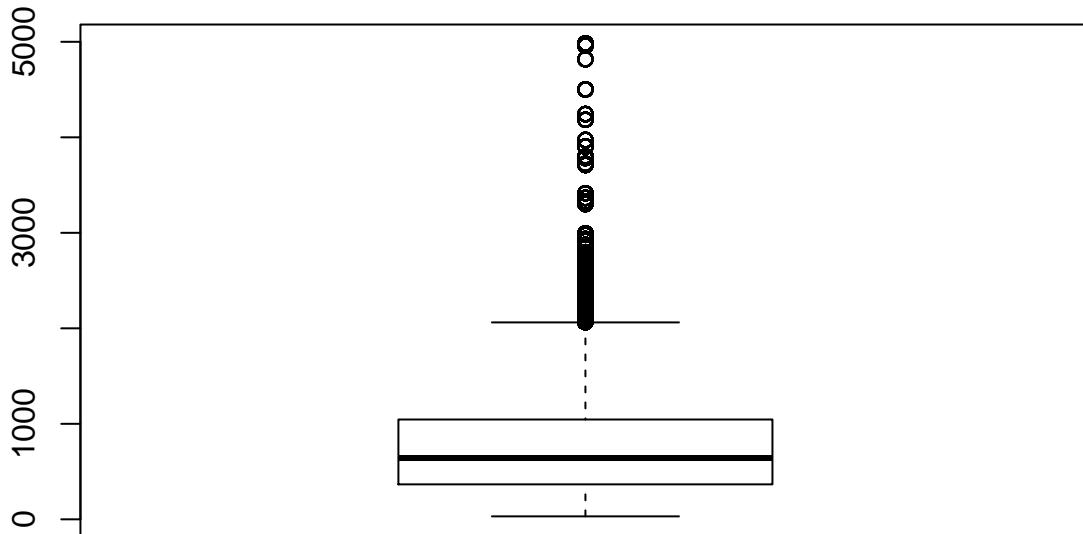
```
##      Min. 1st Qu. Median     Mean 3rd Qu.    Max.
##      31.0   366.0  642.0   802.4 1045.0 4983.0
```

El valor de la media y la mediana difiere considerablemente, por lo que la media no se puede considerar representativa y lleva a pensar que esta se ha visto afectada por los valores atípicos y que por tanto efectivamente los hay.

Mediante un boxplot de la distancia podemos ver gráficamente si hay valores atípicos, dónde se encuentran y si hay muchos o pocos:

```
bp = boxplot(vuelos3$DISTANCE, main="Valores atípicos distancia")
```

**Valores atípicos distancia**



Se ven bastantes valores atípicos, estos se encuentran a la derecha (o arriba según aparece representado el boxplot).

El número de valores atípicos que hay se muestra a continuación:

```
length(bp$out)
```

```
## [1] 32279
```

En total hay 32279 valores atípicos.

Las posiciones de estos en el dataset son las siguientes:

```
which(vuelos3$DISTANCE %in% bp$out)
```

```
##      [1]    242    243    244    253    298    309    310    311    312    313
##     [11]    314    315    316    320    321    325    327    328    329    334
##     [21]    335    336    338    339    340    343    348    354    355    356
##     [31]    357    360    367    375    376    386    387    388    389    390
##     [41]    393    394    398    414    419    421    424    448    456    457
##     [51]    470    471    513    525    543    546    559    586    590    604
##     [61]    605    608    610   1079   1080   1081   1082   1084   1085   1088
##     [71]   1089   1108   1115   1116   1120   1121   1124   1125   1139   1140
##     [81]   1145   1146   1147   1148   1149   1153   1154   1159   1160   1164
##     [91]   1165   1168   1169   1175   1176   1179   1184   1189   1202   1203
##    [101]   1209   1210   1215   1216   1228   1229   1231   1232   1237   1244
##    [111]   1245   1248   1268   1270   1272   1273   1279   1292   1298   1299
##    [121]   1308   1309   1311   1312   1316   1321   1326   1328   1331   1333
##    [131]   1334   1338   1360   1361   1368   1369   1371   1372   1373   1375
##    [141]   1376   1377   1378   1379   1384   1392   1393   1403   1404   1415
##    [151]   1416   1421   1422   1425   1442   1472   1473   1488   1489   1504
##    [161]   1505   1516   1517   1518   1532   1533   1545   1570   1571   1590
##    [171]   1627   1628   1635   1645   1671   1696   1701   1728   1743   1745
##    [181]   1768   1784   1786   1824   1862   1863   1867   1868   1889   1890
##    [191]   2045   2090   2091   2127   2129   2320   2321   2322   2323   2324
##    [201]   2325   2326   2327   2328   2329   2330   2331   2332   2333   2334
##    [211]   2335   2336   2337   2338   2339   2340   2341   2342   2343   2344
##    [221]   2345   2346   2347   2348   2349   2350   2351   2352   2353   2354
##    [231]   2355   2356   2357   2358   2359   2360   2361   2362   2363   2364
##    [241]   2365   2366   2367   2368   2369   2370   2371   2372   2373   2976
##    [251]   3046   3051   4874   4884   4898   4902   4910   4916   4940   4955
##    [261]   4962   4968   4974   4990   4992   5004   5013   5030   5034   5049
##    [271]   5050   5068   5084   5105   5111   5135   5138   5164   5165   5166
##    [281]   5170   5179   5181   5192   5201   5394   5399   5400   5406   5416
##    [291]   5418   5445   5446   5456   5475   5494   5508   5509   5512   5524
##    [301]   5526   5618   5620   5657   5670   5678   5692   5732   5961   6396
##    [311]   6397   6398   6399   6400   6401   6402   6403   6404   6438   6478
##    [321]   6479   6480   6486   6487   6491   6567   7074   7075   7076   7121
##    [331]   7424   7425   7426   7427   7428   7451   7516   7612   7613   7614
##    [341]   7615   7683   7725   7952   7971   7974   7979   8331   8349   8350
##    [351]   8358   8392   8593   8603   8661   8729   8757   8758   8759   8760
##    [361]   8761   8762   8763   8764   8765   8766   8767   8768   8769   8770
##    [371]   8771   8776   8781   8782   8783   8784   8786   8789   8800   8801
##    [381]   8807   8808   8832   8833   8838   8849   8868   8876   8880   8889
##    [391]   8894   8895   8896   8910   8911   8919   8929   8931   8934   8938
##    [401]   8944   8945   8964   8965   8970   8980   8981   9009   9026   9041
##    [411]   9082   9083   9093   9100   9101   9113   9116   9118   9119   9120
```

##	[421]	9121	9122	9125	9128	9129	9131	9132	9133	9134	9135
##	[431]	9136	9137	9138	9139	9140	9141	9147	9148	9149	9150
##	[441]	9151	9152	9156	9157	9158	9160	9161	9162	9163	9164
##	[451]	9165	9166	9167	9168	9169	9170	9172	9173	9174	9175
##	[461]	9176	9177	9178	9179	9180	9181	9182	9183	9184	9185
##	[471]	9186	9187	9188	9189	9190	9191	9192	9193	9194	9195
##	[481]	9196	9197	9198	9199	9200	9201	9202	9203	9204	9205
##	[491]	9206	9207	9208	9209	9210	9211	9212	9213	9214	9215
##	[501]	9216	9217	9218	9219	9222	9223	9230	9233	9234	9235
##	[511]	9237	9240	9242	9243	9244	9245	9247	9248	9251	9252
##	[521]	9253	9260	9261	9263	9264	9265	9266	9269	9270	9271
##	[531]	9272	9273	9274	9275	9276	9278	9279	9280	9281	9282
##	[541]	9283	9285	9286	9287	9288	9289	9290	9291	9292	9302
##	[551]	9303	9305	9306	9307	9309	9310	9313	9314	9316	9317
##	[561]	9318	9319	9320	9321	9331	9332	9334	9336	9337	9338
##	[571]	9340	9343	9925	9926	9931	9932	9951	9952	9986	9987
##	[581]	9995	10011	10041	10042	10095	10100	10103	10119	10127	10155
##	[591]	10178	10187	10189	10190	10191	10192	10193	10194	10196	10197
##	[601]	10198	10199	10204	10205	10208	10210	10211	10212	10213	10218
##	[611]	10219	10221	10222	10224	10227	10228	10229	10230	10231	10241
##	[621]	10242	10245	10248	10250	10256	10276	10277	10279	10282	10305
##	[631]	10311	10327	10339	10351	10357	10359	10360	10543	10581	10593
##	[641]	10601	10603	10628	10645	10646	10668	10751	10775	10784	10785
##	[651]	10836	10837	10838	10841	10845	10895	11582	11583	11585	11588
##	[661]	11589	11594	11597	11601	11604	11608	11613	11616	11621	11622
##	[671]	11633	11636	11645	11659	11660	11662	11669	11677	11678	11684
##	[681]	11691	11698	11701	11704	11706	11714	11715	11719	11773	11776
##	[691]	11782	11783	11786	11792	11806	11809	11820	11855	11871	11872
##	[701]	11876	11880	11884	11885	11890	11892	11893	11898	11929	11934
##	[711]	11945	11948	11958	11959	11977	11980	11981	11986	11996	12002
##	[721]	12003	12005	12010	12013	12020	12022	12024	12026	12031	12038
##	[731]	12044	12069	12075	12084	12097	12127	12128	12130	12132	12136
##	[741]	12139	12140	12142	12152	12155	12157	12158	12159	12160	12161
##	[751]	12162	12163	12170	12173	12176	12178	12182	12183	12188	12190
##	[761]	12195	12202	12203	12206	12218	12221	12222	12226	12234	12235
##	[771]	12237	12238	12242	12245	12246	12248	12250	12258	12269	12277
##	[781]	12291	12293	12302	12310	12311	12329	12330	12334	12339	12341
##	[791]	12345	12369	12380	12381	12383	12384	12386	12388	12389	12398
##	[801]	12415	12417	12420	12432	12437	12438	12439	12441	12443	12444
##	[811]	12447	12455	12460	12461	12462	12471	12472	12479	12486	12488
##	[821]	12496	12504	12514	12518	12519	12534	12535	12541	12544	12548
##	[831]	12551	12557	12567	12580	12582	12591	12594	12608	12618	12621
##	[841]	12623	12624	12627	12654	12657	12658	12660	12661	12666	12667
##	[851]	12671	12679	12682	12686	12689	12692	12701	12711	12718	12730
##	[861]	12735	12737	12738	12741	12742	12749	12752	12769	12780	12800
##	[871]	12801	12806	12808	12824	12835	12837	12844	12848	12849	12859
##	[881]	12869	12870	12879	12890	12900	12904	12909	12916	12918	12920
##	[891]	12924	12929	12937	12951	12960	12962	12970	12978	12980	12982
##	[901]	12984	12985	13000	13005	13008	13013	13014	13016	13018	13024
##	[911]	13031	13032	13033	13037	13044	13047	13048	13051	13052	13055
##	[921]	13062	13064	13067	13072	13083	13084	13091	13098	13099	13100
##	[931]	13115	13134	13135	13144	13145	13146	13151	13156	13164	13165
##	[941]	13167	13168	13171	13175	13183	13184	13190	13194	13196	13200
##	[951]	13204	13205	13206	13431	13432	13451	13468	13495	13555	13556

##	[961]	13557	13562	13563	13564	13569	13570	13574	13581	13582	13584
##	[971]	13585	13586	13589	13591	13597	13608	13651	13671	13686	13701
##	[981]	13705	13721	13741	13742	13744	13747	13758	13759	13764	13765
##	[991]	13774	13787	13789	13796	13847	13848	13862	13867	13870	13880
##	[1001]	13906	13934	13960	13961	13965	13966	13982	13983	13993	13997
##	[1011]	14058	14071	14079	14080	14082	14091	14099	14103	14104	14137
##	[1021]	14144	14160	14164	14391	14518	14519	14520	14531	14546	14617
##	[1031]	14678	14771	14800	14912	14939	15193	15218	15443	15747	15748
##	[1041]	15753	15754	15763	15778	15813	15834	15835	15840	15841	15842
##	[1051]	15850	15851	15855	15856	15906	15912	15914	15918	15927	15929
##	[1061]	15955	15992	16004	16005	16033	16039	16047	16051	16058	16059
##	[1071]	16078	16080	16094	16099	16103	16113	16118	16119	16122	16166
##	[1081]	16168	16169	16176	16182	16184	16185	16205	16207	16217	16236
##	[1091]	16243	16252	16253	16258	16259	16293	16294	16300	16302	16304
##	[1101]	16312	16321	16331	16350	16351	16357	16360	16361	16374	16389
##	[1111]	16412	16430	16452	16470	16478	16485	16504	16529	16552	16562
##	[1121]	16571	16577	16581	16592	16596	16626	16670	16678	16698	16699
##	[1131]	16711	16738	16755	16777	16791	16798	16863	16871	16899	16917
##	[1141]	16949	16985	17001	17020	17021	17028	17029	17033	17037	17084
##	[1151]	17085	17090	17113	17120	17125	17126	17137	17145	17158	17165
##	[1161]	17166	17171	17175	17185	17192	17195	17203	17204	17222	17235
##	[1171]	17240	17247	17248	17252	17261	17278	17284	17308	17316	17328
##	[1181]	17350	17373	17385	17386	17391	17400	17415	17443	17447	17460
##	[1191]	17474	17475	17476	17477	17478	17488	17513	17516	17519	17520
##	[1201]	17528	17548	17557	17558	17559	17561	17565	18215	18216	18233
##	[1211]	18250	18277	18384	18385	18386	18392	18393	18394	18399	18400
##	[1221]	18404	18411	18412	18414	18415	18416	18419	18421	18427	18440
##	[1231]	18491	18492	18511	18531	18550	18551	18555	18571	18594	18595
##	[1241]	18597	18602	18615	18616	18623	18624	18635	18655	18657	18666
##	[1251]	18724	18739	18740	18745	18748	18759	18766	18785	18819	18847
##	[1261]	18848	18853	18854	18873	18874	18884	18888	18952	18965	18972
##	[1271]	18973	18976	18983	18991	18996	18997	19032	19040	19055	19059
##	[1281]	19401	19892	19893	19894	19895	19896	19897	19937	19938	19984
##	[1291]	19985	19986	19993	19994	19998	20084	20608	20654	20984	20985
##	[1301]	20986	21004	21146	21147	21148	21208	21245	21477	21498	21503
##	[1311]	21508	21896	21917	21918	21919	21958	22180	22237	22305	22379
##	[1321]	22529	22530	22531	22554	22629	22692	22781	22809	22911	22939
##	[1331]	23183	23513	23514	23526	23527	23538	23556	23563	23579	23586
##	[1341]	23590	23597	23599	23614	23615	23620	23621	23624	23639	23640
##	[1351]	23644	23645	23671	23684	23689	23702	23703	23726	23730	23763
##	[1361]	23766	23778	23779	23786	23824	23829	23837	23838	23873	23879
##	[1371]	23890	23901	23902	23904	23905	23936	23939	23941	23942	23950
##	[1381]	23957	23959	23960	23981	23991	23993	23995	24001	24027	24035
##	[1391]	24048	24049	24057	24058	24059	24069	24072	24109	24110	24124
##	[1401]	24125	24127	24138	24153	24169	24180	24203	24215	24216	24234
##	[1411]	24277	24297	24313	24328	24341	24351	24368	24377	24401	24438
##	[1421]	24443	24464	24481	24494	24497	24514	24516	24527	24528	24541
##	[1431]	24560	24595	24619	24632	24647	24660	24661	24708	24726	24753
##	[1441]	24767	24777	24838	24857	24867	24870	24879	24894	24904	24916
##	[1451]	24960	25002	25023	25048	25049	25059	25060	25067	25071	25113
##	[1461]	25114	25126	25134	25162	25169	25175	25195	25205	25214	25220
##	[1471]	25221	25233	25234	25239	25261	25267	25271	25274	25285	25287
##	[1481]	25299	25308	25339	25340	25341	25348	25361	25365	25388	25396
##	[1491]	25397	25407	25447	25464	25483	25516	25519	25530	25544	25551

##	[1501]	25572	25590	25598	25614	25624	25649	25664	25682	25691	25695
##	[1511]	25710	25715	25718	25722	25735	25743	25744	25745	25746	25747
##	[1521]	25758	25766	26511	26512	26517	26518	26537	26538	26570	26571
##	[1531]	26579	26597	26627	26628	26679	26685	26690	26711	26719	26749
##	[1541]	26774	26785	26787	26788	26789	26790	26791	26792	26794	26795
##	[1551]	26796	26797	26802	26803	26806	26808	26809	26810	26811	26817
##	[1561]	26818	26820	26821	26823	26824	26828	26829	26830	26831	26832
##	[1571]	26840	26841	26844	26845	26848	26850	26855	26870	26879	26881
##	[1581]	26882	26885	26910	26916	26931	26945	26956	26961	26963	26964
##	[1591]	27177	27216	27239	27256	27265	27283	27284	27306	27338	27387
##	[1601]	27388	27414	27423	27424	27479	27480	27481	27485	27490	27545
##	[1611]	27814	27846	28524	28525	28527	28530	28531	28538	28541	28545
##	[1621]	28548	28553	28558	28561	28566	28568	28579	28583	28593	28609
##	[1631]	28610	28612	28619	28628	28629	28636	28643	28651	28654	28657
##	[1641]	28659	28667	28668	28672	28730	28733	28739	28740	28743	28750
##	[1651]	28758	28766	28768	28771	28783	28820	28836	28837	28841	28845
##	[1661]	28850	28851	28856	28858	28860	28862	28867	28901	28906	28917
##	[1671]	28920	28930	28931	28949	28952	28953	28958	28968	28974	28975
##	[1681]	28977	28983	28987	28994	28996	28998	29000	29006	29013	29019
##	[1691]	29046	29052	29062	29075	29107	29108	29110	29112	29116	29119
##	[1701]	29120	29123	29133	29136	29141	29142	29143	29144	29145	29146
##	[1711]	29148	29149	29156	29159	29162	29164	29168	29169	29174	29176
##	[1721]	29181	29189	29190	29194	29199	29207	29210	29215	29223	29224
##	[1731]	29226	29227	29231	29236	29237	29239	29241	29249	29260	29268
##	[1741]	29284	29286	29294	29302	29303	29308	29327	29328	29333	29339
##	[1751]	29340	29344	29357	29371	29382	29383	29385	29386	29388	29390
##	[1761]	29391	29401	29419	29421	29424	29436	29440	29441	29442	29444
##	[1771]	29446	29447	29450	29458	29463	29464	29465	29474	29475	29482
##	[1781]	29488	29490	29500	29508	29518	29523	29524	29539	29540	29546
##	[1791]	29549	29553	29557	29563	29573	29587	29589	29600	29603	29617
##	[1801]	29627	29628	29632	29634	29635	29638	29666	29669	29670	29672
##	[1811]	29673	29678	29679	29683	29692	29696	29700	29703	29706	29715
##	[1821]	29726	29733	29745	29750	29753	29754	29757	29758	29765	29769
##	[1831]	29787	29800	29821	29822	29827	29829	29845	29855	29857	29864
##	[1841]	29868	29869	29881	29891	29892	29901	29913	29923	29927	29932
##	[1851]	29939	29942	29944	29948	29952	29960	29974	29984	29986	29994
##	[1861]	30002	30004	30006	30008	30009	30025	30030	30034	30040	30041
##	[1871]	30045	30047	30053	30060	30064	30071	30074	30075	30078	30079
##	[1881]	30083	30091	30093	30096	30101	30111	30112	30120	30127	30128
##	[1891]	30129	30144	30161	30162	30172	30173	30174	30179	30184	30194
##	[1901]	30195	30197	30198	30201	30205	30214	30215	30221	30225	30227
##	[1911]	30231	30235	30236	30237	30514	30594	30599	32821	32831	32846
##	[1921]	32850	32859	32869	32894	32912	32919	32925	32932	32947	32949
##	[1931]	32961	32962	32971	32985	32989	32994	33009	33010	33029	33045
##	[1941]	33068	33074	33102	33105	33131	33132	33133	33137	33146	33149
##	[1951]	33160	33169	33385	33390	33391	33397	33406	33409	33439	33440
##	[1961]	33451	33472	33473	33494	33512	33517	33529	33531	33561	33635
##	[1971]	33637	33674	33687	33696	33712	33748	33854	33855	33856	33857
##	[1981]	33858	33859	33860	33861	33862	33863	33864	33865	33866	33867
##	[1991]	33868	33873	33878	33879	33880	33881	33883	33886	33901	33902
##	[2001]	33908	33909	33946	33947	33963	33982	33989	33990	33995	34005
##	[2011]	34011	34012	34013	34025	34026	34034	34044	34046	34048	34052
##	[2021]	34058	34059	34078	34079	34084	34094	34095	34123	34140	34155
##	[2031]	34196	34197	34207	34214	34215	34227	34228	34231	34233	34234

##	[2041]	34235	34236	34237	34240	34241	34242	34245	34247	34248	34249
##	[2051]	34250	34251	34252	34253	34254	34255	34256	34257	34263	34264
##	[2061]	34265	34266	34267	34268	34269	34273	34274	34275	34277	34278
##	[2071]	34279	34280	34281	34282	34283	34284	34285	34286	34287	34289
##	[2081]	34290	34291	34292	34293	34294	34295	34296	34297	34298	34299
##	[2091]	34300	34301	34302	34303	34304	34305	34306	34307	34308	34309
##	[2101]	34310	34311	34312	34313	34314	34315	34316	34317	34318	34319
##	[2111]	34320	34321	34322	34323	34324	34325	34326	34327	34328	34329
##	[2121]	34330	34331	34332	34333	34334	34335	34336	34339	34340	34347
##	[2131]	34350	34351	34352	34354	34357	34359	34360	34361	34362	34364
##	[2141]	34365	34368	34369	34370	34376	34377	34379	34380	34381	34382
##	[2151]	34387	34388	34389	34390	34391	34392	34393	34394	34396	34397
##	[2161]	34398	34399	34400	34401	34403	34404	34405	34406	34407	34408
##	[2171]	34409	34410	34420	34421	34422	34424	34425	34426	34427	34429
##	[2181]	34430	34433	34434	34436	34437	34438	34439	34440	34441	34449
##	[2191]	34450	34452	34454	34455	34456	34458	34461	35063	35064	35065
##	[2201]	35077	35121	35124	35137	35138	35139	35140	35141	35142	35143
##	[2211]	35144	35148	35149	35150	35154	35155	35157	35158	35159	35162
##	[2221]	35164	35166	35167	35168	35170	35171	35172	35175	35180	35187
##	[2231]	35188	35189	35190	35193	35200	35209	35210	35223	35224	35225
##	[2241]	35226	35227	35230	35231	35234	35249	35254	35257	35260	35287
##	[2251]	35296	35297	35308	35309	35354	35367	35387	35390	35405	35433
##	[2261]	35438	35453	35454	35457	36025	36026	36027	36028	36029	36031
##	[2271]	36032	36035	36036	36055	36062	36063	36067	36068	36071	36072
##	[2281]	36086	36087	36092	36093	36094	36095	36096	36100	36101	36106
##	[2291]	36107	36111	36112	36115	36116	36122	36123	36126	36131	36136
##	[2301]	36148	36149	36155	36156	36161	36162	36174	36175	36177	36178
##	[2311]	36183	36190	36191	36194	36195	36213	36215	36216	36218	36224
##	[2321]	36237	36243	36244	36253	36254	36256	36257	36261	36266	36271
##	[2331]	36273	36276	36278	36279	36283	36305	36306	36313	36314	36316
##	[2341]	36317	36318	36320	36321	36322	36323	36324	36329	36337	36338
##	[2351]	36348	36349	36360	36361	36366	36367	36370	36387	36419	36420
##	[2361]	36435	36436	36449	36460	36461	36462	36476	36477	36489	36514
##	[2371]	36515	36570	36571	36579	36591	36617	36642	36647	36674	36675
##	[2381]	36690	36693	36714	36715	36731	36733	36771	36809	36810	36811
##	[2391]	36812	36816	36817	36839	36840	37029	37030	37071	37103	37130
##	[2401]	37157	37189	37193	37240	37249	37368	37369	37370	37371	37372
##	[2411]	37373	37374	37375	37376	37377	37378	37379	37380	37381	37382
##	[2421]	37383	37384	37385	37386	37387	37388	37389	37390	37391	37392
##	[2431]	37393	37394	37395	37396	37397	37398	37399	37400	37401	37402
##	[2441]	37403	37404	37405	37406	37407	37408	37409	37410	37411	37412
##	[2451]	37413	37414	37415	37416	37417	37418	37419	37420	37421	37538
##	[2461]	37541	37543	37547	37548	37552	37582	37591	37595	37599	37601
##	[2471]	37603	37606	37608	37612	37617	37624	37626	37630	37646	39847
##	[2481]	39848	39849	39861	39905	39908	39921	39922	39923	39924	39925
##	[2491]	39926	39927	39928	39930	39933	39934	39935	39939	39940	39942
##	[2501]	39943	39944	39947	39949	39951	39952	39953	39955	39956	39957
##	[2511]	39960	39966	39973	39974	39975	39976	39979	39986	39995	39996
##	[2521]	40009	40010	40011	40012	40013	40016	40017	40022	40037	40042
##	[2531]	40045	40048	40073	40081	40082	40094	40095	40138	40151	40172
##	[2541]	40175	40188	40213	40218	40233	40234	40237	40239	40795	40796
##	[2551]	40799	40800	40801	40803	40804	40807	40808	40827	40834	40835
##	[2561]	40839	40840	40843	40844	40858	40859	40864	40865	40866	40867
##	[2571]	40868	40869	40873	40874	40880	40881	40885	40886	40889	40890

```

## [2581] 40897 40898 40901 40906 40911 40925 40926 40932 40933 40938
## [2591] 40939 40953 40954 40956 40957 40962 40963 40970 40971 40974
## [2601] 40975 40998 41000 41001 41003 41004 41011 41023 41029 41030
## [2611] 41039 41040 41043 41044 41048 41052 41057 41059 41063 41065
## [2621] 41066 41070 41092 41093 41100 41101 41104 41105 41106 41108
## [2631] 41109 41110 41111 41112 41118 41125 41126 41136 41137 41314
## [2641] 41343 41361 41429 41506 41507 41658 41659 41660 41661 41662
## [2651] 41663 41664 41665 41666 41667 41668 41669 41670 41671 41672
## [2661] 41673 41674 41675 41676 41677 41678 41679 41680 41681 41682
## [2671] 41683 41684 41685 41686 41687 41688 41689 41690 41691 41692
## [2681] 41693 41694 41695 41696 41697 41698 41699 41700 41701 41702
## [2691] 41703 41704 41705 41706 41707 41708 41709 41805 41806 41817
## [2701] 41834 41841 41858 41867 41871 41874 41875 41878 41880 41898
## [2711] 41915 41916 41920 41921 41948 41958 41973 41974 41980 41993
## [2721] 41997 41998 42001 42045 42046 42053 42086 42090 42108 42134
## [2731] 42140 42151 42161 42162 42164 42179 42194 42198 42199 42206
## [2741] 42235 42245 42282 42293 42301 42307 42310 42343 42344 42357
## [2751] 42364 42377 42390 42397 42405 42406 42407 42421 42430 42431
## [2761] 42449 42488 42508 42509 42512 42522 42535 42543 42551 42565
## [2771] 42573 42594 42616 42625 42654 42682 42703 42704 42715 42730
## [2781] 42746 42773 42798 42857 42872 42904 42957 42975 42984 42988
## [2791] 42998 43013 43028 43069 43107 43122 43146 43147 43201 43211
## [2801] 43219 43229 43241 43249 43264 43275 43283 43288 43289 43297
## [2811] 43298 43303 43322 43326 43336 43338 43348 43357 43388 43389
## [2821] 43394 43401 43426 43432 43433 43472 43505 43519 43538 43550
## [2831] 43571 43573 43589 43606 43614 43625 43631 43655 43681 43690
## [2841] 43694 43708 43711 43713 43728 43739 43740 43741 43742 43743
## [2851] 43746 43755 43801 43804 43805 43809 43810 43843 43851 43855
## [2861] 43860 43863 43867 43869 43873 43876 43881 43888 43890 43891
## [2871] 43895 43901 43905 43915 44536 44608 44613 45254 45264 45279
## [2881] 45283 45293 45301 45327 45344 45351 45357 45364 45380 45382
## [2891] 45394 45395 45404 45418 45422 45428 45443 45444 45462 45478
## [2901] 45503 45508 45535 45538 45564 45565 45566 45570 45579 45581
## [2911] 45592 45601 45819 45824 45825 45831 45840 45843 45872 45873
## [2921] 45884 45904 45905 45925 45943 45944 45949 45961 45963 45990
## [2931] 46060 46062 46099 46112 46121 46136 46170 46355 46372 46375
## [2941] 46380 46729 46747 46785 46972 46982 47039 47105 47179 47304
## [2951] 47305 47306 47317 47332 47401 47461 47545 47573 47681 47707
## [2961] 47954 47978 48011 48012 48013 48014 48015 48016 48017 48018
## [2971] 48019 48020 48021 48022 48023 48024 48025 48030 48035 48036
## [2981] 48037 48038 48040 48043 48058 48059 48065 48066 48103 48104
## [2991] 48110 48121 48140 48146 48147 48152 48161 48166 48167 48168
## [3001] 48180 48181 48189 48199 48201 48204 48208 48214 48215 48234
## [3011] 48235 48240 48250 48251 48279 48296 48313 48354 48355 48365
## [3021] 48372 48373 48385 48386 48389 48391 48392 48393 48394 48395
## [3031] 48398 48399 48402 48403 48405 48406 48407 48408 48409 48410
## [3041] 48411 48412 48413 48414 48415 48421 48422 48423 48424 48425
## [3051] 48426 48427 48431 48432 48434 48435 48436 48437 48438 48439
## [3061] 48440 48441 48442 48443 48444 48445 48447 48448 48449 48450
## [3071] 48451 48452 48453 48454 48455 48456 48457 48458 48459 48460
## [3081] 48461 48462 48463 48464 48465 48466 48467 48468 48469 48470
## [3091] 48471 48472 48473 48474 48475 48476 48477 48478 48479 48480
## [3101] 48481 48482 48483 48484 48485 48486 48487 48488 48489 48490
## [3111] 48491 48492 48493 48494 48495 48498 48499 48506 48510 48511

```

```

## [3121] 48512 48514 48517 48519 48520 48521 48522 48524 48525 48528
## [3131] 48529 48530 48537 48538 48540 48541 48542 48543 48546 48547
## [3141] 48548 48549 48550 48551 48552 48553 48555 48556 48557 48558
## [3151] 48559 48560 48562 48563 48564 48565 48566 48567 48568 48569
## [3161] 48580 48581 48582 48583 48585 48586 48587 48588 48590 48591
## [3171] 48594 48595 48597 48598 48599 48600 48601 48602 48612 48613
## [3181] 48615 48616 48617 48618 48620 48622 49277 49278 49283 49284
## [3191] 49303 49304 49338 49339 49347 49363 49393 49394 49446 49452
## [3201] 49457 49478 49486 49517 49542 49553 49555 49556 49557 49558
## [3211] 49559 49560 49562 49563 49564 49565 49570 49571 49574 49576
## [3221] 49577 49578 49579 49585 49586 49588 49589 49591 49592 49598
## [3231] 49599 49600 49601 49602 49610 49611 49614 49615 49618 49620
## [3241] 49626 49642 49651 49653 49654 49657 49682 49688 49702 49714
## [3251] 49725 49731 49733 49734 49973 49995 49997 50021 50039 50040
## [3261] 50061 50092 50142 50143 50170 50180 50181 50236 50237 50238
## [3271] 50242 50246 50303 50476 50895 50896 50897 50898 50899 50900
## [3281] 50901 50933 50973 50974 50975 50980 50981 50985 51544 51545
## [3291] 51876 51877 51878 51879 51958 52051 52052 52053 52054 52117
## [3301] 52153 52300 52301 52306 52307 52310 52326 52356 52357 52376
## [3311] 52377 52390 52391 52401 52402 52403 52415 52416 52428 52454
## [3321] 52455 52472 52511 52512 52521 52532 52582 52587 52616 52617
## [3331] 52632 52635 52654 52655 52670 52672 52711 52744 52745 52746
## [3341] 52747 52752 52753 53414 53423 53435 53445 53449 53454 53461
## [3351] 53464 53466 53470 53474 53482 53496 53504 53506 53514 53522
## [3361] 53524 53526 53528 53529 53545 53550 53553 53560 53561 53565
## [3371] 53567 53571 53578 53579 53580 53584 53591 53594 53595 53598
## [3381] 53599 53602 53610 53612 53615 53620 53631 53632 53639 53646
## [3391] 53647 53648 53663 53680 53681 53691 53692 53693 53698 53703
## [3401] 53713 53714 53716 53717 53720 53723 53732 53733 53739 53743
## [3411] 53745 53749 53753 53754 53755 54109 54110 54129 54146 54173
## [3421] 54268 54269 54270 54276 54277 54278 54283 54284 54288 54295
## [3431] 54296 54298 54299 54300 54303 54305 54311 54324 54376 54377
## [3441] 54398 54417 54436 54437 54441 54457 54480 54481 54483 54488
## [3451] 54500 54501 54507 54508 54519 54538 54540 54549 54605 54606
## [3461] 54621 54622 54627 54630 54641 54648 54667 54700 54725 54726
## [3471] 54731 54732 54751 54752 54761 54765 54826 54838 54844 54845
## [3481] 54847 54855 54863 54868 54869 54903 54910 54925 54929 55336
## [3491] 55631 55632 55664 55665 56028 56029 56031 56034 56035 56042
## [3501] 56045 56049 56052 56057 56062 56065 56070 56072 56083 56087
## [3511] 56111 56112 56114 56121 56129 56130 56137 56144 56152 56155
## [3521] 56158 56160 56168 56169 56172 56228 56231 56237 56238 56247
## [3531] 56255 56263 56265 56268 56280 56315 56330 56331 56334 56338
## [3541] 56343 56344 56348 56350 56352 56354 56359 56392 56396 56406
## [3551] 56409 56419 56420 56438 56441 56442 56447 56457 56463 56465
## [3561] 56471 56475 56482 56484 56486 56488 56494 56500 56506 56530
## [3571] 56536 56546 56559 56590 56591 56593 56595 56599 56602 56603
## [3581] 56606 56615 56618 56620 56621 56622 56623 56624 56625 56627
## [3591] 56628 56635 56638 56641 56646 56647 56653 56655 56667 56668
## [3601] 56671 56676 56684 56687 56693 56701 56703 56704 56708 56712
## [3611] 56713 56715 56717 56725 56737 56745 56761 56763 56771 56778
## [3621] 56779 56784 56803 56804 56809 56815 56819 56830 56844 56855
## [3631] 56856 56858 56859 56861 56863 56864 56873 56891 56893 56896
## [3641] 56906 56910 56911 56912 56914 56916 56917 56919 56927 56932
## [3651] 56933 56934 56943 56944 56951 56957 56959 56976 56987 56992

```

```

## [3661] 56993 57010 57011 57017 57020 57024 57027 57033 57043 57058
## [3671] 57060 57068 57071 57084 57094 57095 57099 57101 57102 57105
## [3681] 57130 57134 57135 57137 57138 57143 57144 57148 57158 57162
## [3691] 57166 57169 57172 57181 57192 57199 57211 57216 57219 57220
## [3701] 57223 57224 57229 57233 57251 57264 57285 57286 57291 57293
## [3711] 57308 57319 57321 57328 57332 57333 57345 57355 57689 57690
## [3721] 57707 57724 57751 57844 57845 57846 57852 57853 57854 57859
## [3731] 57860 57864 57871 57872 57874 57875 57876 57879 57881 57887
## [3741] 57900 57952 57953 57972 57991 58010 58011 58015 58031 58054
## [3751] 58055 58057 58062 58074 58075 58081 58082 58093 58113 58115
## [3761] 58124 58186 58187 58190 58193 58194 58201 58204 58208 58211
## [3771] 58216 58221 58224 58229 58231 58242 58246 58270 58271 58273
## [3781] 58280 58289 58296 58303 58311 58314 58317 58319 58327 58328
## [3791] 58332 58388 58391 58397 58398 58407 58415 58423 58425 58428
## [3801] 58440 58476 58492 58493 58497 58501 58506 58507 58511 58513
## [3811] 58515 58517 58522 58556 58560 58570 58573 58584 58585 58602
## [3821] 58605 58606 58611 58621 58627 58628 58630 58636 58640 58647
## [3831] 58650 58653 58655 58661 58667 58673 58699 58706 58715 58728
## [3841] 58758 58759 58761 58763 58769 58770 58773 58781 58784 58786
## [3851] 58787 58788 58789 58790 58791 58793 58794 58803 58804 58819
## [3861] 58820 58825 58828 58839 58846 58865 58899 58924 58925 58930
## [3871] 58931 58950 58951 58961 58965 59029 59041 59047 59048 59050
## [3881] 59058 59066 59071 59072 59112 59127 59131 59423 59447 59689
## [3891] 59755 59766 59774 59779 59780 59788 59789 59793 59812 59816
## [3901] 59825 59828 59837 59846 59877 59878 59883 59889 59916 59922
## [3911] 59923 59962 59993 60008 60026 60038 60054 60060 60062 60078
## [3921] 60094 60102 60113 60119 60145 60171 60181 60185 60199 60203
## [3931] 60206 60222 60232 60233 60234 60235 60236 60239 60248 60297
## [3941] 60301 60302 60306 60307 60336 60345 60349 60356 60360 60362
## [3951] 60365 60368 60373 60380 60382 60383 60387 60394 60398 60407
## [3961] 60698 60699 61018 61021 61024 61029 61030 61034 61036 61048
## [3971] 61049 61052 61057 61066 61069 61074 61083 61084 61088 61092
## [3981] 61093 61095 61096 61115 61122 61138 61140 61147 61155 61156
## [3991] 61161 61183 61184 61190 61196 61197 61202 61213 61226 61236
## [4001] 61237 61239 61240 61242 61244 61245 61253 61272 61274 61277
## [4011] 61287 61291 61292 61293 61295 61297 61298 61300 61310 61315
## [4021] 61316 61317 61325 61326 61333 61339 61341 61360 61371 61376
## [4031] 61377 61395 61396 61402 61405 61409 61413 61419 61429 61443
## [4041] 61445 61453 61456 61471 61481 61482 61486 61488 61489 61492
## [4051] 61517 61521 61524 61525 61530 61531 61535 61545 61549 61553
## [4061] 61556 61559 61568 61579 61586 61598 61603 61606 61607 61610
## [4071] 61611 61618 61622 61640 61653 61674 61675 61680 61682 61697
## [4081] 61708 61710 61717 61721 61722 61735 61745 61746 61755 61768
## [4091] 61778 61782 61787 61794 61797 61799 61803 61816 61830 61839
## [4101] 61841 61849 61857 61859 61860 61862 61863 61880 61885 61888
## [4111] 61895 61896 61900 61902 61906 61913 61914 61915 61919 61926
## [4121] 61929 61930 61933 61934 61937 61947 61949 61952 61958 61969
## [4131] 61970 61977 61984 61985 61986 62002 62020 62021 62030 62031
## [4141] 62032 62037 62041 62051 62052 62054 62056 62062 62071 62072
## [4151] 62078 62082 62084 62088 62092 62093 62094 62403 62404 62737
## [4161] 62738 62739 62740 62822 62915 62916 62917 62918 62981 63017
## [4171] 63245 63262 63265 63269 63620 63637 63674 63862 63872 63930
## [4181] 63997 64070 64195 64196 64197 64208 64223 64292 64352 64436
## [4191] 64464 64571 64597 65030 65031 65036 65037 65056 65057 65089

```

##	[4201]	65090	65098	65116	65146	65147	65199	65205	65210	65231	65239
##	[4211]	65269	65294	65305	65307	65308	65309	65310	65311	65312	65314
##	[4221]	65315	65316	65317	65322	65323	65326	65328	65329	65330	65331
##	[4231]	65337	65338	65340	65341	65343	65344	65350	65351	65352	65353
##	[4241]	65354	65362	65363	65366	65367	65370	65372	65378	65394	65403
##	[4251]	65405	65406	65409	65434	65440	65454	65466	65477	65483	65485
##	[4261]	65486	65739	65761	65763	65787	65805	65806	65827	65858	65908
##	[4271]	65909	65936	65946	65947	66004	66005	66006	66010	66014	66072
##	[4281]	66116	66117	66118	66119	66120	66122	66123	66126	66127	66146
##	[4291]	66153	66154	66158	66159	66162	66163	66177	66181	66182	66183
##	[4301]	66184	66185	66186	66190	66191	66197	66198	66202	66203	66206
##	[4311]	66207	66214	66215	66218	66222	66228	66242	66243	66249	66250
##	[4321]	66255	66256	66270	66271	66273	66274	66278	66279	66286	66287
##	[4331]	66290	66291	66313	66315	66316	66318	66319	66326	66338	66344
##	[4341]	66345	66354	66355	66358	66359	66363	66367	66372	66374	66378
##	[4351]	66380	66381	66385	66406	66407	66414	66415	66418	66419	66420
##	[4361]	66422	66423	66424	66425	66426	66432	66439	66440	66450	66451
##	[4371]	66462	66463	66468	66469	66472	66488	66520	66521	66540	66541
##	[4381]	66552	66553	66562	66563	66564	66576	66577	66589	66615	66616
##	[4391]	66633	66673	66674	66683	66694	66720	66745	66750	66779	66780
##	[4401]	66794	66797	66820	66821	66836	66838	66877	66908	66909	66910
##	[4411]	66911	66916	66917	68319	68320	68321	68333	68378	68381	68394
##	[4421]	68395	68396	68397	68398	68399	68400	68401	68403	68406	68407
##	[4431]	68408	68412	68413	68415	68416	68417	68420	68422	68424	68425
##	[4441]	68426	68428	68429	68430	68433	68439	68446	68447	68448	68449
##	[4451]	68452	68458	68467	68468	68481	68482	68483	68484	68485	68488
##	[4461]	68489	68494	68509	68514	68517	68520	68546	68554	68555	68567
##	[4471]	68568	68612	68625	68646	68649	68662	68687	68692	68707	68708
##	[4481]	68711	68713	69418	69437	69479	69480	69580	69611	69612	69644
##	[4491]	69655	69662	69783	69784	69785	69786	69787	69788	69789	69790
##	[4501]	69791	69792	69793	69794	69795	69796	69797	69798	69799	69800
##	[4511]	69801	69802	69803	69804	69805	69806	69807	69808	69809	69810
##	[4521]	69811	69812	69813	69814	69815	69816	69817	69818	69819	69820
##	[4531]	69821	69822	69823	69824	69825	69826	69827	69828	69829	69830
##	[4541]	69831	69832	69833	69834	69835	69836	69939	69940	69951	69970
##	[4551]	69977	69995	70005	70006	70012	70013	70016	70018	70038	70054
##	[4561]	70055	70059	70060	70087	70100	70105	70119	70126	70139	70144
##	[4571]	70145	70196	70197	70204	70240	70244	70252	70253	70265	70295
##	[4581]	70302	70313	70325	70341	70360	70364	70365	70387	70388	70400
##	[4591]	70411	70446	70457	70465	70471	70474	70507	70508	70521	70529
##	[4601]	70542	70555	70582	70589	70590	70608	70625	70646	70666	70667
##	[4611]	70670	70680	70693	70699	70701	70709	70723	70730	70752	70770
##	[4621]	70781	70808	70836	70857	70858	70867	70879	70889	70896	70923
##	[4631]	70924	70940	70948	71006	71020	71052	71108	71126	71135	71139
##	[4641]	71149	71164	71178	71216	71254	71269	71291	71292	71346	71355
##	[4651]	71363	71373	71385	72008	72087	72092	72170	72180	72195	72199
##	[4661]	72209	72217	72243	72261	72268	72274	72281	72297	72299	72311
##	[4671]	72312	72321	72335	72339	72345	72360	72361	72379	72395	72420
##	[4681]	72426	72455	72458	72484	72485	72486	72490	72499	72501	72512
##	[4691]	72521	72738	72743	72744	72750	72759	72762	72791	72792	72803
##	[4701]	72823	72824	72845	72863	72864	72869	72881	72883	72909	72978
##	[4711]	72980	73017	73030	73039	73054	73090	73332	73752	73753	73754
##	[4721]	73755	73756	73757	73758	73790	73829	73830	73831	73836	73837
##	[4731]	73841	75901	75902	75903	75904	75905	75906	75907	75908	75909

##	[4741]	75910	75911	75912	75913	75914	75915	75920	75925	75926	75927
##	[4751]	75928	75930	75933	75948	75949	75955	75956	75993	75994	76000
##	[4761]	76010	76029	76036	76037	76042	76051	76056	76057	76058	76072
##	[4771]	76073	76081	76091	76093	76096	76100	76106	76107	76126	76127
##	[4781]	76132	76141	76142	76170	76187	76204	76245	76246	76256	76263
##	[4791]	76264	76276	76277	76280	76282	76283	76284	76285	76286	76289
##	[4801]	76290	76291	76294	76296	76297	76298	76299	76300	76301	76302
##	[4811]	76303	76304	76305	76306	76312	76313	76314	76315	76316	76317
##	[4821]	76318	76322	76323	76324	76326	76327	76328	76329	76330	76331
##	[4831]	76332	76333	76334	76335	76336	76338	76339	76340	76341	76342
##	[4841]	76343	76344	76345	76346	76347	76348	76349	76350	76351	76352
##	[4851]	76353	76354	76355	76356	76357	76358	76359	76360	76361	76362
##	[4861]	76363	76364	76365	76366	76367	76368	76369	76370	76371	76372
##	[4871]	76373	76374	76375	76376	76377	76378	76379	76380	76381	76382
##	[4881]	76383	76384	76385	76386	76389	76390	76397	76400	76401	76402
##	[4891]	76404	76407	76409	76410	76411	76412	76414	76415	76417	76418
##	[4901]	76419	76426	76427	76429	76430	76431	76432	76435	76436	76437
##	[4911]	76438	76439	76440	76441	76442	76444	76445	76446	76447	76448
##	[4921]	76449	76451	76452	76453	76454	76455	76456	76457	76458	76469
##	[4931]	76470	76471	76472	76474	76475	76476	76477	76479	76480	76482
##	[4941]	76483	76485	76486	76487	76488	76489	76490	76499	76500	76502
##	[4951]	76504	76505	76506	76508	76511	77299	77340	77578	77579	77580
##	[4961]	77581	77599	77734	77735	77802	78025	78034	78313	78326	78485
##	[4971]	78486	78487	78497	78530	78533	78544	78545	78546	78547	78548
##	[4981]	78549	78550	78551	78555	78556	78557	78560	78561	78563	78564
##	[4991]	78567	78568	78570	78571	78572	78574	78575	78576	78577	78584
##	[5001]	78587	78590	78602	78603	78615	78616	78617	78618	78621	78622
##	[5011]	78627	78643	78648	78650	78653	78676	78682	78683	78694	78695
##	[5021]	78737	78749	78770	78773	78785	78804	78807	78820	78821	78822
##	[5031]	78824	79457	79509	79524	79528	79558	79559	79560	79561	79562
##	[5041]	79563	79564	79565	79566	79567	79568	79569	79570	79571	79572
##	[5051]	79573	79574	79575	79576	79577	79578	79579	79580	79581	79582
##	[5061]	79583	79584	79585	79586	79587	79588	79589	79590	79591	79592
##	[5071]	79593	79594	79595	79596	79597	79598	79599	79600	79601	79602
##	[5081]	79603	79604	79605	79606	79607	79608	79609	80217	80297	80302
##	[5091]	80375	80385	80401	80404	80412	80418	80443	80462	80470	80482
##	[5101]	80484	80493	80494	80502	80513	80517	80521	80536	80537	80552
##	[5111]	80566	80587	80592	80621	80624	80647	80648	80649	80653	80661
##	[5121]	80662	80664	80673	80681	80871	80876	80877	80883	80887	80890
##	[5131]	80914	80915	80919	80924	80941	80942	80960	80974	80979	80991
##	[5141]	80992	81016	81075	81076	81110	81121	81127	81138	81173	81278
##	[5151]	81285	81289	81295	81303	81304	81314	81321	81325	81332	81362
##	[5161]	81387	81388	81393	81396	81397	81398	81399	81424	81430	81432
##	[5171]	81434	81497	81500	81504	81506	81509	81511	81516	81518	81519
##	[5181]	81520	81523	81526	81528	81541	81542	83297	83298	83299	83300
##	[5191]	83301	83302	83303	83304	83305	83306	83307	83308	83309	83310
##	[5201]	83311	83316	83321	83322	83323	83324	83326	83329	83340	83341
##	[5211]	83347	83378	83379	83385	83396	83415	83423	83424	83428	83438
##	[5221]	83443	83444	83445	83458	83459	83466	83474	83476	83479	83483
##	[5231]	83489	83490	83507	83508	83513	83523	83524	83549	83560	83572
##	[5241]	83612	83613	83622	83627	83628	83640	83643	83645	83646	83647
##	[5251]	83648	83649	83652	83653	83656	83658	83659	83660	83661	83662
##	[5261]	83663	83664	83665	83666	83667	83668	83674	83675	83676	83677
##	[5271]	83681	83682	83684	83685	83686	83687	83688	83689	83690	83691

##	[5281]	83692	83693	83694	83695	83696	83698	83699	83700	83701	83702
##	[5291]	83703	83704	83705	83706	83707	83708	83709	83710	83711	83712
##	[5301]	83713	83714	83715	83716	83717	83718	83719	83720	83721	83722
##	[5311]	83723	83724	83725	83726	83727	83728	83729	83730	83731	83732
##	[5321]	83733	83734	83735	83736	83737	83738	83739	83740	83741	83742
##	[5331]	83743	83744	83745	83746	83747	83751	83752	83760	83763	83764
##	[5341]	83765	83767	83772	83773	83774	83776	83777	83779	83780	83781
##	[5351]	83784	83786	83787	83788	83790	83791	83792	83793	83794	83795
##	[5361]	83796	83797	83799	83800	83801	83802	83803	83804	83806	83807
##	[5371]	83808	83809	83810	83811	83812	83822	83823	83824	83825	83826
##	[5381]	83827	83828	83829	83831	83832	83835	83836	83838	83839	83840
##	[5391]	83841	83848	83849	83851	83852	83853	83854	83856	83857	84420
##	[5401]	84421	84426	84427	84446	84447	84479	84480	84488	84506	84532
##	[5411]	84533	84582	84585	84588	84607	84613	84642	84665	84676	84678
##	[5421]	84679	84680	84681	84682	84685	84686	84687	84688	84693	84694
##	[5431]	84699	84701	84702	84703	84704	84710	84711	84713	84714	84716
##	[5441]	84717	84720	84723	84724	84725	84726	84727	84737	84738	84741
##	[5451]	84742	84745	84747	84752	84773	84775	84776	84796	84802	84816
##	[5461]	84826	84837	84843	84844	85029	85065	85081	85083	85101	85117
##	[5471]	85118	85137	85166	85211	85212	85239	85246	85247	85301	85302
##	[5481]	85303	85307	85311	85361	85395	85396	85397	85398	85400	85401
##	[5491]	85404	85429	85430	85434	85435	85438	85439	85453	85454	85458
##	[5501]	85459	85460	85461	85462	85466	85467	85471	85472	85476	85477
##	[5511]	85480	85481	85489	85497	85510	85511	85517	85518	85523	85524
##	[5521]	85535	85536	85541	85548	85549	85550	85551	85566	85568	85571
##	[5531]	85572	85578	85601	85603	85604	85606	85610	85615	85620	85621
##	[5541]	85646	85647	85654	85655	85656	85658	85662	85669	85670	85679
##	[5551]	85689	85696	85697	85701	85714	85740	85741	85758	85759	85769
##	[5561]	85770	85777	85778	85779	85790	85791	85804	85827	85828	85842
##	[5571]	85897	85920	85937	85942	85966	85967	85980	85982	85999	86014
##	[5581]	86055	86082	86083	86949	86992	87050	87209	87210	87230	87283
##	[5591]	87490	87659	87682	87876	87877	87894	87911	87938	87978	87979
##	[5601]	87980	87988	87989	87990	87995	87996	88000	88006	88007	88009
##	[5611]	88010	88011	88014	88016	88021	88034	88078	88079	88099	88113
##	[5621]	88123	88124	88128	88141	88155	88156	88158	88163	88173	88177
##	[5631]	88178	88189	88203	88205	88212	88260	88261	88264	88267	88268
##	[5641]	88275	88278	88282	88284	88289	88294	88297	88302	88304	88315
##	[5651]	88319	88342	88343	88345	88351	88358	88359	88365	88372	88377
##	[5661]	88380	88383	88391	88392	88395	88448	88453	88454	88457	88462
##	[5671]	88476	88479	88488	88522	88537	88543	88548	88549	88554	88556
##	[5681]	88563	88578	88589	88591	88596	88606	88609	88618	88619	88637
##	[5691]	88638	88639	88646	88653	88655	88661	88665	88671	88674	88677
##	[5701]	88684	88691	88697	88723	88730	88749	88780	88782	88784	88788
##	[5711]	88791	88792	88795	88803	88805	88809	88810	88811	88812	88813
##	[5721]	88814	88816	88817	88823	88825	88827	88829	88833	88834	88838
##	[5731]	88840	88850	88851	88858	88864	88865	88868	88879	88880	88882
##	[5741]	88883	88887	88890	88891	88892	88894	88896	88905	88917	88924
##	[5751]	88938	88940	88954	88955	88974	88975	88980	88985	88986	88989
##	[5761]	89005	89015	89016	89018	89019	89021	89023	89024	89033	89048
##	[5771]	89050	89052	89064	89068	89069	89071	89072	89075	89083	89087
##	[5781]	89088	89089	89090	89098	89099	89104	89110	89112	89121	89138
##	[5791]	89143	89159	89160	89165	89167	89171	89175	89180	89190	89203
##	[5801]	89205	89217	89232	89241	89245	89247	89249	89274	89278	89279
##	[5811]	89281	89282	89286	89287	89291	89300	89303	89306	89309	89312

##	[5821]	89322	89335	89342	89355	89359	89361	89362	89365	89373	89390
##	[5831]	89401	89419	89420	89425	89427	89441	89452	89454	89461	89464
##	[5841]	89465	89476	89478	89488	89498	89510	89519	89523	89528	89535
##	[5851]	89538	89540	89544	89548	89554	89567	89576	89578	89582	89586
##	[5861]	89594	89596	89598	89600	89601	89616	89621	89630	89631	89634
##	[5871]	89636	89640	89646	89647	89648	89652	89658	89660	89661	89664
##	[5881]	89665	89667	89677	89679	89682	89699	89700	89709	89716	89717
##	[5891]	89718	89732	89748	89749	89757	89758	89763	89769	89778	89779
##	[5901]	89781	89783	89786	89788	89797	89798	89804	89806	89811	89815
##	[5911]	89819	89820	89821	89826	89827	89841	89842	89847	89850	89860
##	[5921]	89867	89882	89911	89935	89936	89942	89943	89963	89964	89973
##	[5931]	89975	90028	90040	90046	90047	90049	90057	90068	90078	90105
##	[5941]	90124	90128	90404	90717	90718	90719	90720	90721	90722	90747
##	[5951]	90781	90782	91104	91154	91155	91164	91201	91227	91229	91233
##	[5961]	91242	91254	91255	91260	91261	91262	91263	91264	91265	91308
##	[5971]	91311	91314	91317	91318	91354	91355	91391	91398	91469	91470
##	[5981]	91501	91503	91517	91557	91572	91573	91635	91643	91665	91667
##	[5991]	91668	91669	91675	91676	91684	91692	91701	91715	91716	91750
##	[6001]	91753	91766	91774	91780	91781	91782	91784	91799	91802	91809
##	[6011]	91812	91833	91852	91918	91922	91928	91944	91949	91953	91954
##	[6021]	91957	91963	91976	91990	92009	92019	92020	92042	92056	92062
##	[6031]	92075	92079	92098	92104	92121	92148	92153	92156	92159	92193
##	[6041]	92200	92205	92207	92230	92251	92278	92286	92385	92401	92408
##	[6051]	92427	92436	92453	92461	92465	92466	92470	92634	92885	92886
##	[6061]	92973	92994	93003	93018	93179	93180	94203	94204	94205	94206
##	[6071]	94207	94208	94209	94241	94276	94277	94278	94284	94285	94289
##	[6081]	94365	94867	94868	94869	94914	95215	95216	95217	95218	95240
##	[6091]	95304	95393	95394	95395	95457	95488	95707	95730	95734	95739
##	[6101]	96095	96111	96112	96119	96149	96330	96341	96394	96459	96523
##	[6111]	96654	96655	96656	96669	96682	96743	96808	96874	96901	96993
##	[6121]	97019	97261	97285	97509	97510	97529	97546	97573	97660	97661
##	[6131]	97662	97663	97664	97679	97683	97690	97691	97692	97695	97696
##	[6141]	97698	97702	97714	97723	97765	97816	97837	97853	97874	97875
##	[6151]	97877	97880	97883	97898	97899	97919	97938	97947	98025	98026
##	[6161]	98029	98032	98033	98039	98042	98046	98049	98054	98060	98063
##	[6171]	98068	98070	98083	98092	98105	98106	98113	98120	98121	98128
##	[6181]	98135	98143	98146	98148	98157	98158	98217	98225	98226	98229
##	[6191]	98236	98244	98250	98252	98254	98264	98297	98311	98312	98318
##	[6201]	98320	98324	98326	98329	98334	98365	98367	98371	98381	98384
##	[6211]	98393	98395	98396	98414	98415	98422	98431	98437	98438	98439
##	[6221]	98451	98454	98456	98458	98464	98472	98478	98503	98510	98518
##	[6231]	98530	98562	98563	98567	98569	98575	98576	98578	98587	98589
##	[6241]	98593	98594	98595	98596	98598	98599	98601	98602	98609	98610
##	[6251]	98611	98613	98615	98619	98620	98625	98627	98643	98644	98650
##	[6261]	98658	98662	98666	98667	98676	98678	98679	98683	98688	98690
##	[6271]	98692	98693	98698	98710	98719	98735	98738	98746	98753	98754
##	[6281]	98759	98781	98782	98788	98792	98793	98798	98823	98833	98834
##	[6291]	98836	98837	98839	98841	98842	98852	98876	98879	98891	98895
##	[6301]	98896	98897	98899	98901	98902	98905	98915	98920	98921	98922
##	[6311]	98930	98931	98937	98943	98945	98953	98956	98965	98970	98975
##	[6321]	98990	98991	98992	98993	98998	99001	99005	99009	99015	99024
##	[6331]	99038	99040	99049	99052	99067	99076	99080	99082	99083	99085
##	[6341]	99112	99117	99118	99120	99121	99126	99127	99130	99139	99143
##	[6351]	99146	99149	99152	99161	99173	99178	99191	99196	99199	99200

```

## [6361] 99203 99204 99210 99215 99246 99266 99267 99272 99274 99277
## [6371] 99289 99298 99299 99305 99309 99310 99331 99332 99341 99354
## [6381] 99365 99369 99373 99378 99382 99384 99388 99393 99400 99423
## [6391] 99425 99433 99441 99443 99445 99447 99448 99467 99471 99478
## [6401] 99481 99483 99487 99495 99496 99497 99500 99506 99509 99510
## [6411] 99513 99514 99518 99526 99528 99531 99537 99547 99555 99561
## [6421] 99562 99563 99579 99596 99597 99606 99607 99608 99613 99617
## [6431] 99627 99628 99630 99632 99634 99637 99645 99646 99653 99655
## [6441] 99659 99663 99664 99665 99672 99682 99690 99693 99699 99706
## [6451] 99710 99711 99722 99746 99769 99776 99777 99794 99795 99801
## [6461] 99804 99858 99868 99874 99875 99876 99890 99894 99895 99953
## [6471] 99957 100360 100575 100656 100659 100660 100747 100771 100972 100973
## [6481] 101008 101009 101627 101628 101633 101634 101653 101654 101688 101689
## [6491] 101697 101737 101738 101744 101785 101791 101794 101816 101825 101826
## [6501] 101881 101892 101894 101899 101901 101902 101916 101917 101918 101919
## [6511] 101926 101927 101930 101931 101935 101948 101957 101958 101959 101961
## [6521] 101963 101969 101974 101984 101995 101997 101998 102001 102019 102031
## [6531] 102038 102050 102063 102067 102068 102071 102072 102301 102319 102323
## [6541] 102353 102372 102393 102421 102467 102468 102490 102500 102508 102557
## [6551] 102564 102679 102680 102683 102684 102685 102687 102688 102691 102692
## [6561] 102711 102718 102719 102723 102724 102727 102728 102742 102743 102747
## [6571] 102748 102749 102750 102751 102752 102755 102756 102762 102766 102769
## [6581] 102770 102777 102778 102781 102785 102790 102803 102804 102810 102811
## [6591] 102816 102817 102829 102830 102832 102833 102837 102838 102845 102846
## [6601] 102849 102850 102871 102873 102874 102876 102877 102883 102892 102897
## [6611] 102906 102907 102910 102911 102915 102919 102924 102925 102929 102931
## [6621] 102932 102936 102958 102959 102966 102967 102970 102971 102972 102974
## [6631] 102975 102976 102977 102978 102982 102988 102989 102999 103010 103011
## [6641] 103018 103019 103023 103038 103066 103067 103086 103087 103098 103099
## [6651] 103106 103107 103108 103120 103121 103134 103160 103161 103178 103219
## [6661] 103220 103230 103241 103267 103292 103297 103327 103328 103342 103344
## [6671] 103363 103364 103381 103383 103423 103452 103453 103454 103458 103459
## [6681] 103953 103958 103975 103990 103991 103992 103994 104010 104013 104022
## [6691] 104044 104046 104066 104072 104082 104522 104593 104598 104689 104700
## [6701] 104701 104706 104715 104737 104750 104766 104767 104774 104781 104785
## [6711] 104793 104806 104807 104825 104827 104829 104830 104834 104849 104850
## [6721] 104865 104925 104928 104957 104958 104959 104962 104973 104994 105192
## [6731] 105196 105200 105205 105206 105215 105221 105249 105276 105277 105301
## [6741] 105302 105321 105327 105328 105339 105369 105403 105434 105469 105480
## [6751] 105495 105521 105629 105630 105640 105660 105687 105719 105721 105724
## [6761] 105726 105741 105742 105747 105748 105749 105750 105751 105788 105810
## [6771] 105811 105815 105816 105820 105821 105825 105827 105828 105829 105830
## [6781] 105831 105832 105866 105875 105876 105927 105990 106012 106013 106047
## [6791] 106052 106055 106072 106115 106133 106134 106204 106211 106236 106238
## [6801] 106239 106241 106248 106249 106251 106256 106261 106279 106295 106320
## [6811] 106321 106361 108316 108317 108318 108319 108320 108321 108322 108323
## [6821] 108324 108325 108326 108327 108328 108329 108334 108339 108340 108341
## [6831] 108343 108346 108361 108362 108402 108403 108409 108419 108436 108442
## [6841] 108447 108456 108460 108461 108462 108474 108475 108482 108489 108491
## [6851] 108494 108498 108504 108505 108520 108523 108531 108532 108557 108570
## [6861] 108587 108627 108628 108635 108645 108646 108658 108659 108661 108663
## [6871] 108664 108665 108666 108667 108670 108671 108672 108675 108676 108678
## [6881] 108679 108680 108681 108682 108683 108684 108685 108686 108692 108693
## [6891] 108694 108695 108696 108697 108701 108702 108703 108705 108706 108707

```

```

## [6901] 108708 108709 108710 108711 108712 108713 108714 108715 108717 108718
## [6911] 108719 108720 108721 108722 108723 108724 108725 108726 108727 108728
## [6921] 108729 108730 108731 108732 108733 108734 108735 108736 108737 108738
## [6931] 108739 108740 108741 108742 108743 108744 108745 108746 108747 108748
## [6941] 108749 108750 108751 108752 108753 108754 108755 108756 108757 108758
## [6951] 108759 108761 108762 108763 108764 108768 108769 108779 108783 108784
## [6961] 108785 108787 108790 108791 108792 108793 108796 108797 108804 108805
## [6971] 108807 108808 108809 108810 108814 108815 108816 108817 108818 108819
## [6981] 108821 108822 108823 108825 108826 108827 108828 108829 108838 108839
## [6991] 108840 108841 108843 108844 108845 108846 108847 108848 108851 108853
## [7001] 108854 108855 108856 108865 108868 108869 108871 108874 109032 109036
## [7011] 109041 109061 109068 109077 109084 109103 109112 109120 109141 109144
## [7021] 109153 109154 109178 109184 109199 109201 109207 109208 109210 109224
## [7031] 109231 109241 109251 109252 109257 109274 109293 109301 109306 109310
## [7041] 109314 109319 109357 109368 109371 109375 109384 109398 109409 109425
## [7051] 109439 109473 109474 109487 109617 109639 109650 109682 109690 109706
## [7061] 109714 109718 109719 109722 109781 109993 110011 110052 110061 110089
## [7071] 110099 110100 110101 110112 110126 110127 110140 110151 110156 110165
## [7081] 110236 110249 110265 110266 110267 110268 110274 110275 110283 110300
## [7091] 110311 110313 110315 110331 110394 110398 110402 110406 110409 110412
## [7101] 110415 110420 110422 110425 110428 110429 110433 110435 110438 110441
## [7111] 110458 110459 110462 110464 110994 110995 110996 111005 111048 111050
## [7121] 111057 111063 111064 111065 111066 111067 111069 111071 111075 111076
## [7131] 111081 111082 111086 111087 111088 111092 111094 111098 111099 111101
## [7141] 111112 111117 111118 111119 111120 111123 111129 111134 111135 111150
## [7151] 111151 111152 111153 111154 111155 111158 111159 111181 111184 111206
## [7161] 111216 111217 111271 111282 111301 111304 111365 111368 112081 112082
## [7171] 112083 112084 112085 112086 112087 112088 112089 112090 112091 112092
## [7181] 112093 112094 112095 112096 112097 112098 112099 112100 112101 112102
## [7191] 112103 112104 112105 112106 112107 112108 112109 112110 112111 112112
## [7201] 112113 112114 112115 112116 112117 112118 112119 112120 112121 112122
## [7211] 112123 112124 112125 112126 112127 112128 112129 112130 112131 112132
## [7221] 112133 112134 113100 113101 113102 113148 113446 113447 113448 113470
## [7231] 113628 113629 113630 113738 113961 113976 113979 113985 114323 114340
## [7241] 114348 114383 114576 114627 114694 114887 114888 114899 114915 115156
## [7251] 115289 115533 115773 115774 115775 115785 115836 115838 115844 115850
## [7261] 115851 115852 115853 115854 115855 115857 115859 115863 115864 115870
## [7271] 115872 115876 115877 115878 115882 115884 115888 115889 115891 115903
## [7281] 115910 115911 115912 115913 115916 115923 115930 115931 115946 115947
## [7291] 115948 115949 115951 115952 115955 115958 115959 115987 115990 116014
## [7301] 116024 116025 116084 116094 116115 116118 116180 116184 118674 118677
## [7311] 118684 118686 118688 118689 118691 118694 118695 118704 118707 118708
## [7321] 118709 118734 118738 118739 118746 118747 118764 118775 118776 118802
## [7331] 118820 118831 118833 118875 118879 118880 118887 118888 118891 118893
## [7341] 118894 118895 118896 118897 118899 118900 118903 118904 118906 118907
## [7351] 118908 118909 118910 118911 118912 118913 118914 118915 118916 118920
## [7361] 118921 118922 118923 118924 118925 118929 118930 118932 118933 118934
## [7371] 118935 118936 118938 118939 118940 118941 118943 118944 118946 118947
## [7381] 118948 118949 118950 118951 118952 118953 118954 118955 118956 118957
## [7391] 118958 118959 118960 118961 118962 118963 118964 118965 118966 118967
## [7401] 118968 118969 118970 118971 118972 118973 118974 118975 118976 118977
## [7411] 118980 118982 118986 118987 118995 119004 119005 119006 119007 119011
## [7421] 119012 119013 119014 119020 119021 119025 119027 119029 119030 119033
## [7431] 119034 119035 119036 119038 119040 119041 119042 119043 119046 119047

```

```

## [7441] 119056 119057 119059 119072 119083 119087 119088 119089 119090 119091
## [7451] 119092 119093 119095 119104 119107 119108 119109 119414 119415 119416
## [7461] 119417 119418 119419 119420 119421 119422 119423 119424 119425 119426
## [7471] 119427 119428 119429 119430 119431 119432 119433 119434 119435 119436
## [7481] 119437 119438 119439 119440 119441 119442 119443 119444 119445 119446
## [7491] 119447 119448 119449 119450 119451 119452 119453 119454 119455 119456
## [7501] 119457 119458 119459 119460 119461 119462 119463 119464 120215 120287
## [7511] 120292 120368 120378 120379 120384 120393 120415 120427 120445 120446
## [7521] 120453 120460 120461 120465 120474 120485 120486 120505 120509 120511
## [7531] 120512 120531 120532 120550 120612 120615 120646 120647 120648 120651
## [7541] 120662 120684 120891 120892 120894 120896 120897 120903 120906 120909
## [7551] 120914 120919 120921 120925 120926 120962 120963 120970 120974 120978
## [7561] 120990 120997 121000 121003 121011 121012 121014 121055 121063 121064
## [7571] 121066 121086 121088 121091 121101 121138 121143 121148 121149 121154
## [7581] 121156 121158 121164 121181 121189 121194 121205 121215 121239 121248
## [7591] 121249 121258 121264 121266 121267 121269 121280 121302 121306 121310
## [7601] 121314 121316 121325 121331 121361 121392 121393 121415 121416 121436
## [7611] 121442 121456 121489 121523 121558 121592 121603 121623 121657 121959
## [7621] 121960 121961 121962 121963 121964 121965 121966 121967 121968 121969
## [7631] 121970 121971 121972 121973 121974 121979 121982 121983 121984 121986
## [7641] 121989 122004 122005 122011 122012 122019 122042 122043 122048 122054
## [7651] 122056 122060 122066 122067 122086 122087 122096 122115 122139 122143
## [7661] 122177 122179 122181 122183 122199 122200 122201 122257 122271 122272
## [7671] 122276 122277 122281 122282 122284 122287 122291 122292 122293 122294
## [7681] 122295 122331 122340 122341 122397 122429 122433 122476 122499 122500
## [7691] 122533 122538 122557 122602 122622 122623 122701 122709 122734 122736
## [7701] 122737 122740 122747 122748 122750 122755 122761 122780 122798 122823
## [7711] 122824 122864 122870 122888 122889 122900 122907 122908 122909 122912
## [7721] 122926 122929 122939 122963 122965 122988 122994 123005 123082 123086
## [7731] 123092 123112 123121 123126 123127 123133 123134 123164 123171 123172
## [7741] 123182 123204 123208 123218 123219 123245 123252 123269 123271 123282
## [7751] 123284 123300 123307 123319 123330 123332 123337 123376 123385 123391
## [7761] 123395 123399 123404 123447 123458 123462 123467 123480 123496 123508
## [7771] 123525 123572 123582 123596 123750 123777 123790 123827 123843 123866
## [7781] 123871 123872 123875 123938 124199 124246 124258 124289 124301 124302
## [7791] 124303 124309 124317 124333 124334 124348 124371 124452 124466 124473
## [7801] 124479 124485 124486 124487 124492 124493 124502 124523 124534 124536
## [7811] 124538 124555 124623 124635 124641 124644 124649 124652 124655 124659
## [7821] 124660 124664 124666 124670 124673 124691 124694 124697 125204 125205
## [7831] 125210 125211 125230 125231 125263 125264 125272 125315 125316 125322
## [7841] 125368 125374 125379 125403 125412 125413 125468 125480 125483 125488
## [7851] 125491 125492 125508 125509 125510 125511 125518 125519 125522 125523
## [7861] 125527 125541 125550 125552 125553 125555 125557 125563 125568 125578
## [7871] 125589 125590 125591 125594 125613 125624 125631 125644 125657 125661
## [7881] 125662 125664 125665 125903 125923 125925 125951 125968 125990 126019
## [7891] 126063 126064 126087 126099 126100 126106 126157 126167 126319 126320
## [7901] 126321 126322 126323 126325 126326 126328 126329 126348 126355 126356
## [7911] 126360 126361 126364 126365 126377 126378 126382 126383 126384 126385
## [7921] 126386 126387 126391 126392 126398 126399 126403 126404 126407 126408
## [7931] 126415 126416 126419 126423 126429 126442 126443 126449 126450 126455
## [7941] 126456 126470 126471 126473 126474 126478 126479 126486 126487 126490
## [7951] 126491 126513 126515 126516 126518 126519 126524 126535 126541 126550
## [7961] 126551 126554 126555 126559 126563 126568 126573 126575 126576 126580
## [7971] 126602 126603 126610 126611 126614 126615 126616 126618 126619 126622

```

```

## [7981] 126623 126624 126630 126637 126638 126647 126648 126659 126660 126667
## [7991] 126668 126672 126689 126721 126722 126741 126742 126753 126754 126762
## [8001] 126763 126764 126776 126777 126790 126815 126816 126832 126873 126874
## [8011] 126885 126896 126921 126946 126951 126980 126981 126997 127000 127023
## [8021] 127024 127042 127044 127084 127115 127116 127117 127118 127123 127124
## [8031] 128156 128572 128573 128574 128575 128576 128577 128607 128642 128643
## [8041] 129043 129044 129061 129078 129105 129223 129224 129225 129226 129232
## [8051] 129242 129246 129254 129255 129256 129259 129260 129262 129266 129279
## [8061] 129288 129332 129351 129384 129406 129421 129443 129444 129446 129448
## [8071] 129451 129464 129465 129482 129502 129513 129594 129598 129599 129620
## [8081] 129621 129647 129648 129651 129655 129658 129666 129667 129670 129673
## [8091] 129674 129676 129677 129678 129680 129690 129695 129702 129707 129729
## [8101] 129732 129739 129747 129750 129752 129759 129781 129790 129796 129815
## [8111] 129829 129833 129838 129844 129849 129854 129867 129886 129889 129890
## [8121] 129894 129900 129902 129925 129930 129944 129949 129950 129952 129954
## [8131] 129964 129978 129986 129991 129992 129994 130004 130032 130045 130050
## [8141] 130053 130054 130058 130061 130063 130066 130076 130078 130090 130091
## [8151] 130093 130102 130105 130108 130123 130133 130136 130138 130171 130174
## [8161] 130177 130178 130189 130193 130197 130201 130210 130232 130239 130245
## [8171] 130253 130257 130258 130271 130301 130322 130323 130324 130331 130337
## [8181] 130348 130359 130361 130370 130372 130373 130380 130385 130394 130405
## [8191] 130411 130416 130429 130436 130441 130447 130453 130461 130472 130482
## [8201] 130490 130498 130501 130503 130523 130530 130535 130538 130546 130552
## [8211] 130557 130558 130570 130573 130574 130579 130588 130589 130591 130594
## [8221] 130611 130612 130613 130620 130627 130628 130629 130632 130642 130646
## [8231] 130665 130676 130677 130683 130687 130695 130696 130698 130699 130702
## [8241] 130713 130715 130723 130725 130731 130732 130733 130736 130740 130753
## [8251] 130754 130762 130765 130771 130785 130786 130798 130822 130846 130853
## [8261] 130854 130871 130872 130879 130883 130939 130948 130955 130956 130958
## [8271] 130973 130979 130980 131040 131044 131463 131715 131765 131770 131786
## [8281] 131787 131837 131877 132065 132066 132092 132689 132690 132709 132726
## [8291] 132753 132869 132870 132871 132872 132873 132878 132888 132892 132897
## [8301] 132898 132899 132902 132903 132904 132906 132915 132924 132964 133009
## [8311] 133030 133044 133063 133065 133067 133070 133083 133084 133113 133124
## [8321] 133196 133197 133205 133208 133214 133218 133226 133227 133237 133257
## [8331] 133282 133289 133290 133304 133305 133312 133316 133369 133378 133386
## [8341] 133401 133407 133408 133467 133470 133852 133911 133963 133964 133997
## [8351] 134002 134005 134065 134083 134084 134162 134170 134195 134197 134198
## [8361] 134201 134208 134210 134215 134221 134240 134258 134282 134283 134324
## [8371] 134326 134331 134348 134349 134360 134367 134368 134386 134389 134398
## [8381] 134421 134423 134445 134451 134462 134539 134543 134549 134570 134579
## [8391] 134584 134585 134591 134592 134597 134621 134628 134629 134639 134661
## [8401] 134665 134675 134676 134706 134722 134724 134735 134737 134753 134760
## [8411] 134773 134784 134786 134791 134830 134839 134845 134853 134858 135134
## [8421] 135148 135149 135156 135909 135910 135915 135916 135935 135936 135970
## [8431] 135971 135979 136017 136018 136023 136061 136067 136071 136091 136100
## [8441] 136101 136149 136160 136167 136170 136171 136184 136185 136186 136187
## [8451] 136196 136197 136200 136210 136219 136221 136223 136225 136228 136231
## [8461] 136241 136251 136252 136253 136256 136270 136282 136289 136302 136316
## [8471] 136317 136319 136544 136561 136565 136589 136604 136625 136651 136687
## [8481] 136688 136710 136721 136779 136784 136924 136925 136927 136928 136929
## [8491] 136931 136932 136934 136935 136949 136957 136958 136961 136962 136971
## [8501] 136972 136975 136976 136977 136978 136979 136980 136984 136985 136994
## [8511] 136995 137002 137003 137005 137009 137014 137027 137028 137034 137035

```

```

## [8521] 137040 137041 137051 137052 137054 137055 137059 137060 137065 137066
## [8531] 137067 137068 137089 137090 137091 137092 137093 137098 137109 137123
## [8541] 137124 137130 137133 137136 137138 137142 137146 137165 137166 137173
## [8551] 137174 137177 137178 137179 137181 137182 137185 137186 137187 137199
## [8561] 137200 137220 137221 137225 137226 137230 137247 137273 137274 137294
## [8571] 137295 137306 137307 137315 137325 137326 137339 137364 137365 137381
## [8581] 137425 137435 137456 137478 137483 137510 137512 137526 137528 137548
## [8591] 137549 137566 137568 137604 137632 137633 137636 137637 137641 137642
## [8601] 139409 139823 139824 139825 139826 139827 139828 139858 139892 139893
## [8611] 140455 140456 140457 140503 140720 140721 140722 140770 140772 140782
## [8621] 140783 140784 140785 140786 140788 140790 140794 140795 140800 140802
## [8631] 140806 140807 140808 140812 140814 140819 140830 140837 140838 140839
## [8641] 140840 140843 140850 140857 140858 140870 140871 140872 140873 140875
## [8651] 140876 140878 140882 140883 140910 140935 140943 140944 140994 141002
## [8661] 141023 141081 141085 142771 142772 142773 142774 142775 142776 142777
## [8671] 142778 142779 142780 142781 142782 142783 142784 142785 142786 142791
## [8681] 142794 142795 142796 142797 142799 142802 142817 142818 142824 142825
## [8691] 142826 142837 142858 142859 142868 142870 142874 142882 142901 142904
## [8701] 142911 142914 142915 142916 142919 142920 142928 142931 142932 142933
## [8711] 142959 142960 142967 142969 142984 142993 142994 143018 143023 143053
## [8721] 143055 143078 143101 143102 143108 143111 143113 143114 143115 143116
## [8731] 143118 143119 143123 143124 143125 143126 143127 143128 143129 143130
## [8741] 143131 143132 143136 143137 143138 143139 143140 143144 143145 143147
## [8751] 143148 143149 143150 143152 143153 143154 143155 143156 143157 143159
## [8761] 143160 143161 143162 143163 143164 143165 143166 143167 143168 143169
## [8771] 143170 143171 143173 143174 143175 143176 143177 143178 143179 143180
## [8781] 143181 143182 143183 143184 143185 143186 143187 143188 143189 143190
## [8791] 143191 143192 143193 143194 143195 143198 143200 143203 143207 143214
## [8801] 143215 143216 143218 143222 143223 143224 143225 143226 143229 143233
## [8811] 143235 143237 143240 143241 143242 143244 143246 143247 143248 143249
## [8821] 143252 143253 143262 143263 143264 143266 143288 143292 143293 143294
## [8831] 143297 143298 143299 143301 143312 143315 143316 143317 143318 143414
## [8841] 143415 143416 143468 143472 143473 143477 143478 143480 143483 143487
## [8851] 143488 143489 143490 143525 143534 143535 143588 143774 143775 143776
## [8861] 143777 143778 143779 143780 143781 143782 143783 143784 143785 143786
## [8871] 143787 143788 143789 143790 143791 143792 143793 143794 143795 143796
## [8881] 143797 143798 143799 143800 143801 143802 143803 143804 143805 143806
## [8891] 143807 143808 143809 143810 143811 143812 143813 143814 143815 143816
## [8901] 143817 143818 143819 143820 143821 143822 143823 143824 143825 144558
## [8911] 144559 144560 144582 144738 144739 144740 144841 145063 145079 145082
## [8921] 145087 145424 145439 145447 145480 145670 145720 145786 145975 145976
## [8931] 145987 146003 146242 146375 146621 146907 146965 146970 147051 147067
## [8941] 147075 147123 147124 147131 147134 147135 147138 147139 147142 147153
## [8951] 147163 147164 147180 147184 147203 147221 147281 147284 147311 147312
## [8961] 147313 147316 147327 147347 147536 147540 147550 147586 147591 147596
## [8971] 147601 147603 147609 147626 147634 147638 147648 147650 147658 147676
## [8981] 147679 147688 147702 147704 147705 147707 147718 147744 147765 147766
## [8991] 147790 147791 147793 147797 147799 147807 147809 147812 147815 147816
## [9001] 147818 147819 147820 147821 147828 147831 147834 147839 147845 147856
## [9011] 147864 147867 147873 147880 147882 147884 147890 147908 147917 147923
## [9021] 147946 147960 147964 147968 147974 147979 147983 147995 148026 148047
## [9031] 148051 148064 148067 148070 148072 148082 148094 148100 148105 148107
## [9041] 148114 148139 148140 148155 148160 148166 148172 148182 148196 148197
## [9051] 148205 148208 148226 148236 148237 148240 148242 148269 148273 148276

```

```

## [9061] 148281 148283 148294 148298 148302 148338 148345 148351 148358 148362
## [9071] 148363 148376 148393 148396 148408 148429 148430 148431 148435 148437
## [9081] 148454 148464 148465 148474 148476 148477 148484 148489 148498 148509
## [9091] 148514 148520 148533 148548 148553 148567 148578 148590 148597 148607
## [9101] 148609 148629 148641 148644 148652 148658 148663 148664 148675 148678
## [9111] 148684 148694 148696 148699 148716 148717 148718 148725 148732 148733
## [9121] 148736 148745 148749 148768 148778 148779 148785 148790 148799 148802
## [9131] 148805 148815 148816 148826 148831 148832 148833 148845 148849 148853
## [9141] 148855 148863 148868 148893 148940 148941 148957 148963 148978 149007
## [9151] 149036 149067 149098 149108 149125 149156 149273 149284 149288 149292
## [9161] 149304 149317 149329 149346 149404 149417 149567 149593 149678 149683
## [9171] 149684 149687 149750 149995 150014 150060 150072 150099 150110 150116
## [9181] 150124 150138 150139 150152 150163 150168 150177 150256 150271 150278
## [9191] 150283 150289 150290 150291 150292 150299 150300 150309 150330 150340
## [9201] 150342 150344 150361 150435 150439 150442 150447 150452 150455 150458
## [9211] 150462 150463 150467 150469 150472 150475 150492 150495 150498 150517
## [9221] 150518 150520 150521 150527 150530 150533 150538 150543 150545 150549
## [9231] 150550 150561 150580 150581 150589 150592 150594 150598 150609 150616
## [9241] 150618 150621 150628 150629 150631 150672 150680 150682 150697 150698
## [9251] 150723 150743 150775 150777 150779 150782 151350 151351 151352 151409
## [9261] 151411 151424 151425 151426 151427 151428 151430 151432 151436 151437
## [9271] 151442 151444 151448 151449 151450 151454 151456 151460 151461 151463
## [9281] 151474 151481 151482 151483 151484 151487 151494 151501 151502 151516
## [9291] 151517 151518 151519 151521 151522 151524 151528 151529 151557 151582
## [9301] 151592 151593 151646 151654 151676 151739 151744 152046 152062 152065
## [9311] 152070 152408 152424 152432 152464 152873 152874 152875 152876 152877
## [9321] 152878 152879 152880 152881 152882 152883 152884 152885 152886 152887
## [9331] 152888 152893 152896 152897 152898 152899 152901 152904 152918 152919
## [9341] 152925 152926 152927 152937 152960 152961 152970 152972 152976 152982
## [9351] 152983 153005 153008 153015 153018 153020 153021 153023 153026 153027
## [9361] 153039 153040 153063 153064 153071 153073 153089 153100 153101 153122
## [9371] 153127 153143 153153 153155 153179 153198 153204 153205 153211 153212
## [9381] 153215 153217 153218 153219 153220 153221 153223 153224 153227 153228
## [9391] 153229 153230 153231 153232 153233 153234 153235 153236 153240 153241
## [9401] 153242 153243 153244 153245 153249 153251 153252 153253 153254 153255
## [9411] 153256 153258 153259 153260 153261 153262 153264 153265 153266 153267
## [9421] 153268 153269 153270 153271 153272 153273 153274 153275 153276 153277
## [9431] 153278 153279 153280 153281 153282 153283 153284 153285 153286 153287
## [9441] 153288 153289 153290 153291 153292 153293 153294 153295 153296 153300
## [9451] 153302 153306 153313 153319 153320 153321 153322 153325 153327 153328
## [9461] 153329 153330 153331 153333 153334 153338 153340 153342 153345 153346
## [9471] 153347 153348 153350 153352 153353 153354 153355 153358 153359 153367
## [9481] 153368 153369 153371 153382 153390 153394 153395 153396 153399 153400
## [9491] 153401 153403 153414 153417 153418 153419 153420 153421 153718 153719
## [9501] 153720 153721 153722 153723 153724 153725 153726 153727 153728 153729
## [9511] 153730 153731 153732 153733 153734 153735 153736 153737 153738 153739
## [9521] 153740 153741 153742 153743 153744 153745 153746 153747 153748 153749
## [9531] 153750 153751 153752 153753 153754 153755 153756 153757 153758 153759
## [9541] 153760 153761 153762 153763 153764 153765 153766 153767 153768 153769
## [9551] 154390 154806 154807 154808 154809 154810 154811 154841 154875 154876
## [9561] 155536 155601 155607 155684 155699 155708 155729 155741 155757 155758
## [9571] 155765 155772 155773 155777 155788 155799 155800 155817 155821 155840
## [9581] 155841 155860 155920 155923 155951 155952 155953 155956 155966 155987
## [9591] 156188 156191 156193 156195 156204 156208 156240 156288 156289 156308

```

```

## [9601] 156314 156329 156360 156390 156424 156457 156467 156487 156518 156614
## [9611] 156615 156623 156639 156658 156662 156692 156694 156696 156699 156716
## [9621] 156717 156723 156724 156725 156777 156778 156782 156783 156787 156788
## [9631] 156790 156793 156797 156798 156799 156800 156834 156843 156844 156898
## [9641] 156983 156984 157017 157022 157025 157040 157087 157106 157107 157186
## [9651] 157194 157219 157221 157224 157231 157232 157234 157239 157245 157264
## [9661] 157282 157306 157307 157348 157350 157354 157372 157373 157384 157390
## [9671] 157391 157409 157420 157444 157446 157468 157474 157485 157563 157567
## [9681] 157573 157593 157602 157607 157608 157614 157615 157621 157646 157653
## [9691] 157654 157664 157686 157690 157700 157701 157725 157731 157747 157749
## [9701] 157759 157761 157777 157784 157798 157809 157810 157815 157854 157863
## [9711] 157869 157873 157878 157883 157925 157935 157939 157944 157956 157971
## [9721] 157982 157999 158013 158050 158060 158073 158224 158250 158311 158327
## [9731] 158336 158341 158342 158345 158408 158637 158638 158647 158651 158656
## [9741] 158661 158671 158679 158682 158688 158695 158697 158699 158706 158724
## [9751] 158733 158739 158763 158780 158784 158789 158793 158798 158810 158831
## [9761] 158841 158861 158865 158878 158881 158882 158884 158886 158896 158909
## [9771] 158915 158920 158922 158929 158955 158970 158975 158977 158982 158985
## [9781] 158989 158999 159014 159015 159016 159024 159027 159045 159055 159056
## [9791] 159060 159062 159090 159094 159097 159102 159103 159114 159118 159122
## [9801] 159136 159159 159166 159172 159179 159183 159184 159197 159216 159228
## [9811] 159249 159250 159251 159256 159258 159275 159286 159287 159296 159298
## [9821] 159299 159306 159311 159320 159331 159336 159342 159356 159371 159377
## [9831] 159383 159391 159402 159414 159421 159429 159432 159434 159454 159462
## [9841] 159468 159471 159479 159485 159490 159491 159503 159506 159512 159522
## [9851] 159524 159527 159543 159544 159545 159552 159559 159560 159563 159573
## [9861] 159577 159596 159606 159607 159613 159618 159627 159628 159631 159634
## [9871] 159645 159646 159656 159662 159663 160115 160116 160121 160122 160141
## [9881] 160142 160173 160174 160182 160224 160225 160231 160274 160280 160285
## [9891] 160307 160316 160317 160368 160380 160383 160386 160388 160389 160405
## [9901] 160406 160407 160408 160414 160415 160418 160419 160423 160435 160444
## [9911] 160446 160448 160453 160457 160467 160478 160479 160480 160483 160498
## [9921] 160510 160517 160530 160544 160545 160547 160775 160793 160795 160819
## [9931] 160835 160857 160886 160925 160947 160959 161019 161160 161161 161163
## [9941] 161164 161165 161167 161168 161170 161171 161185 161193 161194 161197
## [9951] 161198 161207 161208 161211 161212 161213 161214 161215 161216 161219
## [9961] 161220 161225 161226 161231 161232 161239 161240 161241 161245 161250
## [9971] 161263 161264 161270 161271 161276 161277 161287 161288 161290 161291
## [9981] 161295 161296 161301 161302 161303 161304 161324 161326 161327 161328
## [9991] 161329 161334 161345 161359 161360 161366 161369 161372 161374 161378
## [10001] 161382 161402 161403 161410 161411 161414 161415 161416 161418 161419
## [10011] 161422 161423 161424 161430 161437 161438 161458 161459 161464 161465
## [10021] 161469 161486 161514 161515 161536 161537 161549 161550 161558 161570
## [10031] 161571 161584 161609 161610 161624 161662 161663 161671 161683 161706
## [10041] 161728 161733 161763 161766 161780 161782 161801 161802 161819 161821
## [10051] 161857 161885 161886 161889 161890 161894 161895 162820 162821 162823
## [10061] 162824 162830 162833 162836 162841 162846 162848 162852 162854 162867
## [10071] 162887 162888 162895 162896 162900 162911 162918 162920 162923 162930
## [10081] 162931 162933 162974 162982 162984 163003 163005 163007 163017 163054
## [10091] 163059 163064 163065 163070 163072 163074 163080 163098 163106 163110
## [10101] 163121 163130 163150 163159 163168 163174 163176 163177 163179 163189
## [10111] 163217 163221 163239 163240 163265 163266 163268 163272 163274 163282
## [10121] 163284 163287 163290 163291 163292 163293 163314 163333 163380 163392
## [10131] 163420 163430 163431 163432 163438 163446 163460 163461 163474 163485

```

```

## [10141] 163490 163499 163580 163595 163602 163607 163613 163614 163615 163616
## [10151] 163623 163632 163663 163665 163667 163684 163758 163762 163765 163770
## [10161] 163775 163778 163781 163785 163786 163790 163792 163795 163798 163815
## [10171] 163818 163821 164299 164300 164317 164334 164360 164478 164479 164480
## [10181] 164481 164482 164488 164498 164502 164509 164510 164511 164514 164515
## [10191] 164517 164520 164533 164542 164584 164603 164638 164675 164694 164696
## [10201] 164698 164701 164717 164718 164735 164751 164762 164891 164942 165006
## [10211] 165195 165196 165207 165222 165461 165595 165840 165897 165910 165911
## [10221] 165919 165922 165928 165934 165942 165943 165954 165974 165998 166005
## [10231] 166006 166022 166023 166029 166033 166089 166098 166105 166106 166108
## [10241] 166122 166126 166127 166180 166183 166546 166547 166548 166594 166894
## [10251] 166895 166896 166918 167075 167076 167077 167177 167462 169432 169451
## [10261] 169454 169455 169518 169525 169539 169580 170410 170411 170429 170446
## [10271] 170472 170587 170588 170589 170590 170591 170597 170607 170611 170619
## [10281] 170620 170621 170624 170625 170627 170631 170644 170653 170696 170715
## [10291] 170752 170789 170809 170810 170812 170814 170817 170831 170832 170849
## [10301] 170869 170880 171087 171502 171503 171504 171505 171506 171507 171537
## [10311] 171569 171570 172137 172138 172139 172185 172487 172488 172489 172511
## [10321] 172670 172671 172672 172777 172999 173015 173018 173023 173364 173380
## [10331] 173388 173422 173561 173574 173575 173583 173586 173592 173599 173607
## [10341] 173608 173619 173641 173664 173671 173672 173689 173690 173697 173701
## [10351] 173757 173766 173773 173774 173776 173792 173795 173796 173854 173858
## [10361] 174257 174258 174261 174262 174266 174269 174272 174274 174278 174279
## [10371] 174280 174284 174304 174305 174312 174313 174316 174317 174318 174320
## [10381] 174321 174324 174325 174326 174332 174339 174340 174350 174351 174362
## [10391] 174363 174368 174369 174373 174390 174415 174416 174437 174438 174471
## [10401] 175686 175791 175793 175794 175961 175962 176573 176574 176579 176580
## [10411] 176599 176600 176634 176642 176685 176686 176692 176737 176743 176748
## [10421] 176772 176781 176782 176835 176847 176850 176855 176857 176858 176874
## [10431] 176875 176876 176877 176884 176885 176888 176891 176895 176909 176918
## [10441] 176920 176921 176923 176925 176931 176936 176946 176957 176959 176960
## [10451] 176963 176981 176993 177000 177013 177029 177030 177032 177033 177265
## [10461] 177271 177290 177292 177317 177334 177356 177385 177429 177430 177453
## [10471] 177465 177466 177531 177679 177680 177684 177685 177686 177688 177689
## [10481] 177691 177692 177706 177713 177714 177718 177719 177722 177723 177733
## [10491] 177734 177738 177739 177740 177741 177742 177743 177746 177747 177752
## [10501] 177753 177757 177758 177761 177762 177769 177770 177771 177775 177781
## [10511] 177795 177796 177802 177803 177808 177809 177819 177820 177822 177823
## [10521] 177827 177828 177833 177834 177835 177836 177857 177859 177860 177861
## [10531] 177862 177868 177879 177885 177886 178438 178439 178441 178442 178443
## [10541] 178449 178452 178455 178460 178465 178467 178470 178471 178485 178505
## [10551] 178506 178513 178515 178519 178530 178537 178539 178542 178550 178551
## [10561] 178553 178594 178602 178603 178605 178624 178626 178629 178639 178675
## [10571] 178680 178685 178686 178691 178693 178695 178701 178718 178726 178731
## [10581] 178742 178744 178752 178770 178774 178783 178792 178798 178800 178801
## [10591] 178803 178813 178841 178845 178846 178864 178865 178891 178892 178894
## [10601] 178898 178900 178908 178910 178913 178916 178917 178918 178919 178921
## [10611] 178922 178929 178932 178935 178940 178944 178955 178963 178966 178972
## [10621] 178979 178981 178983 178991 179003 179006 179011 179020 179026 179047
## [10631] 179061 179065 179069 179075 179080 179096 179117 179126 179147 179151
## [10641] 179164 179167 179168 179170 179172 179181 179194 179200 179205 179207
## [10651] 179214 179221 179241 179242 179257 179262 179264 179269 179272 179276
## [10661] 179286 179288 179302 179303 179305 179313 179316 179319 179335 179345
## [10671] 179346 179350 179352 179380 179385 179388 179393 179394 179405 179409

```

```

## [10681] 179413 179418 179427 179450 179457 179463 179471 179475 179476 179489
## [10691] 179509 179521 179542 179543 179544 179549 179551 179568 179579 179580
## [10701] 179589 179591 179592 179599 179604 179613 179624 179631 179637 179651
## [10711] 179665 179671 179677 179685 179696 179707 179709 179723 179726 179728
## [10721] 179748 179756 179762 179765 179773 179774 179779 179784 179785 179797
## [10731] 179800 179801 179807 179817 179819 179822 179839 179840 179841 179848
## [10741] 179855 179856 179857 179860 179870 179874 179893 179904 179905 179911
## [10751] 179916 179925 179926 179929 179932 179943 179944 179953 179955 179961
## [10761] 179962 179963 179971 179972 179981 180022 180053 180056 180060 180073
## [10771] 180074 180080 180081 180082 180083 180084 180095 180102 180149 180150
## [10781] 180154 180155 180159 180160 180162 180165 180169 180170 180171 180172
## [10791] 180208 180217 180218 180274 180309 180356 180370 180371 180404 180409
## [10801] 180412 180430 180498 180499 180580 180588 180613 180615 180616 180625
## [10811] 180626 180628 180633 180639 180658 180676 180700 180701 180744 180746
## [10821] 180751 180769 180770 180781 180788 180789 180790 180793 180810 180813
## [10831] 180822 180846 180848 180871 180877 180888 180968 180972 180978 180999
## [10841] 181008 181013 181014 181020 181021 181027 181051 181058 181059 181069
## [10851] 181091 181095 181105 181106 181131 181138 181154 181156 181166 181168
## [10861] 181184 181192 181205 181216 181217 181222 181261 181270 181276 181280
## [10871] 181285 181291 181334 181345 181349 181354 181368 181384 181397 181414
## [10881] 181427 181463 181473 181487 181639 181666 181679 181715 181732 181747
## [10891] 181756 181761 181762 181765 181828 182074 182093 182140 182152 182184
## [10901] 182196 182197 182198 182204 182212 182228 182229 182243 182254 182259
## [10911] 182268 182347 182362 182369 182374 182380 182381 182382 182383 182390
## [10921] 182391 182400 182420 182431 182433 182435 182452 182519 182527 182531
## [10931] 182534 182537 182540 182545 182548 182551 182555 182556 182560 182562
## [10941] 182566 182569 182587 182588 182591 182594 182993 182994 183002 183014
## [10951] 183015 183028 183053 183054 183070 183109 183110 183118 183128 183151
## [10961] 183174 183179 183208 183211 183225 183227 183246 183247 183264 183266
## [10971] 183302 183333 183334 183337 183338 183448 183466 183512 183517 183604
## [10981] 183614 183615 183622 183631 183653 183665 183684 183685 183692 183699
## [10991] 183700 183704 183715 183726 183727 183746 183750 183752 183753 183772
## [11001] 183773 183792 183854 183857 183887 183888 183889 183892 183903 183925
## [11011] 184136 184140 184143 184147 184149 184158 184165 184198 184229 184230
## [11021] 184251 184252 184271 184277 184291 184324 184359 184394 184429 184440
## [11031] 184460 184494 185150 185151 185152 185213 185215 185229 185230 185231
## [11041] 185232 185233 185235 185237 185241 185242 185248 185250 185254 185255
## [11051] 185256 185260 185262 185266 185267 185269 185281 185288 185289 185290
## [11061] 185291 185294 185299 185306 185307 185323 185324 185325 185326 185328
## [11071] 185329 185332 185336 185337 185365 185368 185437 185488 185555 185744
## [11081] 185745 185756 185772 186017 186152 186399 186467 186477 186478 186535
## [11091] 186545 186566 186569 186629 186633 187168 187169 187170 187171 187172
## [11101] 187173 187174 187175 187176 187177 187178 187179 187180 187181 187182
## [11111] 187187 187190 187191 187192 187193 187195 187198 187212 187213 187216
## [11121] 187217 187218 187229 187252 187257 187263 187265 187269 187276 187297
## [11131] 187300 187301 187308 187310 187312 187313 187314 187317 187318 187327
## [11141] 187328 187332 187333 187334 187335 187357 187358 187360 187361 187369
## [11151] 187370 187372 187387 187398 187399 187422 187427 187444 187456 187458
## [11161] 187480 187500 187506 187507 187514 187515 187518 187520 187521 187522
## [11171] 187523 187525 187526 187527 187530 187532 187533 187534 187535 187536
## [11181] 187537 187538 187539 187540 187541 187545 187546 187547 187548 187549
## [11191] 187550 187554 187555 187557 187558 187559 187560 187562 187563 187564
## [11201] 187565 187566 187567 187569 187570 187571 187572 187573 187574 187575
## [11211] 187576 187577 187578 187580 187581 187582 187583 187584 187585 187586

```

```

## [11221] 187587 187588 187589 187590 187591 187592 187593 187594 187595 187596
## [11231] 187597 187598 187599 187600 187601 187604 187606 187611 187616 187623
## [11241] 187624 187625 187626 187629 187631 187632 187633 187634 187635 187638
## [11251] 187639 187643 187645 187647 187650 187651 187652 187653 187655 187656
## [11261] 187657 187658 187659 187661 187662 187672 187673 187674 187676 187689
## [11271] 187692 187704 187707 187708 187709 187712 187713 187714 187716 187726
## [11281] 187729 187730 187731 187732 187733 187999 188000 188001 188002 188003
## [11291] 188004 188005 188006 188007 188008 188009 188010 188011 188012 188013
## [11301] 188014 188015 188016 188017 188018 188019 188020 188021 188022 188023
## [11311] 188024 188025 188026 188027 188028 188029 188030 188031 188032 188033
## [11321] 188034 188035 188036 188037 188038 188039 188040 188041 188042 188043
## [11331] 188044 188045 188046 188047 190163 190164 190165 190175 190228 190230
## [11341] 190244 190245 190246 190247 190248 190250 190252 190256 190257 190263
## [11351] 190265 190269 190270 190271 190275 190277 190281 190282 190284 190296
## [11361] 190303 190304 190305 190306 190309 190316 190323 190324 190341 190342
## [11371] 190343 190344 190346 190347 190350 190353 190354 190374 190381 190384
## [11381] 190531 190948 190949 190950 190951 190952 190953 190983 191017 191018
## [11391] 191565 191574 191575 191632 191643 191664 191667 191727 191731 192265
## [11401] 192266 192267 192268 192269 192270 192271 192272 192273 192274 192275
## [11411] 192276 192277 192278 192279 192280 192285 192288 192289 192290 192291
## [11421] 192293 192296 192311 192312 192318 192319 192320 192331 192354 192355
## [11431] 192360 192366 192368 192372 192379 192380 192402 192405 192412 192414
## [11441] 192416 192417 192418 192419 192422 192423 192424 192433 192437 192438
## [11451] 192439 192459 192460 192463 192464 192472 192473 192475 192493 192506
## [11461] 192507 192538 192556 192568 192570 192615 192618 192619 192626 192627
## [11471] 192630 192632 192633 192634 192635 192636 192638 192639 192642 192643
## [11481] 192645 192646 192647 192648 192649 192650 192651 192652 192653 192657
## [11491] 192658 192659 192660 192661 192662 192666 192667 192669 192670 192671
## [11501] 192672 192673 192675 192676 192677 192678 192679 192681 192682 192683
## [11511] 192684 192685 192686 192687 192688 192689 192690 192691 192692 192693
## [11521] 192694 192695 192696 192697 192698 192699 192700 192701 192702 192703
## [11531] 192704 192705 192706 192707 192708 192709 192710 192711 192712 192713
## [11541] 192716 192718 192721 192722 192727 192741 192742 192743 192745 192748
## [11551] 192750 192751 192752 192753 192754 192759 192761 192764 192766 192768
## [11561] 192771 192772 192773 192774 192775 192777 192778 192779 192780 192783
## [11571] 192784 192794 192795 192796 192798 192811 192814 192823 192827 192828
## [11581] 192829 192830 192831 192832 192834 192846 192849 192850 192851 192852
## [11591] 192853 193078 193079 193080 193081 193082 193083 193084 193085 193086
## [11601] 193087 193088 193089 193090 193091 193092 193093 193094 193095 193096
## [11611] 193097 193098 193099 193100 193101 193102 193103 193104 193105 193106
## [11621] 193107 193108 193109 193110 193111 193112 193113 193114 193115 193116
## [11631] 193117 193118 193119 193120 193121 193122 193123 193124 193125 193126
## [11641] 193127 193128 195501 195502 195536 195541 195544 195561 195631 195632
## [11651] 195713 195721 195746 195748 195749 195758 195759 195761 195766 195772
## [11661] 195791 195809 195833 195834 195877 195879 195884 195902 195903 195914
## [11671] 195921 195922 195923 195926 195943 195946 195955 195981 196004 196010
## [11681] 196021 196101 196105 196111 196132 196141 196146 196147 196153 196154
## [11691] 196160 196184 196191 196192 196202 196224 196228 196238 196239 196265
## [11701] 196272 196288 196290 196301 196303 196319 196326 196338 196349 196350
## [11711] 196355 196394 196403 196409 196413 196418 196423 196466 196477 196481
## [11721] 196486 196515 196528 196545 196558 196595 196605 196619 196771 196798
## [11731] 196811 196846 196862 196877 196886 196891 196892 196895 196958 197203
## [11741] 197222 197649 197652 197657 197991 198008 198016 198049 198242 198292
## [11751] 198358 198549 198550 198562 198578 198823 198961 199186 199443 199444

```

```

## [11761] 199446 199447 199448 199450 199451 199453 199454 199468 199475 199476
## [11771] 199480 199481 199484 199485 199495 199496 199500 199501 199502 199503
## [11781] 199504 199505 199509 199510 199515 199516 199520 199521 199524 199525
## [11791] 199532 199533 199534 199538 199544 199558 199559 199565 199566 199571
## [11801] 199572 199582 199583 199585 199586 199590 199591 199596 199597 199598
## [11811] 199599 199620 199622 199623 199624 199625 199631 199642 199648 199649
## [11821] 199658 199659 199662 199663 199667 199670 199673 199675 199679 199680
## [11831] 199681 199685 199705 199706 199713 199714 199717 199718 199719 199721
## [11841] 199722 199725 199726 199727 199733 199740 199741 199751 199752 199763
## [11851] 199764 199769 199770 199774 199791 199816 199817 199838 199839 199852
## [11861] 199853 199861 199873 199874 199887 199912 199913 199930 199969 199970
## [11871] 199978 199988 200011 200034 200039 200068 200071 200085 200087 200108
## [11881] 200109 200126 200128 200164 200195 200196 200199 200200 200203 200204
## [11891] 200319 200337 200391 200396 200474 200486 200487 200494 200504 200525
## [11901] 200537 200554 200555 200562 200569 200570 200574 200585 200596 200597
## [11911] 200616 200620 200622 200623 200644 200645 200664 200725 200728 200759
## [11921] 200760 200761 200764 200775 200796 201008 201012 201016 201020 201022
## [11931] 201031 201038 201070 201101 201102 201123 201124 201144 201150 201164
## [11941] 201197 201232 201267 201301 201312 201332 201366 201500 201512 201544
## [11951] 201556 201557 201558 201564 201572 201588 201589 201603 201614 201619
## [11961] 201628 201707 201721 201728 201733 201739 201740 201741 201742 201749
## [11971] 201750 201759 201779 201790 201792 201794 201811 201879 201887 201891
## [11981] 201894 201897 201900 201905 201910 201914 201915 201919 201921 201925
## [11991] 201928 201946 201947 201950 201953 202262 202263 202264 202310 202612
## [12001] 202613 202614 202636 202791 202792 202793 202899 203118 203372 203373
## [12011] 203378 203379 203398 203399 203431 203439 203484 203485 203491 203535
## [12021] 203541 203546 203568 203577 203578 203633 203645 203648 203651 203654
## [12031] 203655 203668 203670 203671 203672 203673 203680 203681 203684 203687
## [12041] 203691 203705 203714 203716 203717 203719 203721 203727 203732 203742
## [12051] 203753 203755 203756 203759 203780 203792 203799 203812 203825 203829
## [12061] 203830 203832 203833 204067 204072 204092 204094 204096 204121 204138
## [12071] 204160 204189 204235 204236 204259 204271 204272 204336 204417 204989
## [12081] 204990 204992 204993 204994 205000 205003 205006 205011 205016 205018
## [12091] 205022 205024 205038 205058 205059 205066 205069 205073 205084 205091
## [12101] 205093 205096 205104 205105 205107 205149 205157 205158 205160 205179
## [12111] 205181 205184 205194 205230 205235 205240 205241 205246 205248 205250
## [12121] 205256 205273 205281 205286 205297 205307 205330 205339 205345 205349
## [12131] 205355 205357 205358 205360 205371 205399 205403 205404 205422 205423
## [12141] 205449 205450 205452 205457 205459 205466 205468 205471 205475 205476
## [12151] 205477 205478 205479 205480 205491 205494 205499 205503 205514 205522
## [12161] 205525 205530 205532 205535 205541 205543 205545 205553 205575 205584
## [12171] 205590 205611 205625 205629 205633 205639 205640 205644 205649 205661
## [12181] 205681 205693 205714 205718 205731 205734 205735 205737 205739 205748
## [12191] 205762 205768 205773 205775 205782 205807 205822 205827 205830 205835
## [12201] 205838 205842 205852 205854 205867 205868 205870 205878 205881 205884
## [12211] 205900 205910 205911 205915 205917 205945 205950 205953 205958 205959
## [12221] 205970 205974 205978 205984 205993 206016 206023 206029 206037 206041
## [12231] 206042 206055 206075 206087 206108 206109 206110 206115 206117 206134
## [12241] 206145 206146 206155 206157 206158 206165 206170 206179 206190 206197
## [12251] 206203 206217 206231 206237 206243 206251 206262 206273 206275 206282
## [12261] 206290 206293 206295 206315 206323 206329 206332 206340 206345 206350
## [12271] 206351 206363 206366 206367 206373 206383 206385 206388 206405 206406
## [12281] 206407 206414 206421 206422 206423 206426 206436 206440 206459 206470
## [12291] 206471 206477 206482 206491 206492 206495 206498 206508 206509 206518

```

```

## [12301] 206520 206526 206527 206528 206534 206535 206543 206563 206587 206617
## [12311] 206619 206621 206625 206641 206642 206648 206649 206650 206651 206652
## [12321] 206663 206699 206714 206715 206719 206720 206724 206725 206727 206730
## [12331] 206734 206735 206736 206737 206738 206739 206775 206784 206785 206841
## [12341] 206877 207460 207461 207478 207495 207522 207641 207642 207643 207644
## [12351] 207645 207650 207660 207664 207672 207673 207674 207677 207678 207680
## [12361] 207684 207697 207706 207749 207767 207802 207824 207840 207859 207860
## [12371] 207862 207864 207867 207883 207884 207901 207921 207932 208008 208021
## [12381] 208022 208030 208033 208038 208045 208052 208053 208065 208089 208111
## [12391] 208118 208119 208136 208137 208145 208149 208204 208219 208220 208222
## [12401] 208238 208242 208243 208301 208305 208726 208950 208951 208957 209043
## [12411] 209081 209130 209845 209846 209863 209880 209907 209944 209945 209946
## [12421] 209947 209948 209953 209955 209956 209964 209968 209976 209977 209978
## [12431] 209980 209981 209982 209985 209993 210002 210039 210070 210092 210102
## [12441] 210120 210121 210122 210125 210128 210148 210159 210227 210228 210234
## [12451] 210244 210246 210247 210279 210298 210306 210307 210322 210323 210331
## [12461] 210333 210384 210394 210400 210402 210418 210467 210471 210764 210980
## [12471] 211068 211089 211133 211147 211148 211152 211215 211775 211776 211781
## [12481] 211782 211801 211802 211834 211842 211876 211877 211882 211918 211922
## [12491] 211925 211943 211952 211953 211956 211996 212008 212013 212016 212017
## [12501] 212022 212023 212028 212029 212030 212031 212032 212039 212040 212041
## [12511] 212043 212047 212048 212049 212050 212051 212060 212061 212064 212066
## [12521] 212068 212072 212074 212089 212090 212091 212102 212113 212119 212129
## [12531] 212138 212141 212143 212319 212335 212352 212366 212382 212408 212447
## [12541] 212468 212474 212475 212525 212591 213956 213960 213962 213965 213972
## [12551] 213974 213975 213976 213979 213982 213984 213997 213998 214391 214392
## [12561] 214393 214399 214402 214405 214410 214414 214416 214419 214420 214428
## [12571] 214438 214439 214444 214446 214457 214463 214466 214472 214473 214475
## [12581] 214518 214519 214521 214537 214541 214580 214583 214587 214591 214594
## [12591] 214610 214617 214621 214627 214632 214649 214655 214659 214668 214670
## [12601] 214671 214682 214706 214709 214710 214722 214723 214739 214740 214742
## [12611] 214745 214747 214748 214752 214754 214757 214759 214760 214761 214762
## [12621] 214763 214764 214770 214772 214774 214775 214781 214783 214789 214796
## [12631] 214799 214806 214808 214812 214813 214814 214815 214822 214836 214842
## [12641] 214847 214859 214876 214883 214884 214888 214911 214920 214935 214937
## [12651] 214948 214951 214952 214953 214960 214964 214971 214972 214976 214981
## [12661] 214987 214989 215005 215021 215029 215052 215059 215074 215083 215084
## [12671] 215088 215090 215111 215115 215118 215123 215132 215136 215140 215145
## [12681] 215149 215166 215177 215183 215187 215189 215192 215193 215205 215223
## [12691] 215234 215255 215256 215257 215261 215263 215276 215287 215289 215296
## [12701] 215299 215300 215307 215312 215316 215321 215330 215336 215342 215358
## [12711] 215366 215371 215376 215380 215388 215390 215399 215401 215408 215416
## [12721] 215419 215421 215436 215444 215450 215452 215460 215468 215469 215479
## [12731] 215480 215481 215482 215485 215486 215499 215503 215519 215520 215526
## [12741] 215533 215534 215537 215545 215567 215577 215578 215584 215597 215613
## [12751] 215614 215623 215625 215629 215632 215633 215634 216003 216004 216005
## [12761] 216015 216016 216050 216052 216063 216064 216065 216066 216067 216068
## [12771] 216069 216070 216075 216076 216081 216085 216088 216092 216093 216097
## [12781] 216098 216100 216109 216114 216116 216119 216132 216133 216134 216149
## [12791] 216150 216151 216155 216156 216161 216175 216180 216182 216185 216202
## [12801] 216211 216212 216255 216264 216275 216278 216326 216862 216863 216864
## [12811] 216865 216866 216867 216868 216869 216870 216871 216872 216873 216874
## [12821] 216875 216876 216877 216878 216879 216880 216881 216882 216883 216884
## [12831] 216885 216886 216887 216888 216889 216890 216891 216892 216893 216894

```

```

## [12841] 216895 216896 216897 216898 216899 216900 216901 216902 216903 216904
## [12851] 216905 216906 216907 216908 216909 216910 216911 217365 217366 217367
## [12861] 217368 217369 217370 217371 217372 217373 217374 217375 217376 217377
## [12871] 217378 217379 217384 217385 217387 217390 217408 217409 217410 217417
## [12881] 217425 217429 217434 217436 217440 217448 217467 217470 217471 217478
## [12891] 217481 217483 217484 217486 217488 217489 217490 217499 217502 217503
## [12901] 217504 217521 217522 217524 217533 217535 217550 217562 217563 217581
## [12911] 217586 217601 217613 217615 217638 217656 217661 217662 217668 217670
## [12921] 217671 217672 217673 217674 217676 217677 217678 217681 217683 217684
## [12931] 217685 217686 217687 217688 217689 217690 217694 217695 217696 217700
## [12941] 217701 217703 217704 217705 217706 217708 217709 217710 217711 217712
## [12951] 217714 217715 217716 217717 217718 217719 217720 217721 217722 217723
## [12961] 217724 217725 217726 217728 217729 217730 217731 217732 217733 217734
## [12971] 217735 217736 217737 217738 217739 217740 217741 217742 217743 217744
## [12981] 217745 217746 217747 217748 217749 217750 217753 217754 217757 217758
## [12991] 217762 217769 217770 217771 217773 217774 217776 217777 217778 217779
## [13001] 217781 217784 217786 217789 217790 217791 217793 217796 217797 217804
## [13011] 217805 217806 217808 217818 217832 217834 217835 217836 217839 217840
## [13021] 217842 217853 217854 217855 217856 217857 218272 218578 218579 218580
## [13031] 218581 218582 218583 218584 218611 218643 218644 219081 219129 219371
## [13041] 219372 219373 219374 219393 219522 219523 219524 219797 220060 220222
## [13051] 220265 220323 220497 220498 220517 221114 221115 221117 221118 221120
## [13061] 221121 221123 221146 221147 221150 221151 221159 221160 221164 221165
## [13071] 221166 221167 221168 221169 221173 221174 221183 221184 221190 221199
## [13081] 221209 221210 221216 221217 221222 221223 221232 221233 221238 221243
## [13091] 221244 221245 221246 221261 221263 221264 221269 221290 221295 221298
## [13101] 221301 221305 221328 221329 221336 221337 221338 221340 221341 221353
## [13111] 221354 221371 221376 221377 221380 221394 221413 221432 221433 221442
## [13121] 221443 221451 221462 221463 221473 221495 221496 221557 221575 221589
## [13131] 221594 221616 221626 221628 221645 221660 221691 221715 221716 221820
## [13141] 221838 221892 221897 221966 221986 221993 222010 222018 222033 222041
## [13151] 222042 222045 222053 222061 222062 222069 222078 222082 222101 222102
## [13161] 222172 222175 222200 222201 222202 222205 222213 222228 222371 222373
## [13171] 222378 222380 222388 222392 222419 222427 222459 222460 222474 222480
## [13181] 222492 222518 222544 222574 222603 222609 222623 222647 222720 222721
## [13191] 222730 222758 222769 222794 222796 222800 222809 222823 222824 222829
## [13201] 222830 222831 222832 222833 222834 222844 222884 222887 222890 222894
## [13211] 222895 222932 222933 222966 222973 223046 223047 223077 223079 223094
## [13221] 223132 223147 223148 223210 223216 223238 223240 223241 223242 223248
## [13231] 223249 223258 223267 223276 223290 223291 223327 223331 223345 223353
## [13241] 223359 223360 223361 223363 223378 223381 223388 223391 223412 223432
## [13251] 223500 223504 223510 223512 223527 223532 223536 223539 223545 223558 223571
## [13261] 223591 223603 223604 223626 223640 223661 223665 223683 223690 223707
## [13271] 223735 223740 223743 223746 223782 223789 223794 223797 223819 223836
## [13281] 223863 223871 223972 223989 223995 224014 224022 224038 224046 224050
## [13291] 224051 224055 224221 224270 224277 224281 224287 224296 224297 224307
## [13301] 224314 224318 224325 224385 224387 224392 224395 224396 224397 224398
## [13311] 224425 224431 224433 224435 224875 224876 224877 224921 225198 225199
## [13321] 225200 225201 225224 225372 225373 225426 225457 225668 225687 225691
## [13331] 225697 226017 226018 226019 226028 226068 226070 226084 226085 226086
## [13341] 226087 226089 226091 226095 226096 226101 226102 226106 226107 226108
## [13351] 226112 226114 226118 226119 226121 226132 226138 226139 226140 226141
## [13361] 226144 226150 226157 226158 226173 226174 226176 226177 226180 226181
## [13371] 226205 226207 226231 226241 226242 226296 226309 226328 226331 226389

```

```

## [13381] 226392 227011 227012 227015 227016 227020 227024 227027 227032 227037
## [13391] 227039 227043 227044 227056 227072 227073 227079 227084 227095 227103
## [13401] 227106 227114 227115 227117 227156 227164 227165 227167 227186 227188
## [13411] 227191 227201 227235 227240 227245 227246 227251 227253 227255 227261
## [13421] 227278 227285 227290 227301 227303 227311 227328 227339 227348 227354
## [13431] 227356 227357 227367 227393 227397 227398 227415 227416 227441 227442
## [13441] 227444 227448 227450 227457 227459 227461 227464 227465 227466 227467
## [13451] 227468 227469 227478 227481 227486 227490 227501 227509 227512 227519
## [13461] 227525 227526 227527 227535 227550 227558 227564 227580 227594 227598
## [13471] 227604 227608 227613 227624 227642 227651 227668 227671 227684 227687
## [13481] 227688 227690 227692 227700 227714 227718 227719 227720 227721 227722
## [13491] 227723 227724 227725 227726 227727 227728 227729 227730 227731 227732
## [13501] 227733 227734 227735 227736 227737 227738 227739 227740 227741 227742
## [13511] 227743 227744 227745 227746 227747 227748 227749 227750 227751 227752
## [13521] 227753 227754 227755 227756 227757 227758 227759 227760 227761 227762
## [13531] 227763 227764 227765 227766 227767 227768 227769 227852 227853 227854
## [13541] 227855 227856 227857 227858 227859 227860 227861 227862 227863 227864
## [13551] 227865 227866 227867 227872 227875 227876 227877 227878 227880 227883
## [13561] 227898 227899 227905 227906 227907 227917 227940 227941 227950 227952
## [13571] 227956 227963 227964 227985 227988 227995 227998 227999 228000 228001
## [13581] 228003 228004 228005 228014 228018 228019 228020 228034 228035 228038
## [13591] 228039 228048 228059 228068 228069 228092 228096 228111 228124 228126
## [13601] 228150 228172 228173 228180 228181 228184 228186 228187 228188 228190
## [13611] 228191 228194 228195 228196 228197 228198 228199 228200 228201 228202
## [13621] 228203 228204 228208 228209 228210 228211 228212 228213 228217 228218
## [13631] 228220 228221 228222 228223 228224 228226 228227 228228 228229 228230
## [13641] 228232 228233 228234 228235 228236 228237 228238 228239 228240 228241
## [13651] 228242 228243 228244 228245 228246 228247 228248 228249 228250 228251
## [13661] 228252 228253 228254 228255 228256 228257 228258 228259 228260 228261
## [13671] 228262 228263 228264 228265 228266 228267 228268 228269 228272 228274
## [13681] 228277 228278 228285 228293 228294 228295 228298 228300 228301 228302
## [13691] 228303 228307 228312 228314 228317 228318 228319 228320 228322 228326
## [13701] 228327 228328 228331 228332 228342 228343 228344 228346 228370 228374
## [13711] 228375 228376 228378 228379 228380 228382 228392 228393 228394 228395
## [13721] 228396 228397 228894 229244 229245 229246 229247 229248 229291 229810
## [13731] 229811 229815 229816 229817 229819 229820 229822 229823 229836 229843
## [13741] 229844 229848 229849 229852 229853 229863 229864 229868 229869 229870
## [13751] 229871 229872 229873 229876 229877 229881 229882 229886 229887 229890
## [13761] 229891 229898 229899 229900 229904 229909 229920 229921 229927 229928
## [13771] 229933 229934 229941 229942 229944 229945 229949 229950 229955 229956
## [13781] 229957 229958 229976 229978 229979 229980 229981 229986 229997 230003
## [13791] 230004 230013 230014 230017 230018 230022 230025 230028 230029 230033
## [13801] 230034 230035 230039 230058 230059 230065 230066 230069 230070 230071
## [13811] 230073 230074 230077 230078 230079 230084 230091 230092 230101 230102
## [13821] 230113 230114 230118 230119 230123 230138 230159 230160 230180 230181
## [13831] 230194 230195 230203 230215 230216 230229 230253 230254 230271 230309
## [13841] 230310 230314 230324 230345 230367 230372 230398 230401 230411 230413
## [13851] 230429 230430 230446 230448 230481 230508 230509 230512 230513 230516
## [13861] 230517 230624 230642 230688 230693 230785 230786 230791 230819 230831
## [13871] 230849 230850 230857 230864 230865 230869 230877 230889 230907 230909
## [13881] 230911 230912 230931 230932 230949 231009 231012 231042 231043 231044
## [13891] 231047 231056 231074 231269 231273 231276 231280 231281 231290 231296
## [13901] 231323 231350 231351 231372 231373 231389 231394 231405 231435 231468
## [13911] 231500 231533 231544 231560 231588 231924 231945 231972 232132 232179

```

```

## [13921] 232240 232298 232413 232414 232427 232440 232639 232759 232969 233226
## [13931] 233227 233232 233233 233252 233286 233294 233331 233332 233338 233378
## [13941] 233384 233387 233417 233418 233468 233479 233482 233487 233490 233491
## [13951] 233505 233506 233507 233508 233514 233515 233518 233521 233525 233538
## [13961] 233547 233549 233550 233552 233554 233560 233565 233575 233586 233588
## [13971] 233589 233592 233609 233620 233627 233639 233652 233655 233656 233659
## [13981] 233881 233896 233899 233925 233943 233965 233989 234031 234032 234054
## [13991] 234064 234065 234124 236273 236274 236284 236302 236324 236327 236359
## [14001] 236361 236363 236366 236380 236381 236386 236387 236388 236389 236390
## [14011] 236422 236443 236444 236448 236449 236453 236454 236458 236460 236461
## [14021] 236462 236463 236495 236504 236505 236554 236632 236633 236666 236671
## [14031] 236674 236692 236735 236757 236758 236831 236840 236865 236867 236868
## [14041] 236870 236877 236878 236880 236885 236890 236908 236924 236948 236949
## [14051] 236990 236992 236997 237014 237024 237030 237031 237032 237034 237050
## [14061] 237053 237062 237086 237088 237110 237116 237127 237204 237208 237213
## [14071] 237233 237240 237249 237256 237275 237284 237292 237313 237316 237325
## [14081] 237326 237350 237356 237371 237373 237381 237382 237384 237399 237406
## [14091] 237416 237427 237429 237434 237469 237477 237482 237486 237489 237494
## [14101] 237532 237542 237545 237549 237558 237572 237583 237598 237612 237650
## [14111] 237662 237795 237817 237827 237860 237882 237890 237894 237895 237898
## [14121] 237958 238172 238190 238232 238241 238269 238279 238280 238281 238292
## [14131] 238306 238307 238320 238331 238336 238345 238416 238428 238443 238444
## [14141] 238445 238446 238452 238453 238461 238478 238489 238491 238493 238509
## [14151] 238572 238579 238583 238586 238589 238592 238597 238599 238602 238605
## [14161] 238606 238610 238612 238615 238618 238635 238638 238640 239058 239061
## [14171] 239066 239069 239073 239083 239085 239098 239099 239101 239109 239114
## [14181] 239130 239140 239145 239147 239175 239178 239181 239186 239187 239198
## [14191] 239202 239206 239211 239220 239235 239242 239248 239254 239262 239265
## [14201] 239266 239278 239295 239306 239326 239327 239328 239333 239335 239351
## [14211] 239361 239362 239371 239373 239374 239380 239384 239393 239403 239410
## [14221] 239416 239428 239441 239446 239452 239460 239471 239482 239484 239491
## [14231] 239499 239501 239503 239522 239529 239535 239537 239545 239550 239555
## [14241] 239556 239568 239571 239572 239578 239588 239590 239593 239609 239610
## [14251] 239611 239618 239625 239626 239627 239630 239642 239661 239672 239673
## [14261] 239679 239684 239693 239694 239696 239699 239710 239711 239721 239727
## [14271] 239728 239729 240309 240310 240329 240346 240373 240458 240459 240460
## [14281] 240461 240462 240477 240481 240487 240488 240489 240492 240493 240495
## [14291] 240499 240509 240518 240570 240606 240643 240660 240661 240663 240665
## [14301] 240668 240679 240680 240699 240717 240725 240798 240809 240817 240820
## [14311] 240826 240833 240837 240838 240849 240873 240894 240901 240902 240915
## [14321] 240916 240922 240978 240987 240993 240994 240995 241010 241014 241015
## [14331] 241069 241073 241666 241742 241743 241832 241974 241979 241981 241985
## [14341] 241988 242009 242070 242071 242724 242725 242742 242759 242785 242904
## [14351] 242905 242906 242907 242908 242914 242924 242928 242935 242936 242937
## [14361] 242940 242941 242943 242947 242960 242969 243011 243029 243062 243084
## [14371] 243100 243120 243121 243123 243125 243128 243141 243142 243159 243179
## [14381] 243190 243268 243281 243282 243290 243293 243299 243306 243314 243315
## [14391] 243327 243351 243374 243381 243382 243399 243400 243407 243411 243467
## [14401] 243476 243483 243484 243486 243501 243505 243506 243564 243568 243984
## [14411] 244762 244780 244781 244794 244873 244903 245106 245107 245134 245141
## [14421] 245143 245145 245146 245147 245148 245151 245152 245160 245164 245165
## [14431] 245166 245187 245189 245190 245198 245199 245201 245217 245228 245229
## [14441] 245256 245272 245284 245286 245331 245335 245336 245343 245344 245347
## [14451] 245349 245350 245351 245352 245353 245355 245356 245359 245360 245362

```

```

## [14461] 245363 245364 245365 245366 245367 245368 245369 245370 245371 245372
## [14471] 245376 245377 245378 245379 245380 245381 245385 245387 245388 245389
## [14481] 245390 245391 245392 245394 245395 245396 245397 245398 245399 245401
## [14491] 245402 245403 245404 245405 245406 245407 245408 245409 245410 245411
## [14501] 245412 245413 245414 245415 245416 245417 245418 245419 245420 245421
## [14511] 245422 245423 245424 245425 245426 245427 245428 245429 245430 245431
## [14521] 245432 245435 245437 245441 245442 245450 245457 245458 245459 245461
## [14531] 245464 245466 245467 245468 245469 245470 245473 245475 245478 245480
## [14541] 245482 245485 245486 245487 245488 245490 245492 245493 245494 245495
## [14551] 245498 245499 245509 245510 245511 245513 245534 245537 245538 245539
## [14561] 245542 245543 245544 245546 245557 245560 245561 245562 245563 245564
## [14571] 246194 246605 246606 246607 246608 246609 246610 246640 246673 246674
## [14581] 247240 247241 247242 247288 247591 247592 247593 247615 247773 247774
## [14591] 247775 247879 248103 248119 248122 248127 248467 248482 248490 248523
## [14601] 248716 248766 248832 249024 249025 249036 249052 249293 249426 249673
## [14611] 249985 249986 249991 249992 250011 250012 250044 250052 250094 250095
## [14621] 250101 250146 250152 250157 250181 250190 250191 250247 250259 250262
## [14631] 250267 250270 250271 250287 250288 250289 250290 250297 250298 250301
## [14641] 250304 250308 250322 250331 250333 250334 250336 250338 250344 250349
## [14651] 250359 250370 250371 250372 250375 250394 250406 250413 250426 250439
## [14661] 250443 250444 250446 250447 250689 250709 250711 250737 250754 250776
## [14671] 250804 250848 250849 250872 250884 250885 250948 252731 252732 252741
## [14681] 252759 252779 252784 252816 252818 252820 252822 252840 252841 252842
## [14691] 252901 252902 252906 252907 252911 252912 252914 252917 252921 252922
## [14701] 252923 252924 252960 252969 252970 253024 253120 253121 253153 253158
## [14711] 253161 253179 253227 253246 253247 253327 253336 253361 253363 253364
## [14721] 253367 253374 253375 253377 253382 253388 253407 253425 253449 253450
## [14731] 253491 253497 253515 253516 253527 253534 253535 253536 253539 253555
## [14741] 253558 253567 253591 253593 253616 253622 253633 253711 253715 253721
## [14751] 253742 253751 253756 253757 253763 253764 253794 253801 253802 253812
## [14761] 253834 253838 253848 253849 253875 253882 253898 253900 253911 253913
## [14771] 253929 253937 253951 253962 253964 253969 254008 254017 254861 254862
## [14781] 254864 254865 254866 254868 254869 254871 254872 254886 254893 254894
## [14791] 254898 254899 254902 254903 254913 254914 254918 254919 254920 254921
## [14801] 254922 254923 254927 254928 254933 254934 254938 254939 254942 254943
## [14811] 254950 254951 254952 254956 254962 254976 254977 254983 254984 254989
## [14821] 254990 255000 255001 255003 255004 255008 255009 255014 255015 255016
## [14831] 255017 255038 255040 255041 255042 255043 255049 255060 255066 255067
## [14841] 255076 255077 255080 255081 255085 255088 255091 255093 255097 255098
## [14851] 255099 255103 255123 255124 255131 255132 255135 255136 255137 255139
## [14861] 255140 255143 255144 255145 255151 255158 255159 255169 255170 255181
## [14871] 255182 255187 255188 255192 255209 255234 255235 255256 255257 255270
## [14881] 255278 255290 255291 255304 255329 255330 255347 255386 255387 255395
## [14891] 255405 255428 255451 255456 255485 255488 255502 255504 255525 255526
## [14901] 255543 255545 255581 255612 255613 255616 255617 255620 255621 255736
## [14911] 255754 255808 255813 255887 255897 255898 255904 255914 255936 255948
## [14921] 255966 255967 255974 255981 255982 255986 255995 256006 256007 256026
## [14931] 256030 256032 256033 256052 256053 256072 256134 256137 256168 256169
## [14941] 256170 256173 256184 256206 256412 256416 256420 256424 256426 256435
## [14951] 256442 256474 256504 256505 256527 256528 256547 256553 256567 256599
## [14961] 256635 256670 256706 256717 256737 256771 257399 257400 257401 257410
## [14971] 257460 257462 257476 257477 257478 257479 257480 257482 257484 257488
## [14981] 257489 257495 257497 257501 257502 257503 257507 257509 257513 257514
## [14991] 257516 257528 257535 257536 257537 257538 257541 257548 257555 257556

```

```

## [15001] 257572 257573 257574 257576 257577 257580 257583 257584 257611 257614
## [15011] 257637 257647 257648 257705 257715 257736 257739 257800 257804 258503
## [15021] 258504 258506 258507 258508 258514 258517 258520 258525 258530 258532
## [15031] 258536 258537 258551 258571 258572 258579 258582 258586 258597 258604
## [15041] 258606 258609 258617 258618 258620 258661 258669 258670 258672 258691
## [15051] 258693 258696 258706 258742 258747 258752 258753 258758 258760 258762
## [15061] 258768 258785 258793 258797 258808 258817 258838 258847 258856 258862
## [15071] 258864 258865 258867 258878 258906 258910 258911 258929 258930 258956
## [15081] 258957 258959 258963 258965 258973 258975 258978 258981 258982 258983
## [15091] 258984 258985 258986 258995 258998 259003 259008 259019 259027 259030
## [15101] 259036 259043 259045 259047 259055 259073 259082 259088 259107 259124
## [15111] 259128 259134 259139 259144 259156 259176 259185 259206 259210 259223
## [15121] 259226 259227 259229 259231 259240 259254 259260 259264 259266 259273
## [15131] 259298 259313 259318 259320 259324 259327 259331 259341 259343 259357
## [15141] 259358 259360 259368 259371 259374 259390 259400 259401 259405 259407
## [15151] 259435 259440 259443 259448 259449 259460 259464 259468 259473 259482
## [15161] 259505 259512 259518 259526 259530 259531 259544 259564 259575 259596
## [15171] 259597 259598 259603 259605 259622 259633 259634 259643 259645 259646
## [15181] 259653 259658 259667 259678 259685 259691 259705 259719 259725 259731
## [15191] 259739 259750 259761 259763 259770 259778 259781 259783 259803 259811
## [15201] 259817 259820 259828 259833 259838 259839 259851 259854 259859 259869
## [15211] 259871 259874 259890 259891 259892 259899 259906 259907 259908 259911
## [15221] 259920 259924 259943 259954 259955 259961 259966 259975 259976 259979
## [15231] 259982 259992 259993 260002 260004 260010 260011 260014 260015 260016
## [15241] 260017 260018 260019 260020 260021 260022 260023 260024 260025 260026
## [15251] 260027 260028 260029 260030 260031 260032 260033 260034 260035 260036
## [15261] 260037 260038 260039 260040 260041 260042 260043 260044 260045 260046
## [15271] 260047 260048 260049 260050 260051 260052 260053 260054 260055 260056
## [15281] 260057 260058 260059 260060 260061 260062 260063 260150 260151 260152
## [15291] 260153 260154 260155 260156 260157 260158 260159 260160 260161 260162
## [15301] 260163 260164 260165 260170 260173 260174 260175 260176 260178 260181
## [15311] 260195 260196 260202 260203 260204 260213 260228 260229 260234 260240
## [15321] 260242 260246 260252 260253 260275 260281 260285 260289 260294 260337
## [15331] 260348 260352 260357 260371 260387 260399 260416 260465 260475 260489
## [15341] 260643 260670 260683 260720 260736 260761 260766 260767 260770 260833
## [15351] 261077 261096 261142 261154 261185 261197 261198 261199 261205 261213
## [15361] 261229 261230 261244 261255 261260 261269 261351 261364 261371 261376
## [15371] 261382 261383 261384 261385 261392 261393 261402 261423 261434 261436
## [15381] 261438 261455 261523 261531 261535 261538 261541 261544 261549 261551
## [15391] 261554 261558 261559 261563 261565 261569 261572 261590 261593 261596
## [15401] 262710 262711 262712 262757 262995 262996 262997 263048 263050 263060
## [15411] 263061 263062 263063 263064 263066 263068 263072 263073 263078 263080
## [15421] 263084 263085 263086 263090 263092 263097 263108 263115 263116 263117
## [15431] 263118 263121 263128 263135 263136 263148 263149 263150 263151 263153
## [15441] 263154 263157 263161 263162 263188 263212 263220 263221 263272 263280
## [15451] 263302 263359 263363 263563 263579 263582 263587 263923 263939 263947
## [15461] 263978 264326 264368 264379 264383 264387 264399 264412 264424 264441
## [15471] 264499 264512 264662 264688 264772 264777 264778 264781 264844 265089
## [15481] 265108 265154 265166 265193 265204 265210 265218 265232 265233 265246
## [15491] 265257 265262 265271 265350 265365 265372 265377 265383 265384 265385
## [15501] 265386 265393 265394 265403 265424 265433 265435 265437 265454 265528
## [15511] 265532 265535 265540 265545 265548 265551 265555 265556 265560 265562
## [15521] 265565 265568 265585 265588 265591 265763 265764 265779 265784 265790
## [15531] 265796 265806 265820 265821 265829 265832 265850 265860 265861 265864

```

```

## [15541] 265866 265893 265897 265900 265905 265906 265917 265921 265925 265959
## [15551] 265966 265972 265979 265983 265984 265996 266015 266027 266048 266049
## [15561] 266050 266054 266056 266073 266084 266085 266094 266095 266096 266103
## [15571] 266108 266117 266128 266133 266139 266152 266167 266173 266186 266197
## [15581] 266209 266216 266226 266228 266247 266259 266262 266270 266276 266281
## [15591] 266282 266293 266296 266302 266312 266314 266317 266333 266334 266335
## [15601] 266342 266349 266350 266353 266361 266365 266384 266394 266395 266401
## [15611] 266406 266415 266418 266421 266431 266432 266442 266447 266448 266453
## [15621] 266454 266455 266456 266457 266458 266459 266460 266461 266462 266463
## [15631] 266464 266465 266466 266467 266468 266469 266470 266471 266472 266473
## [15641] 266474 266475 266476 266477 266478 266479 266480 266481 266482 266483
## [15651] 266484 266485 266486 266487 266488 266489 266490 266491 266492 266493
## [15661] 266494 266495 266496 266497 266498 266499 266500 266501 266502 266503
## [15671] 266504 266594 266595 266620 266640 266671 266673 266675 266678 266697
## [15681] 266698 266699 266750 266754 266755 266759 266760 266762 266765 266769
## [15691] 266770 266771 266772 266807 266816 266817 266871 266955 266956 266988
## [15701] 266993 266996 267057 267075 267545 267596 267659 267846 267847 267858
## [15711] 267871 268109 268243 268488 268716 268717 268719 268720 268721 268723
## [15721] 268724 268726 268727 268741 268749 268750 268753 268754 268764 268765
## [15731] 268769 268770 268771 268772 268773 268774 268778 268779 268788 268789
## [15741] 268796 268797 268798 268802 268808 268821 268822 268828 268829 268834
## [15751] 268835 268845 268846 268848 268849 268853 268854 268859 268860 268861
## [15761] 268862 268883 268885 268886 268887 268888 268894 268905 268919 268920
## [15771] 268926 268929 268932 268934 268938 268942 268962 268963 268970 268971
## [15781] 268974 268975 268976 268978 268979 268982 268983 268984 268990 268997
## [15791] 268998 269018 269019 269024 269025 269029 269046 269072 269073 269094
## [15801] 269095 269107 269108 269116 269128 269129 269142 269167 269168 269183
## [15811] 269228 269238 269261 269283 269288 269317 269320 269334 269336 269357
## [15821] 269358 269375 269377 269413 269441 269442 269445 269446 269450 269451
## [15831] 269541 269554 269582 269587 269655 269671 269680 269728 269729 269736
## [15841] 269741 269742 269745 269756 269766 269767 269782 269786 269805 269806
## [15851] 269824 269883 269886 269913 269914 269915 269918 269929 269949 270140
## [15861] 270144 270148 270150 270158 270162 270189 270234 270235 270251 270257
## [15871] 270272 270301 270330 270361 270393 270403 270420 270451 270549 270550
## [15881] 270552 270553 270559 270562 270565 270570 270575 270577 270581 270582
## [15891] 270593 270612 270613 270621 270624 270628 270637 270644 270646 270649
## [15901] 270656 270657 270659 270700 270708 270710 270728 270732 270742 270778
## [15911] 270783 270788 270792 270794 270796 270802 270819 270827 270831 270842
## [15921] 270844 270852 270870 270873 270882 270896 270898 270899 270901 270912
## [15931] 270938 270959 270960 270983 270984 270985 270989 270991 270999 271001
## [15941] 271004 271007 271008 271009 271010 271011 271018 271021 271025 271030
## [15951] 271036 271046 271054 271057 271063 271070 271072 271074 271080 271098
## [15961] 271107 271113 271134 271151 271155 271161 271166 271170 271182 271202
## [15971] 271212 271234 271238 271251 271254 271257 271267 271279 271285 271290
## [15981] 271292 271299 271724 272114 272115 272116 272117 272118 272119 272141
## [15991] 272168 272169 272370 272371 272374 272375 272390 272391 272416 272424
## [16001] 272459 272460 272465 272503 272509 272513 272533 272542 272543 272594
## [16011] 272605 272612 272615 272616 272629 272630 272631 272632 272641 272642
## [16021] 272645 272655 272664 272666 272668 272670 272673 272676 272686 272697
## [16031] 272698 272699 272702 272716 272728 272735 272748 272762 272763 272765
## [16041] 272992 273009 273013 273037 273052 273073 273099 273135 273136 273158
## [16051] 273168 273226 273231 273883 273962 273970 273995 273997 273998 274001
## [16061] 274008 274010 274015 274021 274040 274058 274082 274083 274124 274126
## [16071] 274131 274148 274149 274160 274167 274168 274186 274189 274198 274221

```

```

## [16081] 274223 274245 274251 274262 274339 274343 274349 274370 274379 274384
## [16091] 274385 274391 274392 274397 274421 274428 274429 274439 274461 274465
## [16101] 274475 274476 274506 274522 274524 274535 274537 274553 274561 274574
## [16111] 274585 274587 274592 274631 274640 274646 274654 275088 275089 275102
## [16121] 275115 275136 275250 275251 275252 275253 275254 275259 275269 275273
## [16131] 275278 275279 275280 275283 275284 275285 275287 275296 275305 275345
## [16141] 275388 275409 275422 275441 275443 275445 275448 275461 275462 275491
## [16151] 275502 275574 275575 275583 275586 275592 275596 275602 275603 275613
## [16161] 275633 275658 275665 275666 275680 275681 275687 275691 275744 275753
## [16171] 275761 275775 275779 275780 275836 275839 276261 276262 276263 276285
## [16181] 276433 276434 276435 276537 276901 279266 279326 279327 279331 279524
## [16191] 279525 279526 279527 279528 279529 279530 279531 279532 279533 279534
## [16201] 279535 279536 279537 279538 279539 279544 279547 279548 279549 279550
## [16211] 279552 279555 279570 279571 279575 279576 279577 279584 279600 279601
## [16221] 279609 279611 279615 279623 279642 279645 279652 279655 279656 279657
## [16231] 279660 279661 279668 279672 279673 279674 279696 279697 279705 279707
## [16241] 279722 279731 279732 279754 279759 279783 279785 279808 279831 279832
## [16251] 279839 279842 279844 279845 279846 279847 279849 279850 279854 279855
## [16261] 279856 279857 279858 279859 279860 279861 279862 279863 279867 279868
## [16271] 279869 279870 279871 279875 279877 279878 279879 279880 279881 279883
## [16281] 279884 279885 279886 279887 279888 279889 279891 279892 279893 279894
## [16291] 279895 279896 279897 279898 279899 279900 279901 279902 279904 279905
## [16301] 279906 279907 279908 279909 279910 279911 279912 279913 279914 279915
## [16311] 279916 279917 279918 279919 279920 279921 279922 279923 279924 279925
## [16321] 279926 279929 279931 279934 279943 279950 279951 279952 279954 279957
## [16331] 279959 279960 279961 279962 279963 279966 279970 279972 279974 279977
## [16341] 279978 279979 279981 279983 279984 279985 279986 279989 279990 279999
## [16351] 280000 280001 280003 280022 280026 280027 280028 280029 280030 280031
## [16361] 280033 280044 280045 280046 280047 280048 280049 280796 280797 280798
## [16371] 280844 281145 281146 281147 281169 281326 281327 281328 281429 281650
## [16381] 281666 281669 281674 282012 282029 282037 282068 282260 282311 282376
## [16391] 282565 282566 282577 282593 282818 282952 283197 283313 283314 283324
## [16401] 283339 283477 283478 283479 283480 283481 283487 283497 283501 283508
## [16411] 283509 283510 283513 283514 283516 283519 283532 283541 283583 283636
## [16421] 283672 283691 283693 283695 283698 283714 283715 283732 283748 283759
## [16431] 283840 283841 283849 283852 283858 283864 283872 283873 283884 283904
## [16441] 283928 283935 283936 283952 283953 283959 283963 284018 284027 284034
## [16451] 284035 284037 284050 284054 284055 284107 284110 284508 284509 284776
## [16461] 284777 284817 284875 284895 284898 284909 284919 285079 285080 285081
## [16471] 285082 285083 285084 285085 285086 285087 285088 285089 285090 285091
## [16481] 285092 285093 285094 285099 285102 285103 285104 285105 285107 285110
## [16491] 285124 285125 285131 285132 285133 285143 285160 285161 285169 285171
## [16501] 285175 285181 285182 285204 285207 285214 285217 285219 285220 285224
## [16511] 285225 285236 285237 285258 285259 285266 285268 285284 285296 285297
## [16521] 285319 285324 285340 285350 285352 285376 285395 285401 285402 285408
## [16531] 285409 285412 285414 285415 285416 285417 285418 285420 285421 285424
## [16541] 285425 285426 285427 285428 285429 285430 285431 285432 285433 285437
## [16551] 285438 285439 285440 285441 285442 285446 285447 285449 285450 285451
## [16561] 285452 285453 285455 285456 285457 285458 285459 285460 285462 285463
## [16571] 285464 285465 285466 285467 285468 285469 285470 285471 285472 285473
## [16581] 285474 285475 285476 285477 285478 285479 285480 285481 285482 285483
## [16591] 285484 285485 285486 285487 285488 285489 285490 285491 285492 285493
## [16601] 285496 285498 285501 285507 285514 285515 285516 285517 285520 285522
## [16611] 285523 285524 285525 285526 285529 285531 285535 285537 285539 285542

```

```

## [16621] 285543 285544 285545 285547 285549 285550 285551 285552 285555 285556
## [16631] 285565 285566 285567 285569 285588 285591 285592 285593 285594 285595
## [16641] 285596 285598 285607 285610 285611 285612 285613 285614 286248 286249
## [16651] 286252 286253 286268 286269 286294 286302 286341 286342 286348 286391
## [16661] 286397 286402 286424 286433 286434 286487 286499 286502 286505 286507
## [16671] 286508 286524 286525 286526 286527 286533 286534 286537 286538 286542
## [16681] 286554 286563 286565 286566 286568 286573 286577 286587 286598 286599
## [16691] 286600 286603 286618 286630 286637 286650 286664 286665 286667 286891
## [16701] 286909 286911 286935 286951 286973 287002 287041 287063 287075 287135
## [16711] 288291 288292 288293 288353 288355 288368 288369 288370 288371 288372
## [16721] 288374 288376 288380 288381 288386 288388 288392 288393 288394 288398
## [16731] 288400 288404 288405 288407 288418 288425 288426 288427 288428 288431
## [16741] 288438 288445 288446 288460 288461 288462 288463 288465 288466 288469
## [16751] 288473 288474 288500 288524 288534 288535 288589 288597 288620 288682
## [16761] 288687 289119 289120 289128 289144 289163 289167 289198 289200 289202
## [16771] 289205 289219 289220 289226 289227 289228 289279 289280 289284 289285
## [16781] 289289 289290 289292 289295 289299 289300 289301 289302 289336 289345
## [16791] 289346 289399 289484 289485 289518 289523 289526 289541 289588 289610
## [16801] 289611 289690 289698 289723 289725 289728 289735 289736 289738 289743
## [16811] 289749 289768 289786 289810 289811 289851 289853 289857 289875 289876
## [16821] 289887 289893 289894 289912 289915 289924 289948 289950 289972 289978
## [16831] 289989 290067 290071 290077 290097 290106 290111 290112 290118 290119
## [16841] 290125 290150 290157 290158 290168 290190 290194 290204 290205 290229
## [16851] 290235 290251 290253 290263 290265 290281 290288 290302 290313 290315
## [16861] 290320 290359 290368 290374 290378 290383 290388 290430 290440 290444
## [16871] 290449 290461 290476 290487 290504 290518 290554 290564 290577 290728
## [16881] 290754 290817 290833 290842 290847 290848 290851 290914 291162 291181
## [16891] 291227 291239 291268 291278 291279 291280 291286 291294 291308 291309
## [16901] 291322 291333 291338 291347 291428 291443 291450 291455 291461 291462
## [16911] 291463 291464 291471 291480 291511 291513 291515 291532 291607 291611
## [16921] 291614 291619 291624 291627 291630 291634 291635 291639 291641 291644
## [16931] 291647 291664 291667 291670 291880 291881 291882 291883 291884 291885
## [16941] 291886 291887 291888 291889 291890 291891 291892 291893 291894 291895
## [16951] 291896 291897 291898 291899 291900 291901 291902 291903 291904 291905
## [16961] 291906 291907 291908 291909 291910 291911 291912 291913 291914 291915
## [16971] 291916 291917 291918 291919 291920 291921 291922 291923 291924 291925
## [16981] 291926 291927 291928 291929 291930 292552 292964 292965 292966 292967
## [16991] 292968 292969 292999 293033 293034 293597 293598 293600 293601 293602
## [17001] 293604 293605 293607 293608 293622 293630 293631 293634 293635 293645
## [17011] 293646 293650 293651 293652 293653 293654 293655 293658 293659 293664
## [17021] 293665 293670 293671 293678 293679 293680 293684 293690 293691 293704
## [17031] 293705 293711 293712 293717 293718 293728 293729 293731 293732 293736
## [17041] 293737 293742 293743 293744 293745 293765 293767 293768 293769 293770
## [17051] 293776 293787 293801 293802 293808 293811 293814 293816 293820 293821
## [17061] 293825 293845 293846 293852 293853 293856 293857 293858 293859 293860
## [17071] 293863 293864 293865 293871 293878 293879 293899 293900 293906 293907
## [17081] 293911 293928 293956 293957 293978 293979 293991 293992 294000 294012
## [17091] 294013 294026 294051 294052 294101 294102 294121 294144 294166 294171
## [17101] 294201 294204 294218 294220 294238 294239 294257 294293 294320 294321
## [17111] 294324 294325 294329 294330 294365 294423 294436 294471 294476 294538
## [17121] 294553 294562 294583 294595 294611 294612 294619 294626 294627 294631
## [17131] 294642 294653 294654 294671 294675 294694 294695 294714 294772 294775
## [17141] 294803 294804 294805 294808 294818 294839 295040 295043 295045 295047
## [17151] 295056 295061 295093 295141 295142 295161 295167 295182 295212 295242

```

```

## [17161] 295276 295309 295319 295339 295370 297475 297476 297478 297479 297480
## [17171] 297486 297489 297492 297497 297502 297504 297508 297510 297523 297542
## [17181] 297543 297550 297551 297555 297565 297572 297574 297577 297584 297585
## [17191] 297587 297627 297635 297637 297656 297658 297661 297671 297708 297713
## [17201] 297718 297719 297724 297726 297728 297734 297752 297760 297764 297775
## [17211] 297784 297804 297813 297822 297828 297830 297831 297833 297843 297870
## [17221] 297874 297892 297893 297918 297919 297921 297925 297927 297935 297937
## [17231] 297940 297943 297944 297945 297946 297947 297956 297960 297965 297971
## [17241] 297981 297989 297992 297998 298005 298007 298009 298015 298032 298041
## [17251] 298047 298069 298086 298090 298095 298099 298104 298116 298136 298145
## [17261] 298166 298170 298183 298186 298187 298190 298200 298213 298219 298223
## [17271] 298225 298232 298257 298272 298277 298279 298284 298287 298291 298301
## [17281] 298316 298317 298318 298326 298329 298347 298356 298357 298361 298363
## [17291] 298391 298395 298398 298403 298404 298415 298419 298423 298437 298459
## [17301] 298466 298472 298479 298483 298484 298497 298516 298528 298548 298549
## [17311] 298550 298555 298557 298574 298585 298586 298595 298597 298598 298605
## [17321] 298610 298619 298630 298635 298641 298655 298670 298676 298682 298690
## [17331] 298701 298713 298720 298728 298731 298733 298752 298760 298765 298768
## [17341] 298776 298780 298785 298786 298798 298801 298807 298817 298819 298822
## [17351] 298837 298838 298839 298846 298853 298854 298857 298867 298871 298890
## [17361] 298900 298901 298907 298912 298921 298922 298925 298928 298939 298940
## [17371] 298950 298956 298957 299509 299510 299511 299574 299576 299590 299591
## [17381] 299592 299593 299594 299596 299598 299602 299603 299609 299611 299615
## [17391] 299616 299617 299621 299623 299627 299628 299630 299642 299649 299650
## [17401] 299651 299652 299655 299660 299667 299668 299684 299685 299686 299687
## [17411] 299689 299690 299693 299697 299698 299724 299727 299752 299944 299945
## [17421] 299956 299972 300209 300345 300591 300658 300668 300669 300726 300736
## [17431] 300757 300760 300821 300825 301355 301371 301384 301401 301415 301451
## [17441] 301461 301475 301628 301655 301668 301705 301722 301739 301748 301753
## [17451] 301754 301757 301820 301964 301965 301975 301991 302013 302044 302046
## [17461] 302048 302051 302065 302066 302072 302073 302074 302075 302076 302132
## [17471] 302133 302137 302138 302142 302143 302145 302148 302152 302153 302154
## [17481] 302155 302190 302199 302200 302255 302347 302348 302381 302386 302389
## [17491] 302626 302627 302628 302629 302630 302631 302632 302633 302634 302635
## [17501] 302636 302637 302638 302639 302640 302641 302642 302643 302644 302645
## [17511] 302646 302647 302648 302649 302650 302651 302652 302653 302654 302655
## [17521] 302656 302657 302658 302659 302660 302661 302662 302663 302664 302665
## [17531] 302666 302667 302668 302669 302670 302671 302672 302673 302674 302675
## [17541] 303347 303348 303352 303353 303354 303356 303357 303359 303360 303374
## [17551] 303381 303382 303386 303387 303390 303391 303401 303402 303406 303407
## [17561] 303408 303409 303410 303411 303414 303415 303420 303421 303425 303426
## [17571] 303429 303430 303437 303438 303439 303443 303449 303463 303464 303470
## [17581] 303471 303476 303477 303487 303488 303490 303491 303495 303496 303501
## [17591] 303502 303503 303504 303525 303527 303528 303529 303530 303536 303547
## [17601] 303553 303554 303563 303564 303567 303568 303572 303575 303578 303580
## [17611] 303584 303585 303586 303587 303591 303611 303612 303619 303620 303623
## [17621] 303624 303625 303626 303627 303630 303631 303632 303638 303645 303646
## [17631] 303656 303657 303668 303669 303675 303676 303680 303697 303723 303724
## [17641] 303745 303746 303759 303760 303768 303780 303781 303794 303819 303820
## [17651] 303873 303874 303882 303892 303915 303938 303943 303972 303975 303989
## [17661] 303991 304010 304011 304028 304030 304066 304097 304098 304101 304141
## [17671] 304142 304215 304233 304279 304284 304372 304382 304383 304390 304399
## [17681] 304421 304433 304451 304452 304459 304466 304467 304471 304482 304493
## [17691] 304494 304513 304517 304519 304520 304539 304540 304559 304620 304623

```

```

## [17701] 304653 304654 304655 304658 304669 304691 304900 304904 304907 304911
## [17711] 304913 304922 304929 304962 304993 304994 305016 305017 305035 305041
## [17721] 305055 305086 305121 305156 305192 305203 305223 305257 306953 306956
## [17731] 306960 306970 306972 306986 306987 306989 306997 307000 307003 307019
## [17741] 307029 307030 307034 307036 307064 307069 307072 307077 307078 307089
## [17751] 307093 307097 307102 307111 307134 307141 307147 307155 307159 307160
## [17761] 307173 307193 307205 307226 307227 307228 307233 307235 307252 307263
## [17771] 307264 307273 307275 307276 307283 307288 307297 307308 307315 307321
## [17781] 307335 307350 307356 307362 307370 307381 307392 307394 307401 307409
## [17791] 307412 307414 307434 307442 307448 307451 307459 307464 307469 307470
## [17801] 307482 307485 307486 307492 307502 307504 307507 307523 307524 307525
## [17811] 307532 307539 307540 307541 307544 307553 307557 307576 307587 307588
## [17821] 307594 307599 307607 307608 307611 307614 307625 307626 307635 307637
## [17831] 307643 307644 307645 308162 308163 308167 308168 308187 308188 308222
## [17841] 308230 308272 308273 308279 308324 308330 308335 308359 308368 308369
## [17851] 308422 308434 308437 308442 308444 308445 308461 308462 308463 308464
## [17861] 308471 308472 308475 308478 308482 308496 308505 308507 308508 308510
## [17871] 308512 308518 308523 308533 308544 308546 308547 308550 308569 308581
## [17881] 308588 308600 308616 308617 308619 308620 308862 308881 308883 308908
## [17891] 308925 308947 308976 309021 309022 309045 309057 309058 309122 309401
## [17901] 309819 309820 309821 309822 309823 309824 309854 309888 309889 310457
## [17911] 310458 310459 310505 310807 310808 310809 310831 310990 310991 310992
## [17921] 311094 311311 311327 311330 311335 311675 311692 311700 311733 311926
## [17931] 311977 312861 312880 312925 312937 312968 312980 312981 312982 312988
## [17941] 312996 313011 313012 313026 313037 313042 313051 313133 313148 313155
## [17951] 313160 313166 313167 313168 313169 313176 313177 313186 313207 313218
## [17961] 313220 313222 313239 313308 313316 313320 313323 313326 313329 313334
## [17971] 313337 313340 313344 313345 313349 313351 313355 313358 313376 313377
## [17981] 313380 313383 314214 314215 314234 314251 314395 314396 314397 314398
## [17991] 314399 314405 314415 314419 314427 314428 314429 314432 314433 314435
## [18001] 314439 314452 314461 314504 314523 314560 314596 314616 314617 314619
## [18011] 314621 314624 314638 314639 314656 314676 314687 314769 314770 314772
## [18021] 314773 314774 314780 314783 314786 314791 314796 314798 314802 314803
## [18031] 314817 314837 314838 314845 314847 314851 314862 314869 314871 314874
## [18041] 314882 314883 314885 314926 314934 314935 314937 314956 314958 314961
## [18051] 314971 315006 315011 315016 315017 315022 315024 315026 315032 315049
## [18061] 315057 315061 315072 315074 315082 315100 315104 315113 315122 315128
## [18071] 315130 315131 315133 315144 315171 315175 315176 315194 315195 315221
## [18081] 315222 315223 315227 315229 315237 315239 315242 315245 315246 315247
## [18091] 315248 315249 315250 315257 315260 315263 315268 315272 315282 315290
## [18101] 315293 315299 315306 315308 315310 315318 315336 315345 315351 315371
## [18111] 315388 315392 315397 315402 315407 315419 315439 315448 315469 315473
## [18121] 315486 315489 315490 315492 315494 315503 315516 315522 315527 315529
## [18131] 315536 315560 315561 315576 315581 315583 315588 315601 315602 315610
## [18141] 315613 315619 315626 315634 315635 315646 315668 315692 315699 315700
## [18151] 315717 315718 315725 315729 315785 315794 315801 315802 315804 315819
## [18161] 315823 315824 315881 315885 316306 316307 316351 316399 316418 316419
## [18171] 316501 316510 316535 316537 316538 316541 316548 316549 316551 316556
## [18181] 316562 316581 316599 316623 316624 316667 316669 316674 316692 316693
## [18191] 316704 316711 316712 316713 316716 316733 316736 316745 316769 316771
## [18201] 316794 316800 316811 316890 316894 316900 316921 316930 316935 316936
## [18211] 316942 316943 316949 316974 316981 316982 316992 317014 317018 317028
## [18221] 317029 317054 317061 317077 317079 317089 317091 317107 317114 317127
## [18231] 317138 317140 317145 317184 317193 317199 317203 317208 317213 317256

```

```

## [18241] 317267 317271 317276 317535 317545 317546 317559 317833 317834 317862
## [18251] 317863 317864 317865 317866 317867 317868 317869 317870 317871 317872
## [18261] 317873 317874 317875 317876 317877 317882 317885 317886 317887 317888
## [18271] 317890 317893 317907 317908 317914 317915 317916 317927 317948 317949
## [18281] 317954 317960 317962 317966 317973 317996 317997 318004 318006 318008
## [18291] 318009 318010 318013 318022 318023 318027 318028 318029 318030 318052
## [18301] 318053 318055 318056 318063 318064 318066 318082 318093 318094 318117
## [18311] 318122 318139 318151 318153 318176 318196 318202 318203 318210 318211
## [18321] 318214 318216 318217 318218 318219 318221 318222 318223 318226 318228
## [18331] 318229 318230 318231 318232 318233 318234 318235 318236 318237 318241
## [18341] 318242 318243 318244 318245 318249 318250 318252 318253 318254 318256
## [18351] 318257 318258 318259 318261 318262 318263 318264 318265 318266 318267
## [18361] 318268 318269 318270 318271 318273 318274 318275 318276 318277 318278
## [18371] 318279 318280 318281 318282 318283 318284 318285 318286 318287 318288
## [18381] 318289 318290 318291 318292 318295 318297 318300 318306 318313 318314
## [18391] 318315 318316 318319 318321 318322 318323 318324 318325 318328 318330
## [18401] 318334 318336 318338 318341 318342 318343 318344 318346 318348 318349
## [18411] 318350 318351 318354 318355 318365 318366 318367 318369 318391 318394
## [18421] 318395 318396 318399 318400 318401 318403 318413 318416 318417 318418
## [18431] 318419 318420 319221 319222 319239 319255 319399 319400 319401 319402
## [18441] 319403 319408 319418 319422 319430 319431 319432 319435 319436 319438
## [18451] 319442 319455 319464 319507 319525 319560 319582 319597 319616 319617
## [18461] 319619 319621 319624 319640 319641 319657 319677 319687 319765 319766
## [18471] 319775 319777 319783 319784 319785 319792 319805 319806 319814 319816
## [18481] 319822 319829 319836 319837 319849 319873 319895 319902 319903 319920
## [18491] 319921 319929 319932 319987 320002 320003 320005 320020 320024 320025
## [18501] 320083 320087 320494 320495 320748 320785 320786 320842 320847 320857
## [18511] 321133 321134 321135 321136 321137 321138 321139 321140 321141 321142
## [18521] 321143 321144 321145 321146 321147 321152 321155 321156 321157 321158
## [18531] 321160 321163 321178 321179 321185 321186 321187 321198 321221 321222
## [18541] 321227 321233 321235 321239 321246 321247 321269 321272 321279 321281
## [18551] 321283 321284 321285 321286 321289 321290 321299 321303 321304 321305
## [18561] 321328 321329 321331 321332 321343 321344 321346 321363 321376 321377
## [18571] 321404 321420 321432 321434 321479 321482 321483 321489 321490 321493
## [18581] 321495 321496 321497 321498 321499 321501 321502 321504 321505 321507
## [18591] 321508 321509 321510 321511 321512 321513 321514 321515 321519 321520
## [18601] 321521 321522 321523 321524 321528 321530 321531 321532 321533 321535
## [18611] 321536 321537 321538 321539 321541 321542 321543 321544 321545 321546
## [18621] 321547 321548 321549 321550 321551 321552 321553 321554 321555 321556
## [18631] 321557 321558 321559 321560 321561 321562 321563 321564 321565 321566
## [18641] 321567 321570 321572 321574 321575 321580 321586 321587 321588 321590
## [18651] 321593 321595 321596 321597 321598 321599 321602 321604 321608 321610
## [18661] 321612 321615 321616 321617 321618 321620 321622 321623 321624 321625
## [18671] 321628 321629 321639 321640 321641 321643 321668 321671 321672 321673
## [18681] 321676 321677 321678 321680 321692 321695 321696 321697 321698 321699
## [18691] 322071 322072 322074 322075 322076 322082 322085 322088 322093 322098
## [18701] 322100 322104 322105 322119 322139 322140 322147 322150 322153 322164
## [18711] 322171 322173 322176 322184 322185 322187 322225 322232 322233 322235
## [18721] 322254 322256 322258 322268 322304 322309 322314 322315 322320 322322
## [18731] 322324 322330 322347 322355 322359 322378 322399 322408 322412 322416
## [18741] 322422 322424 322425 322427 322438 322465 322469 322470 322487 322488
## [18751] 322514 322515 322517 322521 322523 322531 322533 322536 322539 322540
## [18761] 322541 322542 322543 322544 322553 322556 322561 322565 322575 322583
## [18771] 322586 322592 322599 322601 322603 322611 322628 322637 322643 322662

```

```

## [18781] 322679 322683 322689 322693 322698 322710 322730 322739 322759 322763
## [18791] 322776 322779 322780 322782 322784 322793 322806 322812 322817 322819
## [18801] 322826 322849 322864 322869 322871 322876 322879 322884 322894 322896
## [18811] 322910 322911 322913 322920 322922 322925 322941 322951 322952 322956
## [18821] 322958 322986 322991 322994 322999 323000 323011 323015 323019 323025
## [18831] 323033 323056 323062 323068 323076 323080 323081 323094 323114 323126
## [18841] 323147 323148 323149 323154 323156 323173 323184 323185 323194 323196
## [18851] 323197 323204 323209 323218 323229 323236 323242 323256 323269 323275
## [18861] 323281 323289 323300 323310 323312 323319 323327 323330 323350 323357
## [18871] 323363 323366 323374 323379 323384 323385 323397 323400 323401 323406
## [18881] 323416 323418 323421 323437 323438 323439 323446 323453 323454 323455
## [18891] 323458 323468 323472 323491 323502 323503 323509 323514 323523 323524
## [18901] 323527 323530 323871 323872 323877 323878 323897 323898 323929 323937
## [18911] 323981 323982 323988 324032 324038 324043 324065 324074 324075 324129
## [18921] 324141 324144 324147 324150 324151 324163 324165 324166 324167 324168
## [18931] 324175 324176 324179 324182 324186 324200 324208 324210 324211 324213
## [18941] 324215 324221 324226 324236 324246 324248 324249 324252 324272 324284
## [18951] 324291 324304 324317 324321 324322 324324 324325 324601 324618 324626
## [18961] 324660 324846 324897 324955 325144 325145 325157 325173 325416 325551
## [18971] 325794 325898 325918 325920 325922 325947 325964 325986 326015 326062
## [18981] 326063 326086 326098 326099 326163 328468 328469 328477 328496 328518
## [18991] 328549 328551 328553 328556 328570 328571 328577 328578 328579 328580
## [19001] 328581 328634 328635 328639 328640 328644 328645 328647 328650 328654
## [19011] 328655 328656 328657 328692 328701 328702 328757 328847 328848 328881
## [19021] 328886 328889 328906 328954 328976 328977 329059 329068 329093 329095
## [19031] 329096 329099 329106 329107 329109 329114 329120 329139 329157 329181
## [19041] 329182 329225 329227 329232 329250 329251 329262 329269 329270 329271
## [19051] 329274 329291 329294 329303 329327 329329 329351 329357 329367 329447
## [19061] 329451 329457 329478 329487 329492 329493 329499 329500 329506 329531
## [19071] 329538 329539 329549 329571 329575 329585 329586 329612 329619 329635
## [19081] 329637 329648 329650 329666 329673 329687 329698 329700 329705 329744
## [19091] 329753 329759 329763 329768 329772 329815 329826 329830 329835 329849
## [19101] 329865 329878 329895 329909 329945 329955 329969 330122 330149 330162
## [19111] 330198 330214 330239 330244 330245 330248 330309 330555 330574 330621
## [19121] 330633 330663 330675 330676 330677 330683 330691 330707 330708 330722
## [19131] 330733 330738 330747 330828 330843 330850 330855 330861 330862 330863
## [19141] 330864 330871 330872 330881 330902 330913 330915 330917 330934 331003
## [19151] 331011 331015 331018 331021 331024 331029 331032 331035 331039 331040
## [19161] 331044 331046 331050 331053 331071 331072 331075 331078 331678 331679
## [19171] 331680 331681 331682 331684 331685 331687 331688 331702 331709 331710
## [19181] 331714 331715 331718 331719 331729 331730 331734 331735 331736 331737
## [19191] 331738 331739 331743 331744 331749 331750 331754 331755 331758 331759
## [19201] 331766 331767 331768 331772 331778 331792 331793 331799 331800 331805
## [19211] 331806 331816 331817 331819 331820 331824 331825 331830 331831 331832
## [19221] 331833 331854 331856 331857 331858 331859 331865 331876 331882 331883
## [19231] 331892 331893 331896 331897 331901 331904 331907 331909 331912 331913
## [19241] 331914 331915 331919 331938 331939 331946 331947 331950 331951 331952
## [19251] 331954 331955 331958 331959 331960 331966 331973 331974 331984 331985
## [19261] 331996 331997 332003 332004 332008 332025 332051 332052 332073 332074
## [19271] 332087 332088 332096 332108 332109 332122 332147 332148 332203 332204
## [19281] 332212 332222 332245 332268 332273 332302 332305 332319 332321 332342
## [19291] 332343 332360 332362 332398 332429 332430 332433 332434 332437 332438
## [19301] 332476 332477 332555 332573 332626 332631 332712 332724 332725 332732
## [19311] 332742 332763 332775 332793 332794 332801 332808 332809 332813 332824

```

```

## [19321] 332835 332836 332855 332859 332861 332862 332881 332882 332901 332960
## [19331] 332963 332994 332995 332996 332999 333010 333031 333229 333233 333237
## [19341] 333241 333243 333252 333259 333291 333322 333323 333345 333346 333366
## [19351] 333372 333386 333417 333452 333486 333520 333531 333550 333584 334520
## [19361] 334521 334522 334532 334586 334588 334602 334603 334604 334605 334606
## [19371] 334608 334610 334614 334615 334621 334623 334627 334628 334629 334633
## [19381] 334635 334639 334640 334642 334654 334661 334662 334663 334664 334667
## [19391] 334674 334681 334682 334699 334700 334701 334702 334704 334705 334707
## [19401] 334710 334711 334728 334735 334738 334882 335295 335296 335297 335298
## [19411] 335299 335300 335329 335363 335364 335916 335917 335918 335963 336261
## [19421] 336262 336263 336285 336437 336438 336439 336543 336756 336772 336775
## [19431] 336780 336987 336997 336998 337055 337066 337087 337090 337150 337154
## [19441] 338034 338035 338036 338037 338038 338039 338040 338041 338042 338043
## [19451] 338044 338045 338046 338047 338048 338049 338050 338051 338052 338053
## [19461] 338054 338055 338056 338057 338058 338059 338060 338061 338062 338063
## [19471] 338064 338065 338066 338067 338068 338069 338070 338071 338072 338073
## [19481] 338074 338075 338076 338077 338078 338079 338080 338081 338082 338083
## [19491] 338084 338085 338592 338593 338603 338604 338640 338650 338651 338652
## [19501] 338653 338654 338655 338656 338661 338662 338670 338676 338680 338681
## [19511] 338683 338692 338696 338697 338700 338711 338712 338713 338723 338724
## [19521] 338725 338729 338730 338735 338745 338750 338752 338755 338769 338779
## [19531] 338780 338818 338827 338841 338887 340196 340197 340198 340199 340200
## [19541] 340201 340202 340203 340204 340205 340206 340207 340208 340209 340210
## [19551] 340211 340212 340213 340214 340215 340216 340217 340218 340219 340220
## [19561] 340221 340222 340223 340224 340225 340226 340227 340228 340229 340230
## [19571] 340231 340232 340233 340234 340235 340236 340237 340238 340239 340240
## [19581] 340241 340242 340243 340617 340618 340620 340640 340641 340642 340648
## [19591] 340649 340650 340651 340660 340666 340673 340680 340681 340687 340688
## [19601] 340693 340700 340701 340707 340719 340720 340744 340762 340763 340769
## [19611] 340771 340781 340793 340798 340799 340825 340837 340844 340862 340881
## [19621] 340890 340935 340966 340973 340988 341013 341029 341116 341132 341177
## [19631] 341182 341250 341266 341273 341289 341310 341318 341319 341321 341328
## [19641] 341335 341336 341342 341350 341354 341373 341374 341439 341442 341464
## [19651] 341465 341466 341469 341489 341591 341593 341598 341600 341608 341611
## [19661] 341635 341642 341671 341672 341685 341691 341703 341727 341748 341772
## [19671] 341800 341804 341817 341838 342363 342368 342369 342388 342389 342419
## [19681] 342426 342460 342461 342466 342497 342499 342502 342519 342527 342528
## [19691] 342531 342570 342580 342586 342587 342592 342593 342598 342599 342600
## [19701] 342601 342607 342608 342609 342611 342615 342616 342617 342618 342619
## [19711] 342626 342627 342629 342630 342632 342636 342638 342648 342649 342650
## [19721] 342659 342667 342673 342682 342691 342694 342872 343146 343147 343148
## [19731] 343149 343150 343173 343197 343198 343613 343657 343895 343896 343914
## [19741] 344045 344310 344521 344533 344678 344719 344776 344934 344953 345045
## [19751] 345061 345076 345090 345105 345130 345169 345188 345193 345240 346375
## [19761] 346376 346385 346415 346435 346437 346447 346460 346461 346466 346467
## [19771] 346468 346469 346470 346471 346511 346514 346520 346521 346558 346559
## [19781] 346592 346599 346667 346668 346694 346697 346711 346744 346759 346760
## [19791] 346821 346828 346847 346849 346850 346851 346857 346866 346875 346883
## [19801] 346897 346898 346930 346934 346947 346954 346960 346961 346962 346975
## [19811] 346981 347001 347019 347080 347089 347104 347108 347111 347112 347115
## [19821] 347120 347133 347144 347161 347172 347173 347193 347205 347221 347225
## [19831] 347242 347248 347264 347291 347298 347301 347331 347338 347343 347346
## [19841] 347367 347384 347409 347417 347515 347533 347539 347557 347565 347579
## [19851] 347585 347590 347591 347595 347750 347797 347804 347807 347813 347821

```

```

## [19861] 347822 347832 347847 347876 347902 347904 347908 347909 347910 347911
## [19871] 347912 347934 347939 347941 347943 348006 348010 348012 348015 348022
## [19881] 348024 348025 348026 348029 348032 348034 348047 348499 348500 348516
## [19891] 348532 348586 348587 348588 348589 348590 348595 348597 348598 348606
## [19901] 348610 348617 348618 348619 348621 348622 348623 348626 348633 348642
## [19911] 348679 348711 348732 348740 348758 348759 348760 348763 348766 348776
## [19921] 348795 348847 348848 348853 348864 348865 348913 348919 348920 348931
## [19931] 348932 348941 348943 348996 349002 349004 349017 349062 349066 349305
## [19941] 349306 349501 349564 349584 349605 349657 349658 349706 349752 349860
## [19951] 349861 349862 349863 349864 349865 349866 349867 349868 349869 349870
## [19961] 349871 349872 349876 349877 349878 349881 349897 349898 349899 349910
## [19971] 349933 349938 349943 349950 349969 349972 349973 349980 349983 349985
## [19981] 349986 349989 349990 349991 350001 350004 350005 350006 350023 350024
## [19991] 350026 350033 350035 350062 350079 350084 350096 350108 350110 350133
## [20001] 350149 350154 350155 350163 350165 350167 350168 350169 350170 350172
## [20011] 350173 350174 350177 350179 350180 350181 350182 350183 350184 350185
## [20021] 350186 350190 350191 350192 350196 350198 350199 350200 350201 350203
## [20031] 350204 350205 350206 350207 350209 350210 350211 350212 350213 350214
## [20041] 350215 350216 350217 350218 350219 350220 350222 350223 350224 350225
## [20051] 350226 350227 350228 350229 350230 350231 350232 350233 350234 350235
## [20061] 350236 350237 350238 350239 350240 350241 350242 350243 350244 350245
## [20071] 350246 350249 350250 350252 350253 350257 350261 350262 350263 350265
## [20081] 350266 350268 350269 350271 350275 350277 350280 350281 350282 350284
## [20091] 350287 350288 350295 350296 350298 350316 350318 350319 350320 350324
## [20101] 350325 350326 350328 350338 350340 350341 350342 350620 350621 350622
## [20111] 350628 350630 350633 350638 350640 350642 350644 350645 350653 350663
## [20121] 350664 350670 350672 350683 350688 350691 350697 350698 350700 350732
## [20131] 350733 350734 350750 350753 350790 350793 350797 350800 350802 350816
## [20141] 350822 350825 350831 350836 350852 350858 350862 350871 350873 350874
## [20151] 350885 350908 350911 350912 350924 350925 350941 350942 350944 350947
## [20161] 350949 350950 350954 350956 350959 350960 350961 350962 350963 350964
## [20171] 350965 350970 350972 350974 350975 350981 350983 350988 350995 350998
## [20181] 351005 351010 351011 351012 351020 351031 351035 351040 351053 351070
## [20191] 351076 351077 351081 351103 351109 351122 351124 351134 351137 351138
## [20201] 351139 351146 351150 351157 351158 351162 351166 351172 351174 351189
## [20211] 351205 351212 351234 351240 351254 351263 351264 351268 351270 351289
## [20221] 351292 351295 351300 351306 351310 351313 351317 351320 351336 351346
## [20231] 351352 351355 351357 351359 351360 351370 351384 351393 351414 351415
## [20241] 351416 351420 351422 351433 351443 351445 351451 351454 351455 351461
## [20251] 351466 351470 351475 351482 351488 351493 351507 351515 351520 351525
## [20261] 351529 351537 351539 351547 351549 351556 351563 351564 351566 351578
## [20271] 351586 351590 351592 351600 351607 351608 351618 351619 351620 351621
## [20281] 351624 351625 351638 351642 351658 351659 351665 351672 351673 351676
## [20291] 351684 351705 351715 351716 351722 351734 351747 351748 351756 351758
## [20301] 351762 351765 351766 351767 352012 352013 352031 352048 353460 353461
## [20311] 353462 353463 353464 353479 353482 353488 353489 353490 353493 353494
## [20321] 353496 353500 353512 353521 353570 353605 353654 353655 353657 353659
## [20331] 353662 353672 353673 353692 353709 353717 353784 353793 353801 353804
## [20341] 353809 353816 353820 353821 353830 353849 353872 353876 353877 353892
## [20351] 353893 353898 353949 353958 353963 353964 353965 353980 353983 353984
## [20361] 354038 354375 354376 354584 354711 354712 354783 354980 354981 354982
## [20371] 354983 354984 354985 354986 354987 354988 354989 354990 354991 354992
## [20381] 354993 354994 354999 355002 355003 355004 355006 355009 355024 355025
## [20391] 355031 355032 355042 355065 355066 355076 355078 355082 355089 355090

```

```

## [20401] 355111 355114 355121 355124 355125 355126 355128 355129 355130 355139
## [20411] 355143 355144 355145 355159 355160 355164 355171 355183 355192 355215
## [20421] 355219 355234 355247 355249 355273 355295 355296 355303 355304 355308
## [20431] 355309 355310 355311 355313 355314 355317 355318 355319 355320 355321
## [20441] 355322 355323 355324 355325 355326 355327 355331 355332 355333 355334
## [20451] 355335 355339 355340 355342 355343 355344 355345 355346 355348 355349
## [20461] 355350 355351 355352 355354 355355 355356 355357 355358 355359 355360
## [20471] 355361 355362 355363 355364 355365 355366 355367 355368 355369 355370
## [20481] 355371 355372 355373 355374 355375 355376 355377 355378 355379 355380
## [20491] 355381 355382 355383 355384 355385 355386 355387 355388 355389 355390
## [20501] 355391 355394 355396 355400 355401 355407 355416 355417 355418 355419
## [20511] 355423 355424 355425 355428 355433 355435 355438 355439 355440 355441
## [20521] 355442 355446 355447 355448 355451 355452 355462 355463 355486 355490
## [20531] 355491 355492 355495 355496 355497 355499 355510 355511 355512 355513
## [20541] 355851 355852 355860 355862 355863 355869 355873 355882 355892 355899
## [20551] 355905 355917 355928 355933 355939 355944 355955 355964 355971 355979
## [20561] 355981 355998 356010 356012 356019 356024 356029 356030 356041 356044
## [20571] 356045 356059 356061 356064 356080 356081 356082 356089 356096 356097
## [20581] 356098 356101 356112 356131 356140 356141 356147 356152 356161 356162
## [20591] 356164 356167 356177 356178 356187 356194 356195 356196 356430 356434
## [20601] 356435 356454 356455 356487 356495 356528 356529 356535 356572 356578
## [20611] 356581 356600 356607 356608 356653 356662 356665 356672 356683 356684
## [20621] 356685 356691 356692 356695 356701 356720 356721 356723 356730 356735
## [20631] 356744 356754 356755 356756 356759 356774 356784 356791 356803 356813
## [20641] 356816 356817 356820 356821 357017 357032 357035 357061 357079 357099
## [20651] 357170 357191 357200 357201 357257 357333 357334 357343 357390 357422
## [20661] 357424 357428 357452 357453 357458 357459 357460 357461 357462 357475
## [20671] 357483 357493 357515 357519 357520 357524 357525 357527 357532 357533
## [20681] 357571 357572 357617 357686 357687 357716 357730 357768 357784 357785
## [20691] 357846 357853 357874 357876 357877 357882 357890 358376 358377 358380
## [20701] 358381 358382 358383 358385 358391 358397 358398 358400 358401 358404
## [20711] 358405 358409 358410 358413 358414 358415 358416 358417 358420 358421
## [20721] 358424 358427 358432 358433 358435 358441 358442 358445 358446 358451
## [20731] 358452 358453 358459 358460 358461 358462 358469 358470 358471 358477
## [20741] 358487 358488 358489 358492 358495 358496 358498 358499 358500 358517
## [20751] 358518 358523 358524 358525 358526 358531 358535 358540 358543 358544
## [20761] 358552 358563 358573 358579 358580 358583 358590 358596 358645 358646
## [20771] 358648 358653 358664 358679 358691 358692 358698 358699 358708 358709
## [20781] 358716 358727 358741 358761 358762 358832 358850 358891 358896 358975
## [20791] 358985 358986 358991 358998 359027 359042 359043 359050 359057 359058
## [20801] 359062 359066 359077 359093 359095 359112 359113 359127 359182 359185
## [20811] 359212 359213 359214 359217 359242 359406 359410 359416 359417 359423
## [20821] 359429 359453 359479 359480 359496 359497 359512 359517 359528 359557
## [20831] 359588 359643 359652 359666 359691 359858 360073 360135 360146 360161
## [20841] 360162 360199 360203 360223 360229 360230 360232 360244 360273 360294
## [20851] 360355 360364 360376 360379 360383 360386 360392 360414 360418 360435
## [20861] 360446 360447 360468 360479 360484 360494 360500 360517 360522 360559
## [20871] 360566 360570 360605 360610 360614 360618 360633 360655 360675 360690
## [20881] 360781 360800 360806 360828 360839 360846 360852 360856 360857 360860
## [20891] 360896 361024 361075 361084 361088 361094 361104 361105 361116 361134
## [20901] 361186 361196 361202 361203 361204 361205 361212 361213 361219 361231
## [20911] 361238 361240 361242 361253 361310 361314 361317 361322 361328 361330
## [20921] 361332 361333 361336 361339 361341 361353 361355 361986 362294 362295
## [20931] 362296 362297 362298 362336 362337 362853 362854 362899 363177 363178

```

```

## [20941] 363179 363180 363203 363351 363352 363406 363436 363634 363651 363655
## [20951] 363661 363955 363976 364003 364167 364216 364277 364336 364440 364441
## [20961] 364454 364467 364668 364778 364779 364780 364790 364827 364829 364843
## [20971] 364845 364847 364857 364861 364863 364867 364868 364870 364881 364884
## [20981] 364885 364886 364889 364901 364902 364917 364918 364919 364920 364922
## [20991] 364923 364926 364927 364946 364967 364976 364977 365023 365036 365054
## [21001] 365057 365104 365107 366142 366143 366144 366145 366146 366147 366148
## [21011] 366149 366150 366151 366152 366153 366154 366155 366156 366157 366158
## [21021] 366159 366160 366161 366162 366163 366164 366165 366166 366167 366168
## [21031] 366169 366170 366171 366172 366173 366174 366175 366176 366177 366178
## [21041] 366179 366180 366181 366182 366183 366184 366185 366186 366187 366188
## [21051] 366189 366190 366191 366192 366193 366457 366458 366461 366462 366467
## [21061] 366473 366478 366483 366485 366488 366489 366499 366513 366514 366520
## [21071] 366524 366535 366542 366545 366550 366551 366553 366587 366595 366597
## [21081] 366614 366616 366619 366628 366661 366666 366671 366675 366677 366679
## [21091] 366685 366703 366710 366715 366726 366728 366735 366752 366762 366770
## [21101] 366776 366778 366811 366815 366816 366832 366833 366858 366859 366861
## [21111] 366865 366867 366874 366876 366878 366881 366882 366883 366884 366885
## [21121] 366886 366894 366897 366902 366905 366915 366923 366926 366933 366939
## [21131] 366941 366942 366948 366961 366967 366972 366988 367002 367006 367012
## [21141] 367016 367021 367031 367047 367056 367073 367076 367088 367091 367092
## [21151] 367094 367096 367103 367117 367121 367126 367128 367132 367135 367153
## [21161] 367171 367174 367178 367181 367185 367194 367195 367207 367209 367216
## [21171] 367221 367235 367244 367247 367249 367276 367279 367284 367285 367294
## [21181] 367298 367301 367306 367328 367333 367339 367343 367350 367353 367354
## [21191] 367365 367382 367393 367409 367410 367411 367415 367417 367432 367771
## [21201] 367772 367773 367783 367833 367835 367848 367849 367850 367851 367853
## [21211] 367855 367859 367865 367868 367869 367873 367875 367879 367880 367882
## [21221] 367894 367900 367901 367902 367905 367912 367919 367920 367936 367937
## [21231] 367938 367939 367941 367942 367947 367948 367972 367975 367998 368008
## [21241] 368009 368064 368074 368095 368098 368157 368162 368977 368978 368979
## [21251] 368980 368981 368982 368983 368984 368985 368986 368987 368988 368989
## [21261] 368990 368991 368992 368993 368994 368995 368996 368997 368998 368999
## [21271] 369000 369001 369002 369003 369004 369005 369006 369007 369008 369009
## [21281] 369010 369011 369012 369013 369014 369015 369016 369017 369018 369019
## [21291] 369020 369021 369022 369023 369024 369025 369026 369315 369316 369325
## [21301] 369328 369333 369337 369348 369356 369359 369365 369372 369374 369376
## [21311] 369383 369401 369410 369416 369436 369453 369457 369463 369468 369473
## [21321] 369485 369504 369513 369535 369539 369552 369555 369556 369558 369560
## [21331] 369569 369583 369589 369594 369596 369603 369629 369644 369649 369651
## [21341] 369655 369658 369662 369672 369686 369687 369688 369695 369698 369701
## [21351] 369725 369726 369729 369731 369759 369764 369767 369772 369783 369787
## [21361] 369791 369796 369805 369828 369835 369840 369848 369852 369853 369866
## [21371] 369886 369898 369918 369919 369920 369924 369926 369943 369954 369955
## [21381] 369964 369966 369967 369974 369978 369987 369997 370003 370008 370022
## [21391] 370036 370042 370048 370056 370066 370076 370084 370092 370095 370097
## [21401] 370117 370124 370130 370133 370141 370146 370151 370152 370165 370170
## [21411] 370180 370182 370185 370201 370202 370203 370210 370217 370218 370219
## [21421] 370221 370230 370234 370253 370263 370264 370270 370275 370283 370284
## [21431] 370287 370290 370300 370301 370310 370312 370318 370664 370665 370682
## [21441] 370699 371582 371583 371584 371585 371586 371592 371602 371606 371614
## [21451] 371615 371616 371619 371620 371622 371625 371638 371647 371690 371703
## [21461] 371734 371756 371771 371790 371791 371793 371796 371799 371812 371813
## [21471] 371847 371857 371931 371943 371944 371952 371955 371961 371968 371976

```

```

## [21481] 371977 371989 372013 372037 372043 372044 372059 372060 372066 372070
## [21491] 372127 372136 372143 372144 372146 372161 372164 372165 372223 372227
## [21501] 372622 372623 372938 372957 372974 373013 373053 373054 373166 373167
## [21511] 373168 373178 373183 373188 373190 373194 373195 373209 373226 373227
## [21521] 373234 373237 373241 373252 373258 373260 373263 373271 373272 373274
## [21531] 373314 373322 373324 373341 373343 373346 373356 373392 373396 373401
## [21541] 373402 373406 373408 373410 373416 373433 373441 373445 373456 373465
## [21551] 373485 373494 373503 373509 373511 373512 373514 373525 373553 373557
## [21561] 373575 373576 373602 373603 373605 373609 373611 373619 373621 373624
## [21571] 373627 373628 373629 373630 373681 373682 373710 373711 373712 373713
## [21581] 373714 373715 373716 373717 373718 373719 373720 373721 373722 373723
## [21591] 373728 373731 373732 373734 373737 373753 373754 373760 373761 373762
## [21601] 373773 373796 373797 373802 373808 373810 373814 373820 373821 373843
## [21611] 373846 373853 373855 373857 373858 373859 373860 373863 373864 373873
## [21621] 373877 373878 373879 373901 373903 373904 373911 373912 373914 373930
## [21631] 373941 373942 373969 373985 373997 373999 374044 374048 374049 374056
## [21641] 374057 374060 374062 374063 374064 374065 374066 374068 374069 374072
## [21651] 374073 374075 374076 374077 374078 374079 374080 374081 374082 374083
## [21661] 374084 374085 374089 374090 374091 374092 374093 374094 374098 374099
## [21671] 374101 374102 374103 374104 374105 374107 374108 374109 374110 374111
## [21681] 374112 374114 374115 374116 374117 374118 374119 374120 374121 374122
## [21691] 374123 374124 374125 374126 374127 374128 374129 374130 374131 374132
## [21701] 374133 374134 374135 374136 374137 374138 374139 374140 374141 374142
## [21711] 374143 374144 374145 374148 374150 374153 374154 374162 374170 374171
## [21721] 374172 374174 374177 374179 374180 374181 374182 374185 374187 374191
## [21731] 374193 374195 374198 374199 374200 374201 374203 374205 374206 374207
## [21741] 374208 374211 374212 374222 374223 374224 374226 374250 374254 374255
## [21751] 374256 374257 374258 374271 374274 374275 374276 374277 374278 374862
## [21761] 374863 374865 374866 374867 374868 374870 374871 374882 374889 374890
## [21771] 374894 374895 374898 374899 374908 374909 374913 374914 374915 374916
## [21781] 374917 374921 374922 374926 374927 374930 374931 374934 374940 374941
## [21791] 374949 374960 374961 374967 374968 374973 374974 374984 374985 374986
## [21801] 374987 374991 374995 374996 374997 374998 375017 375018 375019 375020
## [21811] 375025 375036 375049 375050 375052 375053 375056 375059 375061 375065
## [21821] 375066 375067 375068 375072 375090 375091 375097 375098 375100 375102
## [21831] 375103 375105 375106 375111 375116 375117 375124 375125 375132 375133
## [21841] 375138 375139 375143 375157 375180 375181 375205 375206 375211 375221
## [21851] 375222 375232 375256 375307 375314 375331 375348 375353 375379 375382
## [21861] 375394 375395 375413 375414 375426 375428 375454 375479 375482 375509
## [21871] 375510 375586 375604 375658 375663 375741 375751 375752 375759 375769
## [21881] 375802 375820 375821 375826 375833 375834 375838 375847 375857 375858
## [21891] 375877 375881 375883 375884 375901 375902 375920 375979 375982 376011
## [21901] 376012 376013 376016 376027 376048 376237 376241 376245 376249 376251
## [21911] 376260 376295 376323 376324 376344 376345 376364 376370 376384 376415
## [21921] 376451 376484 376517 376528 376548 376581 376803 377190 377191 377192
## [21931] 377193 377194 377195 377223 377256 377257 377825 377826 377827 377873
## [21941] 378176 378177 378178 378200 378358 378359 378360 378466 378687 378703
## [21951] 378706 378711 379023 379024 379033 379051 379070 379075 379108 379110
## [21961] 379111 379113 379131 379132 379133 379187 379188 379192 379193 379197
## [21971] 379198 379200 379203 379206 379207 379208 379209 379244 379252 379253
## [21981] 379307 379394 379395 379427 379432 379435 379729 379730 379761 379775
## [21991] 379798 379803 379804 379807 379869 380107 380125 380170 380206 380217
## [22001] 380218 380219 380224 380232 380248 380249 380262 380273 380278 380287
## [22011] 380377 380384 380389 380395 380396 380397 380398 380405 380406 380415

```

```

## [22021] 380433 380444 380446 380448 380465 380533 380541 380545 380548 380551
## [22031] 380558 380561 380564 380568 380569 380574 380578 380581 380599 380602
## [22041] 380604 381073 381074 381079 381080 381099 381100 381132 381140 382546
## [22051] 382547 382552 382596 382601 382606 382628 382637 382638 382692 382704
## [22061] 382707 382714 382715 382729 382730 382731 382738 382739 382742 382748
## [22071] 382769 382770 382772 382774 382779 382784 382794 382802 382803 382804
## [22081] 382807 382825 382837 382844 382857 382870 382874 382875 382877 382878
## [22091] 383105 383122 383124 383147 383163 383185 383212 383257 383280 383291
## [22101] 383292 383357 383477 383494 383502 383534 383726 383778 383845 384030
## [22111] 384031 384041 384057 384306 384438 384682 384914 384961 384979 384980
## [22121] 385055 385064 385089 385091 385092 385095 385102 385103 385105 385110
## [22131] 385116 385135 385153 385176 385177 385216 385222 385239 385240 385251
## [22141] 385258 385259 385260 385263 385280 385289 385312 385314 385337 385343
## [22151] 385354 385429 385433 385439 385460 385469 385473 385474 385480 385481
## [22161] 385509 385516 385517 385527 385549 385562 385563 385589 385595 385612
## [22171] 385621 385623 385639 385647 385660 385671 385673 385678 385715 385723
## [22181] 385728 385732 385737 385742 385784 385793 385797 385802 385830 385840
## [22191] 385857 385903 385913 385927 386073 386098 386111 386629 386630 386631
## [22201] 386681 386683 386693 386694 386695 386696 386697 386699 386701 386705
## [22211] 386706 386711 386713 386716 386717 386718 386722 386724 386729 386740
## [22221] 386746 386747 386748 386749 386751 386757 386764 386765 386776 386777
## [22231] 386778 386779 386781 386782 386785 386789 386790 386814 386835 386843
## [22241] 386844 386894 386902 386924 386977 386981 387127 387161 387162 387698
## [22251] 387699 387700 387746 388036 388037 388038 388060 388215 388216 388217
## [22261] 388318 388530 388546 388549 388554 388835 388851 388859 388892 389073
## [22271] 389124 389186 389376 389377 389388 389404 389645 389778 390013 390624
## [22281] 390625 390626 390627 390628 390629 390630 390631 390632 390633 390634
## [22291] 390635 390636 390637 390638 390639 390640 390641 390642 390643 390644
## [22301] 390645 390646 390647 390648 390649 390650 390651 390652 390653 390654
## [22311] 390655 390656 390657 390658 390659 390660 390661 390662 390663 390664
## [22321] 390665 390666 390667 390668 390669 390670 390671 390672 390673 390674
## [22331] 390675 391127 391128 391129 391130 391131 391133 391134 391136 391137
## [22341] 391150 391158 391159 391162 391163 391172 391173 391176 391177 391178
## [22351] 391179 391180 391184 391185 391193 391199 391200 391201 391205 391211
## [22361] 391223 391224 391229 391230 391235 391236 391246 391247 391249 391250
## [22371] 391254 391258 391259 391260 391279 391281 391282 391283 391284 391300
## [22381] 391313 391314 391319 391322 391325 391327 391331 391332 391336 391355
## [22391] 391356 391362 391363 391366 391367 391369 391370 391373 391374 391375
## [22401] 391381 391386 391387 391404 391409 391410 391414 391430 391454 391455
## [22411] 391473 391474 391484 391485 391492 391503 391504 391514 391596 391616
## [22421] 391637 391642 391668 391671 391686 391688 391702 391703 391721 391751
## [22431] 391779 391780 391783 391814 391815 391870 391883 391910 391915 391982
## [22441] 391998 392006 392053 392059 392064 392065 392068 392079 392089 392090
## [22451] 392106 392110 392126 392127 392144 392201 392204 392230 392231 392232
## [22461] 392235 392245 392263 392421 392422 392424 392425 392431 392434 392437
## [22471] 392442 392447 392449 392453 392454 392466 392484 392485 392493 392496
## [22481] 392500 392509 392516 392518 392521 392528 392529 392531 392568 392576
## [22491] 392578 392596 392599 392608 392642 392646 392651 392655 392657 392659
## [22501] 392665 392682 392689 392693 392707 392711 392715 392717 392725 392729
## [22511] 392755 392798 392799 392814 392819 392834 392861 392885 392915 392947
## [22521] 392957 392973 393003 393335 393337 393345 393363 393366 393375 393388
## [22531] 393390 393391 393393 393404 393430 393450 393451 393474 393475 393477
## [22541] 393481 393483 393491 393493 393496 393499 393500 393501 393502 393503
## [22551] 393509 393512 393516 393521 393526 393536 393544 393547 393553 393560

```

```

## [22561] 393562 393563 393569 393586 393594 393600 393620 393637 393641 393647
## [22571] 393652 393656 393668 393687 393697 393717 393721 393734 393737 393741
## [22581] 393751 393763 393769 393774 393776 393781 393807 393808 393823 393828
## [22591] 393834 393840 393850 393863 393864 393871 393873 393890 393900 393901
## [22601] 393904 393906 393932 393936 393939 393944 393945 393956 393960 393964
## [22611] 393996 394003 394008 394013 394016 394017 394029 394048 394060 394080
## [22621] 394081 394082 394086 394088 394105 394115 394116 394125 394126 394127
## [22631] 394134 394139 394148 394158 394163 394169 394182 394197 394203 394216
## [22641] 394227 394237 394244 394254 394256 394275 394286 394289 394297 394303
## [22651] 394308 394309 394319 394321 394327 394336 394338 394341 394357 394358
## [22661] 394359 394366 394373 394374 394377 394385 394389 394406 394416 394417
## [22671] 394423 394434 394437 394440 394449 394450 394458 394463 394464 394472
## [22681] 394473 394498 394544 394546 394548 394551 394569 394570 394571 394623
## [22691] 394627 394628 394632 394633 394635 394638 394641 394642 394643 394644
## [22701] 394675 394682 394683 394735 394818 394819 394850 394855 394858 394918
## [22711] 394936 394937 395016 395024 395048 395050 395051 395054 395061 395063
## [22721] 395068 395074 395092 395109 395132 395133 395174 395176 395181 395197
## [22731] 395198 395209 395216 395235 395238 395247 395270 395272 395294 395300
## [22741] 395310 395387 395391 395397 395418 395427 395432 395433 395439 395440
## [22751] 395445 395469 395476 395477 395486 395508 395512 395522 395523 395553
## [22761] 395569 395571 395583 395599 395607 395620 395631 395633 395638 395677
## [22771] 395686 395692 395700 395745 395756 395760 395764 395775 395788 395800
## [22781] 395816 395870 395882 396029 396054 396138 396143 396144 396147 396210
## [22791] 396453 396471 396513 396524 396544 396554 396559 396567 396580 396581
## [22801] 396593 396602 396607 396616 396686 396700 396707 396712 396717 396718
## [22811] 396719 396720 396727 396728 396736 396756 396765 396767 396769 396784
## [22821] 396853 396857 396860 396865 396870 396873 396876 396880 396881 396885
## [22831] 396887 396890 396893 396910 396911 396914 396917 397341 397342 397345
## [22841] 397346 397360 397361 397383 397390 399339 399340 399345 399382 399388
## [22851] 399392 399411 399420 399421 399470 399480 399486 399489 399490 399503
## [22861] 399504 399505 399506 399513 399514 399516 399526 399533 399535 399536
## [22871] 399538 399541 399544 399553 399563 399564 399565 399567 399582 399591
## [22881] 399598 399610 399622 399623 399625 399810 399827 399831 399855 399870
## [22891] 399891 399916 399951 399952 399974 399983 400036 400041 400279 400662
## [22901] 400663 400664 400665 400666 400667 400879 400880 400882 400883 400884
## [22911] 400885 400886 400887 400888 400889 400890 400891 400892 400893 400894
## [22921] 400895 400896 400897 400898 400899 400900 400901 400902 400903 400904
## [22931] 400907 400909 400912 400917 400925 400926 400927 400929 400932 400934
## [22941] 400935 400936 400937 400938 400941 400946 400948 400950 400953 400954
## [22951] 400955 400957 400959 400960 400961 400962 400965 400966 400975 400976
## [22961] 400977 400979 401000 401004 401005 401006 401021 401023 401024 401025
## [22971] 401026 401027 401516 401517 401530 401543 401674 401675 401676 401677
## [22981] 401678 401683 401693 401697 401701 401702 401703 401706 401707 401708
## [22991] 401710 401718 401727 401766 401806 401826 401839 401857 401859 401861
## [23001] 401863 401875 401876 401902 401913 401967 401968 401976 401979 401985
## [23011] 401989 401995 401996 402006 402026 402050 402057 402058 402072 402073
## [23021] 402081 402083 402135 402144 402152 402166 402170 402171 402225 402228
## [23031] 402562 402563 402808 402809 402836 402919 403094 403095 403096 403097
## [23041] 403098 403099 403100 403101 403102 403103 403104 403105 403106 403107
## [23051] 403108 403111 403114 403115 403116 403118 403121 403133 403134 403139
## [23061] 403140 403141 403147 403165 403166 403171 403173 403177 403185 403204
## [23071] 403207 403214 403217 403218 403219 403222 403223 403231 403235 403236
## [23081] 403237 403261 403262 403269 403271 403286 403295 403296 403318 403323
## [23091] 403349 403351 403374 403397 403398 403405 403408 403410 403411 403412

```

```

## [23101] 403413 403415 403416 403420 403421 403422 403423 403424 403425 403426
## [23111] 403427 403428 403432 403433 403434 403435 403436 403441 403442 403443
## [23121] 403444 403445 403447 403448 403449 403450 403451 403452 403453 403455
## [23131] 403456 403457 403458 403459 403460 403461 403462 403463 403464 403467
## [23141] 403948 403958 403972 404106 404107 404108 404109 404110 404116 404126
## [23151] 404130 404137 404138 404139 404142 404143 404145 404148 404161 404170
## [23161] 404211 404264 404299 404318 404320 404322 404325 404341 404342 404357
## [23171] 404373 404384 404459 404460 404468 404471 404477 404483 404491 404492
## [23181] 404522 404545 404551 404552 404568 404571 404576 404580 404634 404643
## [23191] 404650 404651 404653 404666 404670 404671 404720 404723 405102 405103
## [23201] 406688 406689 406691 406692 406707 406708 406733 406740 408043 408044
## [23211] 408050 408093 408099 408104 408126 408135 408136 408189 408200 408203
## [23221] 408206 408208 408209 408225 408226 408227 408228 408234 408235 408238
## [23231] 408239 408243 408255 408263 408265 408266 408268 408273 408277 408286
## [23241] 408297 408298 408299 408302 408318 408330 408337 408350 408364 408365
## [23251] 408367 408536 408582 408599 408601 408625 408641 408663 408692 408733
## [23261] 408755 408766 409110 409111 409112 409113 409114 409115 409116 409117
## [23271] 409118 409119 409120 409121 409122 409123 409124 409129 409132 409133
## [23281] 409134 409135 409137 409140 409154 409155 409161 409162 409163 409171
## [23291] 409190 409191 409201 409203 409207 409213 409214 409236 409239 409246
## [23301] 409249 409251 409252 409254 409257 409258 409270 409271 409294 409295
## [23311] 409303 409305 409321 409332 409333 409354 409359 409374 409384 409386
## [23321] 409410 409428 409434 409435 409441 409442 409445 409447 409448 409449
## [23331] 409450 409451 409453 409454 409457 409458 409459 409460 409461 409462
## [23341] 409463 409464 409465 409466 409470 409471 409472 409473 409474 409478
## [23351] 409480 409481 409482 409483 409484 409485 409487 409488 409489 409490
## [23361] 409491 409493 409494 409495 409496 409497 409498 409499 409500 409501
## [23371] 409502 409503 409504 409505 409506 409507 409508 409509 409510 409511
## [23381] 409512 409513 409514 409515 409516 409517 409518 409519 409520 409521
## [23391] 409522 409523 409526 409528 409532 409539 409544 409545 409546 409547
## [23401] 409550 409552 409553 409554 409555 409556 409559 409561 409564 409566
## [23411] 409568 409571 409572 409573 409574 409576 409578 409579 409580 409581
## [23421] 409584 409585 409594 409595 409596 409598 409620 409624 409625 409626
## [23431] 409627 409628 409629 409631 409643 409646 409647 409648 409649 409650
## [23441] 410116 410117 410119 410120 410121 410123 410124 410126 410127 410141
## [23451] 410149 410150 410153 410154 410164 410165 410169 410170 410171 410172
## [23461] 410173 410174 410177 410178 410183 410184 410189 410190 410196 410197
## [23471] 410198 410202 410220 410221 410227 410228 410233 410234 410246 410247
## [23481] 410249 410250 410254 410255 410260 410261 410262 410263 410282 410284
## [23491] 410285 410286 410287 410303 410317 410318 410324 410327 410330 410332
## [23501] 410336 410337 410341 410361 410362 410369 410370 410373 410374 410375
## [23511] 410376 410377 410380 410381 410382 410388 410395 410396 410416 410417
## [23521] 410423 410424 410428 410446 410476 410477 410498 410499 410511 410512
## [23531] 410520 410532 410533 410546 410571 410619 410620 410639 410662 410685
## [23541] 410690 410719 410722 410737 410739 410758 410759 410777 410813 410840
## [23551] 410841 410844 410845 410849 410850 410883 410884 410941 410953 410987
## [23561] 410992 411056 411071 411080 411101 411113 411129 411130 411137 411144
## [23571] 411145 411149 411160 411171 411172 411188 411192 411210 411211 411229
## [23581] 411286 411316 411317 411318 411321 411331 411352 411533 411534 411536
## [23591] 411537 411538 411544 411547 411550 411555 411560 411562 411566 411568
## [23601] 411581 411601 411602 411609 411610 411613 411624 411630 411632 411635
## [23611] 411642 411643 411645 411685 411693 411695 411714 411716 411719 411729
## [23621] 411766 411771 411776 411777 411782 411784 411786 411792 411810 411818
## [23631] 411822 411833 411842 411862 411871 411880 411886 411888 411889 411891

```

```

## [23641] 411901 411931 411935 411952 411953 411978 411979 411981 411985 411987
## [23651] 411995 411997 412000 412003 412004 412005 412006 412007 412016 412020
## [23661] 412030 412041 412049 412052 412058 412065 412067 412069 412075 412093
## [23671] 412102 412108 412129 412146 412150 412155 412159 412164 412176 412196
## [23681] 412205 412226 412230 412242 412245 412246 412249 412259 412272 412278
## [23691] 412283 412285 412292 412319 412334 412339 412341 412346 412349 412353
## [23701] 412363 412378 412379 412380 412388 412391 412408 412418 412419 412423
## [23711] 412425 412452 412456 412459 412464 412465 412476 412480 412484 412498
## [23721] 412521 412528 412534 412541 412545 412546 412559 412578 412590 412610
## [23731] 412611 412612 412617 412619 412636 412647 412648 412657 412659 412660
## [23741] 412667 412671 412680 412691 412696 412702 412716 412730 412736 412742
## [23751] 412750 412760 412772 412779 412787 412790 412792 412811 412818 412824
## [23761] 412827 412835 412840 412845 412846 412858 412861 412867 412877 412879
## [23771] 412882 412898 412899 412900 412907 412914 412915 412918 412928 412932
## [23781] 412951 412961 412962 412968 412973 412982 412983 412986 412989 412999
## [23791] 413000 413015 413029 413032 413034 413036 413045 413050 413083 413131
## [23801] 413132 413151 413157 413172 413201 413231 413264 413297 413307 413326
## [23811] 413357 413488 413706 413722 413725 413730 414061 414078 414086 414120
## [23821] 414312 414364 414430 414619 414620 414631 414647 414895 415031 415277
## [23831] 415620 415621 415628 415644 415661 415665 415695 415697 415699 415702
## [23841] 415716 415717 415723 415724 415725 415778 415779 415783 415784 415788
## [23851] 415789 415791 415794 415798 415799 415800 415801 415832 415841 415842
## [23861] 415894 415977 415978 416009 416014 416017 416032 416078 416097 416098
## [23871] 416177 416185 416210 416212 416215 416222 416223 416225 416230 416236
## [23881] 416255 416273 416297 416298 416339 416341 416345 416362 416363 416374
## [23891] 416380 416381 416399 416402 416411 416435 416437 416459 416465 416476
## [23901] 416554 416558 416564 416584 416593 416598 416599 416605 416606 416612
## [23911] 416637 416644 416645 416655 416676 416680 416690 416691 416713 416719
## [23921] 416735 416737 416747 416749 416765 416772 416786 416797 416799 416803
## [23931] 416842 416856 416860 416865 416870 416910 416919 416923 416928 416939
## [23941] 416954 416965 416982 416995 417028 417038 417051 417200 417226 417288
## [23951] 417304 417313 417318 417319 417322 417383 417631 417650 418190 418191
## [23961] 418192 418252 418254 418267 418268 418269 418270 418271 418273 418275
## [23971] 418279 418280 418285 418287 418291 418292 418293 418297 418299 418303
## [23981] 418304 418306 418317 418324 418325 418326 418327 418330 418337 418344
## [23991] 418345 418359 418360 418361 418362 418364 418365 418368 418372 418373
## [24001] 418399 418420 418430 418431 418484 418492 418515 418577 418582 418850
## [24011] 419269 419270 419271 419272 419273 419274 419304 419338 419339 419895
## [24021] 419896 419897 419943 420245 420246 420247 420269 420428 420429 420430
## [24031] 420931 420948 420949 420977 421021 421024 421056 421072 421378 421379
## [24041] 421380 421381 421382 421383 421384 421385 421386 421387 421388 421389
## [24051] 421390 421391 421392 421393 421394 421395 421396 421397 421398 421399
## [24061] 421400 421401 421402 421403 421404 421405 421406 421407 421408 421409
## [24071] 421410 421411 421412 421413 421414 421415 421416 421417 421418 421419
## [24081] 421420 421421 421422 421423 421424 421425 421426 421427 421428 421429
## [24091] 421524 421534 421562 421569 421570 421571 421577 421582 421595 421596
## [24101] 421608 421618 421623 421630 421706 421719 421726 421731 421736 421737
## [24111] 421738 421739 421745 421754 421780 421782 421784 421801 421875 421879
## [24121] 421882 421887 421892 421895 421898 421902 421903 421907 421909 421912
## [24131] 421915 421932 421935 421938 422494 422495 422558 422560 422574 422575
## [24141] 422576 422577 422578 422580 422582 422586 422587 422593 422595 422599
## [24151] 422600 422601 422605 422607 422611 422612 422614 422626 422633 422634
## [24161] 422635 422636 422639 422644 422651 422652 422668 422669 422670 422671
## [24171] 422673 422674 422677 422681 422682 422708 422711 422734 422744 422745

```

```

## [24181] 422802 422812 422833 422836 422896 422900 423467 423482 423489 423494
## [24191] 423500 423501 423502 423503 423510 423511 423520 423541 423552 423554
## [24201] 423556 423573 423642 423650 423654 423657 423660 423667 423670 423673
## [24211] 423677 423678 423682 423684 423688 423691 423709 423710 423713 423716
## [24221] 423934 423945 423947 423948 424384 424385 424386 424387 424388 424389
## [24231] 424390 424391 424392 424393 424394 424395 424396 424397 424398 424399
## [24241] 424400 424401 424402 424403 424404 424405 424406 424407 424408 424409
## [24251] 424410 424411 424412 424413 424414 424415 424416 424417 424418 424419
## [24261] 424420 424421 424422 424423 424424 424425 424426 424427 424428 424429
## [24271] 424430 424431 424432 424520 424521 424531 424548 424570 424603 424605
## [24281] 424607 424610 424624 424625 424631 424632 424633 424634 424635 424693
## [24291] 424694 424698 424699 424703 424704 424706 424709 424713 424714 424715
## [24301] 424716 424751 424760 424761 424816 424907 424908 424941 424946 424949
## [24311] 424966 425014 425033 425034 425507 425508 425512 425513 425514 425516
## [24321] 425517 425519 425520 425534 425541 425542 425546 425547 425550 425551
## [24331] 425559 425560 425562 425563 425564 425565 425566 425567 425570 425571
## [24341] 425576 425577 425581 425582 425585 425586 425593 425594 425595 425599
## [24351] 425605 425618 425619 425625 425626 425630 425631 425642 425643 425645
## [24361] 425646 425650 425651 425656 425657 425658 425678 425680 425681 425682
## [24371] 425683 425688 425699 425705 425706 425712 425713 425716 425717 425721
## [24381] 425724 425726 425728 425732 425733 425734 425735 425739 425757 425758
## [24391] 425764 425765 425768 425769 425770 425771 425772 425775 425776 425777
## [24401] 425783 425790 425791 425801 425802 425813 425814 425820 425821 425824
## [24411] 425840 425867 425868 425889 425890 425959 425977 426023 426028 426117
## [24421] 426127 426128 426135 426144 426166 426178 426195 426196 426203 426210
## [24431] 426211 426215 426226 426237 426238 426257 426261 426263 426264 426283
## [24441] 426284 426303 426364 426397 426398 426399 426402 426413 426435 426638
## [24451] 426639 426641 426642 426643 426649 426652 426655 426660 426665 426667
## [24461] 426671 426672 426685 426704 426705 426712 426714 426718 426729 426736
## [24471] 426738 426741 426749 426750 426752 426792 426800 426801 426803 426822
## [24481] 426824 426827 426837 426873 426878 426883 426884 426889 426891 426893
## [24491] 426899 426916 426924 426928 426939 426941 426949 426967 426971 426980
## [24501] 426989 426995 426997 426998 427000 427011 427039 427043 427061 427062
## [24511] 427088 427089 427091 427095 427097 427105 427107 427110 427113 427114
## [24521] 427115 427116 427117 427118 427125 427128 427132 427137 427142 427152
## [24531] 427160 427163 427169 427176 427178 427180 427188 427206 427215 427221
## [24541] 427242 427259 427263 427269 427274 427279 427291 427311 427320 427341
## [24551] 427345 427358 427361 427362 427364 427366 427375 427388 427394 427399
## [24561] 427401 427408 427432 427433 427448 427453 427455 427460 427463 427467
## [24571] 427477 427479 427493 427494 427496 427504 427507 427510 427526 427536
## [24581] 427537 427541 427543 427571 427576 427579 427584 427585 427596 427600
## [24591] 427604 427609 427618 427641 427648 427654 427662 427666 427667 427680
## [24601] 427700 427712 427732 427733 427734 427739 427741 427758 427768 427769
## [24611] 427778 427780 427781 427788 427793 427802 427813 427820 427826 427840
## [24621] 427855 427861 427867 427875 427886 427897 427899 427906 427914 427917
## [24631] 427919 427939 427947 427953 427956 427964 427969 427974 427975 427987
## [24641] 427990 427991 427997 428007 428009 428012 428028 428029 428030 428037
## [24651] 428044 428045 428046 428049 428059 428063 428082 428093 428094 428100
## [24661] 428105 428114 428115 428118 428121 428132 428133 428142 428144 428150
## [24671] 428151 428152 428165 428169 428172 428176 428178 428187 428194 428227
## [24681] 428258 428259 428281 428282 428301 428307 428321 428352 428387 428422
## [24691] 428456 428467 428487 428521 428744 429157 429158 429159 429160 429161
## [24701] 429162 429192 429225 429226 430277 430278 430285 430297 430298 430311
## [24711] 430333 430334 430385 430386 430389 430404 430423 430442 430447 430475

```

```

## [24721] 430478 430493 430495 430511 430512 430528 430530 430565 430594 430595
## [24731] 430598 430599 430601 430602 430633 430634 430700 430701 430705 430706
## [24741] 430725 430726 430760 430768 430810 430811 430817 430862 430868 430873
## [24751] 430897 430905 430906 430960 430971 430974 430979 430981 430982 430998
## [24761] 430999 431000 431001 431008 431011 431014 431018 431032 431041 431043
## [24771] 431044 431046 431048 431054 431059 431069 431079 431081 431082 431085
## [24781] 431104 431116 431123 431136 431152 431153 431155 431156 431344 431393
## [24791] 431412 431414 431439 431456 431478 431507 431551 431552 431575 431587
## [24801] 431588 431653 432234 432235 432236 432280 432579 432580 432581 432603
## [24811] 432762 432763 432764 432872 433086 433102 433105 433110 433156 433165
## [24821] 433190 433192 433193 433196 433203 433204 433206 433211 433217 433236
## [24831] 433254 433278 433279 433321 433323 433328 433345 433346 433357 433364
## [24841] 433365 433366 433369 433386 433389 433398 433422 433424 433447 433453
## [24851] 433464 433544 433548 433554 433575 433584 433589 433590 433596 433597
## [24861] 433603 433628 433635 433636 433646 433668 433672 433682 433683 433708
## [24871] 433715 433731 433733 433743 433745 433761 433768 433781 433792 433794
## [24881] 433799 433838 433847 433853 433857 433862 433867 433909 433920 433924
## [24891] 433929 433943 433959 433972 433989 434003 434039 434049 434063 434216
## [24901] 434243 434256 434293 434310 434327 434336 434341 434342 434345 434408
## [24911] 434652 434671 434717 434728 434759 434771 434772 434773 434779 434787
## [24921] 434803 434804 434818 434829 434834 434843 435060 435061 435062 435063
## [24931] 435064 435065 435066 435067 435068 435069 435070 435071 435072 435073
## [24941] 435074 435075 435080 435083 435084 435085 435086 435088 435091 435105
## [24951] 435106 435112 435113 435114 435125 435148 435149 435154 435160 435162
## [24961] 435166 435173 435194 435197 435198 435205 435207 435209 435210 435211
## [24971] 435214 435215 435224 435225 435229 435230 435231 435232 435253 435254
## [24981] 435256 435257 435266 435267 435269 435285 435296 435297 435320 435325
## [24991] 435342 435354 435356 435379 435399 435405 435406 435413 435414 435417
## [25001] 435419 435420 435421 435422 435424 435425 435426 435429 435431 435432
## [25011] 435433 435434 435435 435436 435437 435438 435439 435440 435444 435445
## [25021] 435446 435447 435448 435452 435453 435455 435456 435457 435458 435460
## [25031] 435461 435462 435463 435464 435466 435467 435468 435469 435470 435471
## [25041] 435472 435473 435474 435475 435476 435477 435479 435480 435481 435482
## [25051] 435483 435484 435485 435486 435487 435488 435489 435490 435491 435492
## [25061] 435493 435494 435495 435496 435497 435498 435501 435503 435507 435512
## [25071] 435520 435521 435522 435523 435526 435528 435529 435530 435531 435532
## [25081] 435535 435537 435541 435543 435545 435548 435549 435550 435551 435552
## [25091] 435554 435555 435556 435557 435560 435561 435571 435572 435573 435575
## [25101] 435601 435605 435606 435607 435610 435611 435612 435614 435626 435629
## [25111] 435630 435631 435632 435633 436278 436279 436297 436314 436448 436449
## [25121] 436450 436451 436452 436458 436468 436472 436480 436481 436482 436484
## [25131] 436485 436487 436491 436503 436512 436555 436574 436611 436645 436665
## [25141] 436667 436669 436672 436686 436687 436704 436724 436735 436807 436820
## [25151] 436821 436829 436832 436838 436845 436853 436854 436865 436887 436911
## [25161] 436918 436919 436936 436939 436945 436949 437004 437013 437020 437021
## [25171] 437023 437038 437042 437043 437100 437104 437607 437624 437632 437666
## [25181] 437857 437909 437976 438166 438167 438178 438194 438444 438580 438825
## [25191] 439085 439086 441288 441289 442030 442031 442048 442065 442322 442323
## [25201] 442324 442325 442326 442331 442341 442345 442353 442354 442355 442358
## [25211] 442359 442361 442365 442378 442387 442430 442448 442483 442505 442520
## [25221] 442538 442539 442541 442543 442546 442562 442563 442580 442599 442610
## [25231] 442687 442700 442701 442709 442712 442718 442725 442732 442733 442745
## [25241] 442769 442796 442797 442814 442817 442824 442828 442883 442898 442899
## [25251] 442901 442916 442920 442921 442980 442984 443327 443747 443748 443749

```

```

## [25261] 443750 443751 443752 443782 443816 443817 444381 444382 444383 444429
## [25271] 444731 444732 444733 444755 444914 444915 444916 445025 445242 445258
## [25281] 445261 445266 445605 445622 445630 445664 445857 445909 445976 446169
## [25291] 446170 446182 446198 446449 446586 446831 447102 447103 448042 448043
## [25301] 448045 448046 448047 448049 448050 448052 448053 448067 448074 448075
## [25311] 448079 448080 448083 448084 448094 448095 448099 448100 448101 448102
## [25321] 448103 448104 448108 448109 448114 448115 448119 448120 448123 448124
## [25331] 448131 448132 448133 448137 448143 448157 448158 448163 448164 448169
## [25341] 448170 448182 448183 448185 448186 448190 448191 448196 448197 448198
## [25351] 448199 448220 448222 448223 448224 448225 448231 448242 448248 448249
## [25361] 448258 448259 448262 448263 448267 448270 448273 448275 448279 448280
## [25371] 448281 448282 448286 448306 448307 448314 448315 448318 448319 448320
## [25381] 448322 448323 448326 448327 448328 448334 448341 448342 448352 448353
## [25391] 448364 448365 448371 448372 448376 448394 448422 448423 448444 448445
## [25401] 448458 448459 448467 448479 448480 448493 448518 448519 448574 448575
## [25411] 448583 448593 448615 448638 448643 448672 448675 448690 448692 448713
## [25421] 448714 448731 448733 448769 448800 448801 448804 448805 448808 448809
## [25431] 448844 448845 448910 448911 448916 448917 448936 448937 448969 448977
## [25441] 449021 449022 449028 449072 449078 449083 449105 449114 449115 449170
## [25451] 449181 449184 449187 449190 449191 449204 449206 449207 449208 449209
## [25461] 449216 449217 449220 449223 449227 449241 449250 449252 449253 449255
## [25471] 449257 449263 449268 449278 449288 449290 449291 449315 449327 449334
## [25481] 449347 449360 449364 449365 449367 449368 449567 449568 449570 449571
## [25491] 449572 449578 449581 449584 449589 449594 449596 449600 449601 449615
## [25501] 449635 449636 449643 449646 449649 449660 449667 449669 449672 449680
## [25511] 449681 449683 449724 449732 449733 449735 449754 449756 449759 449769
## [25521] 449805 449810 449815 449816 449821 449823 449825 449831 449848 449856
## [25531] 449860 449871 449880 449901 449910 449916 449920 449926 449928 449929
## [25541] 449931 449942 449970 449974 449975 449993 449994 450020 450021 450023
## [25551] 450027 450029 450037 450039 450042 450045 450046 450047 450048 450049
## [25561] 450050 450059 450062 450067 450071 450081 450089 450092 450098 450105
## [25571] 450107 450109 450117 450136 450145 450151 450171 450188 450196 450200
## [25581] 450205 450217 450237 450246 450267 450271 450284 450287 450288 450290
## [25591] 450292 450301 450319 450324 450326 450333 450356 450371 450376 450378
## [25601] 450383 450386 450390 450400 450402 450416 450417 450419 450427 450430
## [25611] 450433 450449 450459 450460 450464 450466 450494 450499 450502 450507
## [25621] 450508 450519 450523 450527 450533 450542 450565 450572 450578 450586
## [25631] 450590 450591 450604 450618 450669 450689 450692 450717 450755 450784
## [25641] 450830 450831 450854 450866 450867 450932 451276 451277 451278 451279
## [25651] 451280 451281 451282 451283 451284 451285 451286 451287 451288 451289
## [25661] 451290 451291 451296 451299 451300 451301 451302 451304 451307 451322
## [25671] 451323 451329 451330 451331 451342 451365 451366 451371 451377 451379
## [25681] 451383 451390 451391 451413 451416 451423 451425 451427 451428 451429
## [25691] 451430 451433 451434 451435 451444 451448 451449 451450 451472 451473
## [25701] 451475 451476 451483 451484 451486 451502 451515 451516 451543 451559
## [25711] 451571 451573 451618 451621 451622 451629 451630 451633 451635 451636
## [25721] 451637 451638 451639 451641 451642 451645 451646 451648 451649 451650
## [25731] 451651 451652 451653 451654 451655 451656 451660 451661 451662 451663
## [25741] 451664 451665 451669 451670 451672 451673 451674 451675 451676 451678
## [25751] 451679 451680 451681 451682 451683 451685 451686 451687 451688 451689
## [25761] 451690 451691 451692 451693 451694 451695 451696 451697 451698 451699
## [25771] 451700 451701 451702 451703 451704 451705 451706 451707 451708 451709
## [25781] 451710 451711 451712 451713 451714 451715 451716 451719 451721 451723
## [25791] 451724 451732 451740 451741 451742 451744 451747 451749 451750 451751

```

```

## [25801] 451752 451753 451756 451758 451762 451764 451766 451769 451770 451771
## [25811] 451772 451774 451776 451777 451778 451779 451782 451783 451793 451794
## [25821] 451795 451797 451821 451824 451825 451826 451829 451830 451831 451833
## [25831] 451844 451847 451848 451849 451850 451851 454202 454203 454204 454214
## [25841] 454268 454270 454284 454285 454286 454287 454288 454289 454290 454292 454296
## [25851] 454297 454303 454305 454309 454310 454311 454315 454317 454321 454322
## [25861] 454324 454336 454343 454344 454345 454346 454349 454356 454363 454364
## [25871] 454381 454382 454383 454384 454386 454387 454390 454393 454394 454412
## [25881] 454419 454422 454446 454456 454457 454514 454525 454546 454549 454610
## [25891] 454614 455143 455144 455153 455173 455195 455228 455230 455232 455235
## [25901] 455249 455250 455256 455257 455258 455259 455260 455316 455317 455321
## [25911] 455322 455326 455327 455329 455332 455336 455337 455338 455339 455374
## [25921] 455383 455384 455439 455529 455530 455563 455568 455571 455588 455636
## [25931] 455658 455659 455741 455750 455775 455777 455778 455781 455788 455789
## [25941] 455791 455796 455802 455821 455839 455863 455864 455907 455909 455914
## [25951] 455931 455932 455943 455950 455951 455952 455955 455972 455975 455984
## [25961] 456008 456010 456033 456039 456050 456130 456134 456140 456161 456170
## [25971] 456175 456176 456182 456183 456189 456214 456221 456222 456232 456254
## [25981] 456258 456268 456269 456295 456302 456318 456320 456331 456333 456349
## [25991] 456356 456370 456381 456383 456388 456427 456436 456442 456446 456451
## [26001] 456455 456497 456508 456512 456517 456531 456547 456560 456577 456591
## [26011] 456627 456637 456651 456830 456843 456879 456895 456912 456921 456926
## [26021] 456927 456930 456993 457237 457256 457303 457314 457344 457356 457357
## [26031] 457358 457364 457372 457388 457389 457403 457414 457419 457428 457509
## [26041] 457523 457530 457535 457541 457542 457543 457544 457551 457552 457561
## [26051] 457582 457593 457595 457597 457614 457683 457691 457695 457698 457701
## [26061] 457704 457709 457712 457715 457719 457720 457724 457726 457730 457733
## [26071] 457751 457752 457755 457758 457954 457965 457966 457972 458039 458057
## [26081] 458459 458460 458461 458462 458463 458464 458465 458466 458467 458468
## [26091] 458469 458470 458471 458472 458473 458474 458475 458476 458477 458478
## [26101] 458479 458480 458481 458482 458483 458484 458485 458486 458487 458488
## [26111] 458489 458490 458491 458492 458493 458494 458495 458496 458497 458498
## [26121] 458499 458500 458501 458502 458503 458504 458505 458506 458507 458508
## [26131] 458509 459077 459095 459149 459154 459236 459248 459249 459256 459266
## [26141] 459288 459300 459317 459318 459325 459332 459333 459337 459348 459359
## [26151] 459360 459379 459383 459385 459386 459405 459406 459425 459486 459520
## [26161] 459521 459522 459525 459536 459557 459771 459783 459804 459805 459806
## [26171] 459811 459813 459830 459841 459842 459851 459853 459854 459861 459866
## [26181] 459875 459886 459893 459899 459913 459928 459934 459940 459948 459959
## [26191] 459970 459972 459979 459987 459990 459992 460012 460020 460026 460029
## [26201] 460041 460046 460047 460059 460062 460063 460069 460079 460081 460084
## [26211] 460100 460101 460102 460109 460116 460117 460118 460121 460131 460135
## [26221] 460154 460165 460166 460172 460177 460186 460187 460190 460193 460203
## [26231] 460204 460213 460215 460221 460222 460223 460234 460238 460242 460246
## [26241] 460248 460263 460295 460326 460348 460349 460369 460375 460389 460420
## [26251] 460456 460491 460525 460536 460556 460590 463402 463403 463404 463414
## [26261] 463415 463452 463454 463465 463466 463467 463468 463469 463470 463471
## [26271] 463472 463476 463477 463482 463486 463489 463493 463494 463498 463499
## [26281] 463501 463510 463515 463517 463520 463533 463534 463535 463550 463551
## [26291] 463552 463556 463557 463563 463575 463580 463582 463585 463603 463613
## [26301] 463614 463657 463666 463678 463681 463727 463903 463956 464207 464208
## [26311] 464209 464210 464229 464360 464361 464362 464651 464914 464926 465077
## [26321] 465121 465179 465357 465358 465377 466064 466065 466066 466067 466068
## [26331] 466069 466070 466097 466131 466132 466811 466812 466822 466823 466829

```

```

## [26341] 466830 466835 466836 466846 466847 466852 466857 466858 466859 466860
## [26351] 466875 466877 466878 466883 466905 466910 466913 466916 466920 466943
## [26361] 466944 466951 466952 466953 466955 466956 466968 466969 466986 466992
## [26371] 466993 466996 467010 467033 467052 467053 467062 467063 467071 467082
## [26381] 467083 467094 467117 467118 467132 467181 467199 467214 467219 467241
## [26391] 467253 467255 467272 467287 467318 467343 467344 467379 467380 467389
## [26401] 467422 467448 467450 467454 467463 467477 467478 467483 467484 467485
## [26411] 467486 467487 467488 467498 467500 467532 467535 467541 467542 467581
## [26421] 467582 467616 467623 467695 467696 467727 467729 467743 467777 467792
## [26431] 467793 467855 467862 467884 467886 467887 467888 467894 467895 467904
## [26441] 467913 467922 467936 467937 467973 467977 467990 467998 468004 468005
## [26451] 468006 468008 468022 468025 468032 468035 468056 468076 468143 468147
## [26461] 468153 468170 468175 468179 468182 468188 468201 468214 468234 468246
## [26471] 468247 468269 468282 468303 468307 468326 468333 468350 468378 468383
## [26481] 468386 468389 468423 468430 468435 468438 468460 468479 468506 468514
## [26491] 468615 468632 468638 468657 468665 468681 468689 468693 468694 468698
## [26501] 468865 468913 468920 468924 468930 468939 468940 468950 468957 468961
## [26511] 468968 469000 469027 469029 469034 469037 469038 469039 469040 469067
## [26521] 469073 469075 469077 469144 469148 469150 469153 469160 469162 469163
## [26531] 469164 469167 469170 469172 469185 469186 469288 469294 469317 469351
## [26541] 469368 469369 469494 469542 469691 469692 469693 469694 469695 469696
## [26551] 469697 469698 469699 469700 469701 469702 469703 469704 469705 469706
## [26561] 469707 469708 469709 469710 469711 469712 469713 469714 469715 469716
## [26571] 469717 469718 469719 469720 469721 469722 469723 469724 469725 469726
## [26581] 469727 469728 469729 469730 469731 469732 469733 469734 469735 469736
## [26591] 469737 469738 469739 469740 470217 470235 470289 470294 470367 470387
## [26601] 470394 470410 470418 470432 470440 470441 470444 470452 470460 470461
## [26611] 470468 470477 470481 470500 470501 470571 470598 470599 470600 470603
## [26621] 470610 470626 470778 470780 470785 470787 470795 470799 470827 470835
## [26631] 470867 470868 470882 470888 470900 470926 470953 470983 471012 471018
## [26641] 471033 471057 471390 471391 471392 471398 471401 471404 471409 471413
## [26651] 471415 471418 471419 471427 471437 471438 471444 471446 471457 471463
## [26661] 471466 471472 471473 471475 471517 471518 471520 471536 471540 471579
## [26671] 471582 471586 471590 471593 471609 471616 471620 471626 471631 471648
## [26681] 471654 471658 471667 471669 471670 471681 471705 471708 471709 471721
## [26691] 471722 471738 471739 471741 471744 471746 471747 471751 471753 471756
## [26701] 471757 471758 471759 471760 471761 471762 471768 471770 471772 471773
## [26711] 471779 471781 471787 471794 471797 471804 471809 471810 471811 471812
## [26721] 471819 471833 471839 471844 471857 471874 471881 471882 471886 471909
## [26731] 471918 471933 471935 471946 471949 471950 471951 471958 471962 471969
## [26741] 471970 471974 471979 471985 471987 472003 472019 472027 472331 472332
## [26751] 472334 472335 472337 472338 472340 472363 472364 472367 472368 472376
## [26761] 472377 472381 472382 472383 472384 472385 472386 472390 472391 472400
## [26771] 472401 472407 472467 472468 472473 472474 472493 472494 472526 472534
## [26781] 472568 472569 472574 472610 472614 472617 472635 472644 472645 472648
## [26791] 472691 472702 472707 472710 472711 472716 472717 472722 472723 472724
## [26801] 472725 472726 472733 472734 472735 472737 472741 472742 472743 472744
## [26811] 472745 472754 472755 472758 472760 472762 472766 472768 472782 472783
## [26821] 472784 472796 472807 472813 472823 472832 472835 472837 472991 472999
## [26831] 473014 473023 473024 473028 473030 473051 473055 473058 473063 473071
## [26841] 473075 473079 473083 473087 473105 473116 473121 473125 473127 473130
## [26851] 473131 473143 473162 473173 473194 473195 473196 473200 473202 473215
## [26861] 473226 473228 473235 473238 473239 473246 473251 473255 473260 473269
## [26871] 473275 473281 473297 473305 473310 473315 473319 473327 473329 473338

```

```

## [26881] 473340 473347 473355 473358 473360 473375 473383 473388 473390 473398
## [26891] 473406 473407 473417 473418 473419 473420 473423 473424 473437 473441
## [26901] 473457 473458 473464 473471 473472 473475 473483 473505 473515 473516
## [26911] 473522 473535 473551 473552 473561 473563 473567 473570 473571 473572
## [26921] 473575 473619 473635 473652 473666 473682 473708 473749 473770 473776
## [26931] 473777 473821 474431 474432 474449 474466 474530 474531 474532 474533
## [26941] 474534 474539 474541 474542 474550 474554 474562 474563 474564 474566
## [26951] 474567 474568 474571 474579 474588 474626 474659 474681 474690 474708
## [26961] 474709 474710 474713 474716 474723 474735 474746 474813 474814 474820
## [26971] 474830 474832 474833 474865 474892 474893 474908 474911 474918 474920
## [26981] 474970 474980 474986 474988 475003 475053 475057 475287 475569 475570
## [26991] 475616 475617 475618 475619 475620 475621 475622 475623 475624 475625
## [27001] 475626 475627 475628 475629 475630 475635 475636 475638 475641 475657
## [27011] 475658 475659 475670 475689 475694 475699 475701 475705 475713 475732
## [27021] 475735 475736 475741 475744 475746 475747 475749 475751 475752 475753
## [27031] 475762 475765 475766 475767 475783 475784 475786 475793 475795 475809
## [27041] 475821 475822 475840 475845 475857 475869 475871 475894 475912 475917
## [27051] 475918 475924 475926 475927 475928 475929 475930 475932 475933 475934
## [27061] 475937 475939 475940 475941 475942 475943 475944 475945 475946 475950
## [27071] 475951 475952 475956 475957 475959 475960 475961 475962 475964 475965
## [27081] 475966 475967 475968 475970 475971 475972 475973 475974 475975 475976
## [27091] 475977 475978 475979 475980 475981 475983 475984 475985 475986 475987
## [27101] 475988 475989 475990 475991 475992 475993 475994 475995 475996 475997
## [27111] 475998 475999 476000 476001 476002 476003 476004 476005 476006 476007
## [27121] 476010 476011 476016 476017 476021 476025 476026 476027 476029 476030
## [27131] 476032 476033 476034 476035 476036 476038 476041 476042 476045 476046
## [27141] 476047 476049 476052 476053 476060 476061 476062 476064 476085 476087
## [27151] 476088 476089 476093 476094 476095 476097 476106 476108 476109 476110
## [27161] 476111 476112 476985 476986 477005 477021 477826 477827 477828 477829
## [27171] 477830 477844 477848 477855 477856 477857 477860 477861 477863 477867
## [27181] 477879 477888 477946 477983 478019 478037 478038 478040 478042 478045
## [27191] 478056 478057 478076 478094 478102 478174 478185 478193 478196 478202
## [27201] 478209 478213 478214 478225 478249 478272 478279 478280 478293 478296
## [27211] 478300 478356 478365 478371 478372 478373 478388 478392 478393 478448
## [27221] 478452 478834 478835 478876 478877 478878 478879 478880 478881 478882
## [27231] 478883 478884 478885 478886 478887 478888 478889 478890 478891 478896
## [27241] 478899 478900 478901 478902 478904 478907 478922 478923 478929 478930
## [27251] 478931 478936 478945 478946 478955 478957 478961 478968 478969 478990
## [27261] 478993 479000 479003 479004 479005 479006 479008 479009 479010 479018
## [27271] 479022 479023 479024 479038 479039 479043 479044 479051 479064 479073
## [27281] 479074 479097 479101 479116 479129 479131 479155 479177 479178 479185
## [27291] 479186 479189 479191 479192 479193 479194 479196 479197 479200 479201
## [27301] 479202 479203 479204 479205 479206 479207 479208 479209 479210 479214
## [27311] 479215 479216 479217 479218 479219 479223 479224 479226 479227 479228
## [27321] 479229 479230 479232 479233 479234 479235 479236 479238 479239 479240
## [27331] 479241 479242 479243 479244 479245 479246 479247 479248 479249 479250
## [27341] 479251 479252 479253 479254 479255 479256 479257 479258 479259 479260
## [27351] 479261 479262 479263 479264 479265 479266 479267 479268 479269 479270
## [27361] 479271 479272 479273 479274 479277 479279 479283 479284 479290 479299
## [27371] 479300 479301 479302 479305 479307 479308 479309 479310 479311 479314
## [27381] 479319 479321 479324 479325 479326 479327 479328 479332 479333 479334
## [27391] 479337 479338 479348 479349 479350 479352 479375 479379 479380 479381
## [27401] 479384 479385 479386 479388 479399 479400 479401 479402 479403 479404
## [27411] 479689 479690 479693 479694 479698 479702 479705 479710 479715 479717

```

```

## [27421] 479721 479722 479734 479750 479751 479757 479759 479763 479774 479782
## [27431] 479785 479792 479793 479795 479834 479842 479843 479845 479864 479866
## [27441] 479869 479879 479913 479918 479923 479924 479929 479931 479933 479939
## [27451] 479957 479964 479969 479980 479982 479990 480007 480018 480027 480033
## [27461] 480035 480036 480046 480072 480076 480077 480094 480095 480121 480122
## [27471] 480124 480128 480130 480137 480139 480141 480144 480145 480146 480147
## [27481] 480148 480149 480158 480161 480166 480170 480181 480189 480192 480199
## [27491] 480205 480207 480208 480216 480231 480239 480245 480262 480276 480280
## [27501] 480286 480290 480295 480306 480324 480333 480351 480354 480367 480370
## [27511] 480371 480373 480375 480382 480396 480401 480406 480408 480412 480415
## [27521] 480436 480455 480458 480463 481104 481105 481110 481111 481130 481131
## [27531] 481165 481173 481769 481770 481776 481816 481822 481825 481847 481856
## [27541] 481857 481909 481919 481922 481927 481930 481931 481945 481946 481947
## [27551] 481948 481955 481956 481959 481962 481966 481979 481987 481989 481990
## [27561] 481992 481994 482000 482005 482015 482026 482028 482029 482032 482050
## [27571] 482061 482068 482080 482093 482096 482097 482100 482101 482270 482320
## [27581] 482335 482338 482366 482384 482406 482432 482476 482477 482500 482510
## [27591] 482511 482572 482693 482857 482906 482966 483025 483144 483145 483158
## [27601] 483171 483372 483492 483710 484379 484397 484443 484448 484537 484547
## [27611] 484548 484553 484562 484582 484594 484612 484613 484620 484627 484628
## [27621] 484632 484640 484652 484670 484672 484674 484675 484694 484695 484711
## [27631] 484770 484804 484805 484806 484809 484819 484837 485033 485037 485040
## [27641] 485044 485045 485054 485060 485088 485115 485116 485138 485139 485156
## [27651] 485161 485171 485201 485233 485265 485298 485309 485325 485352 485456
## [27661] 485467 485482 485496 485535 485548 485679 485701 485712 485744 485767
## [27671] 485775 485779 485780 485783 485843 486056 486074 486116 486125 486153
## [27681] 486163 486164 486165 486176 486190 486191 486204 486215 486220 486229
## [27691] 486301 486313 486328 486329 486330 486331 486337 486338 486346 486363
## [27701] 486374 486376 486378 486394 486457 486464 486467 486470 486473 486476
## [27711] 486481 486483 486486 486489 486490 486494 486496 486499 486502 486519
## [27721] 486522 486524 486818 486822 486832 486834 486847 486848 486850 486857
## [27731] 486862 486878 486888 486893 486895 486923 486926 486929 486934 486935
## [27741] 486945 486949 486953 486958 486967 486982 486989 486995 487001 487009
## [27751] 487012 487013 487025 487044 487056 487077 487078 487079 487083 487085
## [27761] 487101 487111 487112 487121 487122 487123 487130 487134 487143 487154
## [27771] 487161 487167 487179 487192 487197 487203 487211 487221 487232 487234
## [27781] 487241 487249 487251 487253 487272 487279 487285 487287 487295 487301
## [27791] 487306 487307 487319 487322 487323 487329 487339 487341 487344 487360
## [27801] 487361 487362 487369 487376 487377 487378 487381 487393 487412 487423
## [27811] 487424 487430 487435 487444 487445 487447 487447 487450 487461 487462 487471
## [27821] 487478 487479 487480 488798 488799 488800 488810 488852 488854 488868
## [27831] 488869 488870 488871 488873 488875 488879 488880 488885 488886 488890
## [27841] 488891 488892 488896 488898 488902 488903 488905 488916 488922 488923
## [27851] 488924 488925 488928 488934 488941 488942 488958 488959 488960 488961
## [27861] 488963 488964 488967 488968 488990 488992 489017 489027 489028 489082
## [27871] 489095 489114 489117 489175 489178 489432 489802 489803 489804 489805
## [27881] 489806 489807 489859 489860 490392 490393 490394 490442 490718 490719
## [27891] 490720 490721 490744 490889 490890 490943 490974 491180 491199 491203
## [27901] 491209 491519 491541 491928 491929 491932 491933 491934 491936 491937
## [27911] 491939 491940 491954 491961 491962 491966 491967 491970 491971 491981
## [27921] 491982 491986 491987 491988 491989 491990 491991 491994 491995 491999
## [27931] 492000 492004 492005 492008 492009 492015 492016 492017 492021 492026
## [27941] 492039 492040 492046 492047 492052 492053 492063 492064 492066 492067
## [27951] 492071 492072 492077 492078 492079 492080 492100 492102 492103 492104

```

```

## [27961] 492105 492111 492122 492128 492129 492138 492139 492142 492143 492147
## [27971] 492150 492153 492154 492158 492159 492160 492161 492165 492183 492184
## [27981] 492191 492192 492195 492196 492197 492199 492200 492203 492204 492205
## [27991] 492210 492217 492218 492228 492229 492240 492241 492247 492248 492251
## [28001] 492267 492293 492294 492314 492315 492327 492328 492336 492348 492349
## [28011] 492362 492386 492387 492442 492443 492448 492458 492480 492503 492508
## [28021] 492535 492538 492552 492554 492571 492572 492588 492590 492623 492650
## [28031] 492651 492654 492655 492658 492659 492692 492693 492704 492705 492715
## [28041] 492733 492754 492757 492788 492790 492792 492795 492809 492810 492815
## [28051] 492816 492817 492818 492819 492852 492872 492873 492877 492878 492882
## [28061] 492883 492887 492889 492890 492891 492892 492923 492932 492933 492983
## [28071] 493061 493062 493095 493100 493103 493121 493184 493185 493258 493267
## [28081] 493453 493546 493547 493588 493938 493939 493940 493941 493942 493943
## [28091] 493944 493945 493946 493947 493948 493949 493950 493951 493952 493953
## [28101] 493954 493955 493956 493957 493958 493959 493960 493961 493962 493963
## [28111] 493964 493965 493966 493967 493968 493969 493970 493971 493972 493973
## [28121] 493974 493975 493976 493977 493978 493979 493980 493981 493982 493983
## [28131] 493984 493985 493986 493987 493988 494074 494076 494077 494079 494086
## [28141] 494087 494089 494094 494099 494117 494133 494157 494158 494199 494201
## [28151] 494206 494223 494233 494239 494240 494241 494243 494259 494262 494271
## [28161] 494295 494297 494319 494325 494336 494413 494417 494422 494442 494449
## [28171] 494458 494465 494484 494493 494501 494522 494525 494534 494535 494558
## [28181] 494564 494579 494581 494589 494591 494606 494613 494623 494634 494636
## [28191] 494641 494658 494677 494685 494690 494694 494699 494704 494742 494753
## [28201] 494756 494760 494769 495332 495333 495334 495344 495395 495396 495410
## [28211] 495411 495412 495413 495414 495416 495418 495422 495423 495429 495431
## [28221] 495435 495436 495437 495441 495443 495447 495448 495450 495462 495468
## [28231] 495469 495470 495471 495472 495478 495484 495485 495498 495499 495500
## [28241] 495501 495503 495504 495507 495509 495510 495532 495535 495554 495564
## [28251] 495565 495619 495626 495644 495646 495706 495710 496170 496171 496173
## [28261] 496174 496175 496177 496178 496180 496181 496195 496202 496203 496207
## [28271] 496208 496211 496212 496222 496223 496227 496228 496229 496230 496231
## [28281] 496232 496236 496237 496242 496246 496247 496250 496251 496258 496259
## [28291] 496260 496264 496270 496284 496285 496291 496292 496297 496298 496308
## [28301] 496309 496311 496312 496316 496317 496322 496323 496324 496325 496346
## [28311] 496347 496348 496349 496350 496356 496366 496372 496373 496382 496383
## [28321] 496386 496387 496391 496394 496397 496399 496403 496404 496405 496406
## [28331] 496410 496429 496430 496437 496438 496441 496442 496443 496445 496446
## [28341] 496449 496450 496451 496456 496463 496464 496474 496475 496486 496487
## [28351] 496493 496494 496498 496516 496544 496545 496565 496566 496578 496579
## [28361] 496587 496599 496600 496613 496638 496639 496699 496709 496732 496755
## [28371] 496760 496788 496791 496806 496808 496829 496830 496847 496849 496885
## [28381] 496915 496916 496919 496920 496923 496924 496960 496961 497139 497140
## [28391] 497213 497235 497243 497254 497526 497527 497528 497529 497530 497531
## [28401] 497532 497533 497534 497535 497536 497537 497538 497539 497540 497541
## [28411] 497542 497543 497544 497545 497546 497547 497548 497549 497550 497551
## [28421] 497552 497553 497554 497555 497556 497557 497558 497559 497560 497561
## [28431] 497562 497563 497564 497565 497566 497567 497568 497569 497570 497571
## [28441] 497572 497573 497574 497575 498114 498131 498182 498187 498261 498271
## [28451] 498272 498279 498289 498308 498320 498338 498339 498346 498353 498354
## [28461] 498358 498367 498377 498378 498397 498401 498403 498404 498420 498421
## [28471] 498437 498491 498524 498525 498526 498529 498537 498559 498706 498708
## [28481] 498712 498716 498718 498727 498734 498766 498797 498798 498820 498821
## [28491] 498841 498847 498861 498891 498927 498956 498990 499000 499018 499046

```

```

## [28501] 499101 499102 499111 499130 499151 499185 499187 499189 499191 499208
## [28511] 499209 499210 499268 499269 499273 499274 499278 499279 499281 499284
## [28521] 499288 499289 499290 499291 499326 499335 499336 499389 499485 499486
## [28531] 499518 499523 499526 499544 499592 499611 499612 499693 499702 499727
## [28541] 499729 499730 499733 499740 499741 499743 499748 499754 499773 499791
## [28551] 499816 499817 499857 499863 499881 499882 499893 499900 499901 499902
## [28561] 499905 499922 499925 499934 499958 499960 499983 499989 500000 500078
## [28571] 500082 500088 500109 500118 500123 500124 500130 500131 500161 500168
## [28581] 500169 500179 500201 500205 500215 500216 500239 500246 500262 500264
## [28591] 500275 500277 500292 500298 500312 500323 500325 500330 500369 500377
## [28601] 500382 500386 500391 500396 500438 500449 500453 500458 500472 500488
## [28611] 500500 500517 500565 500575 500589 500740 500767 500780 500816 500832
## [28621] 500856 500861 500862 500865 500928 501166 501185 501238 501263 501275
## [28631] 501276 501277 501283 501291 501307 501308 501322 501333 501338 501347
## [28641] 501429 501443 501450 501455 501461 501462 501463 501464 501471 501472
## [28651] 501481 501502 501513 501515 501517 501534 501602 501610 501614 501617
## [28661] 501620 501623 501628 501631 501634 501638 501639 501643 501645 501649
## [28671] 501652 501670 501671 501674 502386 502387 502392 502393 502412 502413
## [28681] 502443 502451 502495 502496 502502 502546 502552 502557 502577 502586
## [28691] 502587 502638 502648 502651 502656 502659 502660 502674 502675 502676
## [28701] 502677 502683 502684 502687 502690 502694 502708 502714 502716 502717
## [28711] 502718 502720 502726 502730 502736 502746 502747 502748 502749 502767
## [28721] 502778 502785 502797 502810 502814 502815 502817 502818 502956 503003
## [28731] 503020 503022 503047 503064 503086 503114 503157 503158 503180 503189
## [28741] 503190 503246 503516 503907 503908 503909 503910 503911 503912 503939
## [28751] 503972 503973 504495 504496 504497 504541 504834 504835 504836 504857
## [28761] 505007 505008 505009 505105 505303 505319 505322 505327 505519 505535
## [28771] 505543 505575 505759 505810 505868 506050 506051 506062 506078 506314
## [28781] 506449 506687 507597 507598 507615 507631 509736 509737 509738 509739
## [28791] 509740 509746 509756 509760 509768 509769 509770 509773 509774 509776
## [28801] 509780 509793 509801 509843 509859 509892 509914 509930 509949 509950
## [28811] 509952 509954 509957 509969 509970 509986 510003 510012 510069 510082
## [28821] 510083 510091 510094 510100 510107 510114 510115 510127 510151 510174
## [28831] 510181 510182 510198 510201 510207 510210 510259 510267 510274 510275
## [28841] 510277 510292 510296 510297 510350 510354 510701 510702 510739 510740
## [28851] 510741 510742 510743 510744 510745 510746 510747 510748 510749 510750
## [28861] 510751 510752 510753 510754 510759 510761 510762 510763 510764 510765
## [28871] 510768 510784 510785 510791 510792 510793 510802 510825 510826 510829
## [28881] 510835 510837 510841 510847 510848 510870 510873 510880 510882 510884
## [28891] 510885 510886 510887 510890 510898 510902 510903 510904 510926 510928
## [28901] 510929 510936 510937 510939 510955 510966 510967 510994 511010 511022
## [28911] 511024 511067 511071 511072 511079 511080 511083 511085 511086 511087
## [28921] 511088 511089 511091 511092 511095 511096 511098 511099 511100 511101
## [28931] 511102 511103 511104 511105 511106 511107 511108 511112 511113 511114
## [28941] 511115 511116 511117 511121 511122 511124 511125 511126 511127 511128
## [28951] 511130 511131 511132 511133 511134 511136 511137 511138 511139 511140
## [28961] 511141 511142 511143 511144 511145 511146 511147 511148 511149 511150
## [28971] 511151 511152 511153 511154 511155 511156 511157 511158 511159 511160
## [28981] 511161 511162 511163 511164 511165 511166 511167 511168 511171 511173
## [28991] 511176 511177 511185 511193 511194 511195 511197 511200 511202 511203
## [29001] 511204 511205 511206 511209 511211 511215 511217 511219 511222 511223
## [29011] 511224 511225 511227 511229 511230 511231 511232 511235 511236 511246
## [29021] 511247 511248 511250 511268 511271 511272 511273 511276 511277 511278
## [29031] 511280 511291 511294 511295 511296 511297 511298 511591 511592 511594

```

```

## [29041] 511595 511596 511602 511605 511608 511613 511618 511620 511623 511624
## [29051] 511638 511658 511659 511665 511668 511672 511683 511690 511692 511695
## [29061] 511703 511704 511705 511739 511746 511747 511749 511768 511770 511772
## [29071] 511782 511817 511822 511827 511828 511833 511835 511837 511843 511860
## [29081] 511867 511870 511881 511890 511910 511919 511926 511932 511934 511935
## [29091] 511937 511947 511974 511978 511979 511997 511998 512024 512025 512027
## [29101] 512031 512033 512040 512042 512045 512048 512049 512050 512051 512052
## [29111] 512053 512062 512065 512070 512075 512085 512093 512096 512101 512107
## [29121] 512109 512111 512119 512136 512145 512151 512170 512186 512190 512195
## [29131] 512200 512205 512216 512236 512245 512266 512270 512283 512286 512287
## [29141] 512290 512292 512301 512315 512321 512326 512328 512334 512359 512373
## [29151] 512378 512380 512384 512387 512390 512400 512402 512416 512417 512419
## [29161] 512426 512429 512431 512446 512455 512456 512459 512461 512487 512492
## [29171] 512495 512500 512501 512512 512516 512520 512525 512534 512557 512564
## [29181] 512570 512578 512582 512583 512596 512616 512627 512646 512647 512648
## [29191] 512653 512655 512671 512680 512681 512690 512692 512693 512700 512705
## [29201] 512713 512721 512728 512734 512748 512759 512765 512771 512778 512789
## [29211] 512800 512802 512808 512816 512819 512821 512840 512848 512854 512857
## [29221] 512865 512870 512875 512876 512887 512889 512894 512903 512905 512908
## [29231] 512923 512924 512925 512932 512939 512940 512941 512944 512953 512957
## [29241] 512975 512986 512987 512993 512997 513006 513007 513010 513013 513023
## [29251] 513024 513032 513034 513040 513041 513096 513097 513653 513654 513667
## [29261] 513680 515809 515810 515811 515812 515813 515818 515828 515832 515837
## [29271] 515838 515839 515842 515843 515844 515846 515855 515863 515902 515945
## [29281] 515966 515980 515999 516001 516003 516006 516019 516020 516047 516058
## [29291] 516128 516129 516137 516140 516146 516150 516156 516157 516167 516188
## [29301] 516213 516219 516220 516234 516237 516243 516247 516297 516306 516314
## [29311] 516327 516331 516332 516384 516387 516714 516730 516768 516948 516998
## [29321] 517054 517230 517231 517242 517258 517489 517621 517839 518072 518073
## [29331] 518103 518104 518105 518106 518107 518108 518109 518110 518111 518112
## [29341] 518113 518114 518115 518116 518117 518118 518123 518125 518126 518127
## [29351] 518128 518129 518132 518147 518148 518154 518155 518156 518167 518188
## [29361] 518189 518198 518200 518204 518212 518231 518234 518241 518244 518245
## [29371] 518246 518249 518250 518259 518263 518264 518265 518288 518289 518297
## [29381] 518299 518314 518323 518324 518346 518351 518377 518379 518402 518423
## [29391] 518424 518431 518434 518436 518437 518438 518439 518441 518442 518446
## [29401] 518447 518448 518449 518450 518451 518452 518453 518454 518455 518459
## [29411] 518460 518461 518462 518463 518467 518468 518470 518471 518472 518473
## [29421] 518475 518476 518477 518478 518479 518480 518482 518483 518484 518485
## [29431] 518486 518487 518488 518489 518490 518491 518492 518493 518494 518496
## [29441] 518497 518498 518499 518500 518501 518502 518503 518504 518505 518506
## [29451] 518507 518508 518509 518510 518511 518512 518513 518514 518515 518516
## [29461] 518517 518518 518521 518523 518526 518533 518539 518540 518541 518543
## [29471] 518546 518548 518549 518550 518551 518552 518555 518560 518562 518564
## [29481] 518567 518568 518569 518571 518573 518574 518575 518576 518579 518580
## [29491] 518589 518590 518591 518593 518615 518618 518619 518620 518623 518624
## [29501] 518625 518627 518639 518642 518643 518644 518645 518646 518906 518907
## [29511] 518909 518910 518916 518919 518922 518927 518932 518934 518938 518939
## [29521] 518951 518970 518971 518979 518982 518986 518996 519003 519005 519008
## [29531] 519015 519016 519018 519056 519064 519066 519084 519088 519098 519133
## [29541] 519138 519143 519147 519149 519151 519157 519174 519182 519186 519195
## [29551] 519197 519207 519225 519228 519237 519251 519253 519254 519256 519267
## [29561] 519292 519313 519314 519337 519338 519340 519344 519346 519354 519356
## [29571] 519359 519362 519363 519364 519365 519366 519373 519376 519380 519385

```

```

## [29581] 519391 519402 519410 519413 519419 519426 519428 519430 519436 519454
## [29591] 519463 519469 519490 519507 519511 519517 519522 519526 519537 519557
## [29601] 519567 519589 519593 519605 519608 519612 519621 519633 519639 519644
## [29611] 519646 519653 519679 519680 519695 519700 519706 519712 519722 519736
## [29621] 519737 519744 519747 519764 519774 519775 519778 519780 519807 519811
## [29631] 519814 519819 519820 519829 519833 519837 519870 519877 519883 519890
## [29641] 519894 519895 519906 519925 519937 519958 519959 519960 519964 519966
## [29651] 519983 519994 519995 520004 520005 520006 520013 520018 520026 520036
## [29661] 520041 520047 520060 520073 520079 520092 520102 520112 520119 520129
## [29671] 520131 520150 520161 520164 520172 520177 520182 520183 520194 520197
## [29681] 520202 520210 520212 520215 520231 520232 520233 520240 520247 520248
## [29691] 520251 520259 520262 520281 520290 520291 520297 520302 520310 520312
## [29701] 520315 520325 520326 520336 520341 520342 520892 520893 520896 520897
## [29711] 520912 520913 520938 520946 520981 520982 520987 521023 521029 521033
## [29721] 521053 521061 521062 521112 521122 521129 521132 521133 521146 521147
## [29731] 521148 521149 521157 521158 521161 521171 521180 521182 521183 521185
## [29741] 521188 521191 521200 521210 521211 521212 521214 521228 521240 521247
## [29751] 521259 521273 521274 521276 521437 521484 521501 521505 521529 521544
## [29761] 521565 521591 521628 521629 521651 521661 521716 521721 521959 522317
## [29771] 522318 522319 522320 522321 522322 522345 522378 522379 522869 522870
## [29781] 522871 522914 523178 523179 523180 523201 523346 523347 523348 523443
## [29791] 523633 523649 523652 523657 524448 524460 524488 524493 524564 524580
## [29801] 524588 524632 524633 524640 524645 524646 524649 524660 524670 524671
## [29811] 524687 524691 524708 524709 524726 524779 524807 524808 524809 524812
## [29821] 524823 524843 525021 525025 525029 525031 525039 525043 525070 525115
## [29831] 525116 525131 525137 525152 525181 525207 525238 525270 525279 525294
## [29841] 525324 525408 525409 525433 525480 525482 525484 525487 525507 525508
## [29851] 525509 525879 525891 526028 526054 526135 526138 526139 526142 526201
## [29861] 526426 526445 526491 526503 526530 526541 526547 526555 526569 526570
## [29871] 526583 526594 526599 526608 526685 526700 526707 526712 526718 526719
## [29881] 526720 526721 526728 526729 526738 526759 526768 526770 526772 526789
## [29891] 526858 526862 526864 526869 526874 526877 526880 526884 526885 526889
## [29901] 526891 526893 526896 526912 526913 526916 526919 527461 527462 527463
## [29911] 527514 527515 527525 527526 527527 527528 527529 527531 527533 527537
## [29921] 527538 527543 527545 527549 527550 527551 527555 527557 527562 527573
## [29931] 527579 527580 527581 527582 527585 527592 527598 527599 527611 527612
## [29941] 527613 527614 527616 527617 527619 527623 527624 527649 527672 527680
## [29951] 527681 527731 527738 527759 527815 527819 528186 528187 528189 528190
## [29961] 528191 528193 528194 528196 528197 528211 528219 528220 528223 528224
## [29971] 528234 528235 528239 528240 528241 528242 528243 528244 528248 528249
## [29981] 528258 528259 528266 528267 528268 528272 528278 528291 528292 528298
## [29991] 528299 528304 528305 528317 528318 528320 528321 528325 528326 528331
## [30001] 528332 528333 528334 528355 528357 528358 528359 528360 528366 528377
## [30011] 528391 528392 528398 528401 528404 528406 528410 528411 528415 528435
## [30021] 528436 528443 528444 528447 528448 528449 528451 528452 528455 528456
## [30031] 528457 528463 528470 528471 528491 528492 528497 528498 528502 528520
## [30041] 528547 528548 528569 528570 528582 528583 528591 528603 528604 528617
## [30051] 528642 528643 528710 528733 528756 528761 528790 528793 528808 528810
## [30061] 528831 528832 528850 528886 528914 528915 528918 528919 528923 528924
## [30071] 528957 528958 528969 528973 528977 528978 528982 528986 528987 528988
## [30081] 528989 529024 529033 529034 529087 529170 529171 529202 529207 529209
## [30091] 529267 529285 529286 529362 529370 529392 529394 529395 529398 529405
## [30101] 529407 529412 529418 529435 529451 529474 529475 529514 529516 529521
## [30111] 529535 529536 529547 529554 529555 529573 529575 529584 529605 529607

```

```

## [30121] 529628 529634 529645 529722 529726 529731 529751 529760 529765 529766
## [30131] 529772 529773 529777 529798 529804 529805 529815 529834 529837 529846
## [30141] 529847 529874 529890 529892 529902 529904 529920 529927 529939 529950
## [30151] 529952 529957 529995 530002 530008 530016 530020 530057 530068 530072
## [30161] 530076 530088 530101 530112 530129 530294 530337 530338 530413 530563
## [30171] 530564 530565 530566 530567 530568 530569 530570 530571 530572 530573
## [30181] 530574 530575 530576 530577 530578 530579 530580 530581 530582 530583
## [30191] 530584 530585 530586 530587 530588 530589 530590 530591 530592 530593
## [30201] 530594 530595 530596 530597 530598 530599 530600 530601 530602 530603
## [30211] 530604 530605 530606 530607 530608 530609 530610 530611 530612 530613
## [30221] 530614 531227 531228 531229 531285 531287 531300 531301 531302 531303
## [30231] 531304 531306 531308 531312 531313 531318 531319 531321 531322 531323
## [30241] 531327 531328 531331 531332 531334 531344 531348 531349 531350 531351
## [30251] 531353 531358 531364 531365 531376 531377 531378 531379 531381 531382
## [30261] 531383 531385 531386 531404 531421 531429 531430 531472 531478 531550
## [30271] 531555 531923 531924 531926 531927 531928 531930 531931 531933 531934
## [30281] 531948 531955 531956 531959 531960 531968 531969 531973 531974 531975
## [30291] 531976 531977 531978 531981 531982 531987 531988 531993 531994 532001
## [30301] 532002 532003 532006 532012 532025 532026 532032 532033 532038 532039
## [30311] 532051 532052 532054 532055 532059 532060 532065 532066 532067 532068
## [30321] 532088 532089 532090 532091 532092 532098 532109 532123 532124 532130
## [30331] 532133 532136 532137 532141 532142 532146 532165 532166 532173 532174
## [30341] 532177 532178 532179 532180 532181 532184 532185 532186 532192 532199
## [30351] 532200 532220 532221 532227 532228 532231 532249 532278 532279 532300
## [30361] 532301 532313 532314 532322 532334 532335 532347 532372 532373 532420
## [30371] 532421 532437 532460 532483 533953 533965 533991 534015 534037 534038
## [30381] 534118 534121 534211 534212 534213 534214 534215 534216 534217 534218
## [30391] 534219 534220 534221 534222 534223 534224 534225 534226 534227 534228
## [30401] 534229 534230 534231 534232 534233 534234 534235 534236 534237 534238
## [30411] 534239 534240 534241 534242 534243 534244 534245 534246 534247 534248
## [30421] 534249 534250 534251 534252 534253 534254 534255 534256 534257 534258
## [30431] 534259 534260 534261 534262 534793 534794 534804 534818 535179 535180
## [30441] 535181 535182 535183 535188 535198 535202 535209 535210 535211 535214
## [30451] 535215 535217 535219 535232 535238 535280 535330 535365 535384 535386
## [30461] 535388 535391 535404 535419 535439 535499 535500 535507 535510 535516
## [30471] 535522 535530 535531 535542 535562 535585 535592 535593 535609 535612
## [30481] 535617 535618 535667 535675 535681 535682 535684 535695 535699 535700
## [30491] 535740 535743 535983 536333 536334 536335 536336 536337 536338 536361
## [30501] 536393 536394 536873 536874 536875 536916 537187 537188 537189 537210
## [30511] 537358 537359 537360 537457 537646 537662 537665 537670 537800 537816
## [30521] 537824 538022 538052 538055 538069 538070 538089 538090 538108 538142
## [30531] 538168 538169 538172 538173 538176 538177 538207 538208 538231 538232
## [30541] 538266 538267 538268 538269 538270 538271 538272 538273 538274 538275
## [30551] 538276 538277 538278 538279 538280 538281 538286 538289 538290 538291
## [30561] 538292 538294 538297 538309 538310 538316 538317 538318 538328 538351
## [30571] 538352 538361 538363 538367 538373 538374 538396 538399 538406 538409
## [30581] 538411 538412 538414 538417 538418 538430 538431 538454 538455 538463
## [30591] 538465 538481 538492 538493 538493 538527 538553 538611 538627 538636 538641
## [30601] 538642 538645 538708 538951 538968 539009 539020 539046 539056 539057
## [30611] 539058 539064 539072 539084 539085 539098 539109 539114 539123 539203
## [30621] 539218 539225 539230 539236 539237 539238 539239 539246 539255 539286
## [30631] 539288 539290 539307 539381 539385 539388 539393 539398 539401 539404
## [30641] 539408 539409 539413 539415 539418 539421 539438 539439 539442 539445
## [30651] 539624 539628 539637 539646 539664 539673 539682 539687 539689 539690

```

```

## [30661] 539692 539701 539726 539730 539748 539749 539773 539774 539776 539780
## [30671] 539782 539790 539792 539795 539798 539799 539800 539801 539802 539810
## [30681] 539814 539819 539825 539835 539842 539845 539851 539858 539860 539862
## [30691] 539868 539883 539891 539897 539914 539930 539934 539938 539942 539947
## [30701] 539957 539975 539982 540001 540004 540015 540018 540019 540022 540032
## [30711] 540045 540051 540056 540058 540064 540087 540102 540107 540108 540113
## [30721] 540116 540118 540126 540140 540141 540142 540147 540149 540164 540172
## [30731] 540173 540176 540178 540204 540206 540209 540213 540214 540222 540226
## [30741] 540230 540243 540263 540269 540274 540280 540284 540285 540293 540311
## [30751] 540322 540338 540339 540340 540345 540347 540360 540368 540369 540378
## [30761] 540380 540381 540388 540393 540401 540410 540415 540421 540435 540446
## [30771] 540452 540458 540466 540477 540489 540495 540503 540506 540508 540527
## [30781] 540533 540538 540541 540549 540555 540560 540561 540574 540577 540582
## [30791] 540592 540594 540597 540612 540613 540614 540619 540626 540627 540630
## [30801] 540639 540643 540659 540668 540669 540675 540680 540687 540688 540691
## [30811] 540694 540701 540702 540709 540715 540716 540818 540819 540823 540824
## [30821] 540828 540829 540831 540834 540838 540839 540840 540841 540875 540884
## [30831] 540885 540936 541021 541022 541052 541057 541060 541075 541122 541141
## [30841] 541142 541218 541226 541251 541253 541256 541263 541264 541266 541271
## [30851] 541277 541296 541314 541338 541339 541378 541380 541384 541402 541403
## [30861] 541414 541420 541421 541439 541442 541451 541475 541477 541499 541505
## [30871] 541516 541592 541595 541601 541621 541630 541635 541636 541642 541643
## [30881] 541649 541674 541681 541682 541692 541712 541716 541726 541727 541749
## [30891] 541753 541769 541771 541781 541783 541799 541806 541820 541831 541833
## [30901] 541837 541875 541883 541888 541892 541897 541902 541943 541953 541957
## [30911] 541962 541974 541989 542000 542017 542031 542067 542077 542090 542446
## [30921] 542679 542691 542722 542726 542785 542799 542807 542823 542832 542848
## [30931] 542855 542862 542863 542867 542878 542889 542890 542907 542911 542925
## [30941] 542926 542940 542991 543020 543021 543022 543029 543047 543187 543190
## [30951] 543192 543194 543203 543207 543239 543285 543286 543305 543311 543325
## [30961] 543354 543381 543408 543436 543445 543461 543485 543545 543715 543763
## [30971] 543824 543997 543998 544009 544025 544254 544386 544577 544648 544653
## [30981] 544669 544679 544681 544705 544724 544730 544731 544737 544738 544741
## [30991] 544743 544744 544745 544746 544747 544749 544750 544753 544754 544755
## [31001] 544756 544757 544758 544759 544760 544761 544762 544766 544767 544768
## [31011] 544769 544770 544771 544775 544776 544778 544779 544780 544781 544782
## [31021] 544784 544785 544786 544787 544788 544790 544791 544792 544793 544794
## [31031] 544795 544796 544797 544798 544799 544800 544801 544802 544803 544804
## [31041] 544805 544806 544807 544808 544809 544810 544811 544812 544813 544814
## [31051] 544815 544816 544817 544818 544819 544820 544823 544825 544829 544837
## [31061] 544843 544844 544845 544846 544849 544851 544852 544853 544854 544855
## [31071] 544858 544860 544864 544866 544868 544871 544872 544873 544874 544876
## [31081] 544878 544879 544880 544881 544884 544885 544894 544895 544896 544898
## [31091] 544918 544922 544923 544924 544927 544928 544929 544931 544942 544945
## [31101] 544946 544947 544948 544949 545256 545257 545265 545281 545299 545329
## [31111] 545331 545333 545336 545350 545351 545357 545358 545359 545798 545799
## [31121] 545802 545803 545818 545819 545842 545849 545888 545889 545895 545937
## [31131] 545943 545948 545968 545976 545977 546021 546029 546031 546034 546036
## [31141] 546037 546050 546051 546052 546053 546058 546059 546062 546063 546066
## [31151] 546078 546084 546086 546087 546089 546093 546097 546103 546110 546111
## [31161] 546112 546113 546126 546135 546141 546152 546166 546167 546169 546299
## [31171] 546344 546362 546364 546388 546403 546424 546453 546489 546509 546517
## [31181] 546571 547556 547557 547559 547560 547561 547566 547569 547571 547576
## [31191] 547581 547583 547586 547588 547600 547620 547621 547628 547629 547632

```

```

## [31201] 547643 547650 547651 547654 547661 547662 547664 547690 547698 547700
## [31211] 547718 547720 547723 547733 547767 547771 547776 547777 547782 547784
## [31221] 547786 547792 547999 548000 548011 548027 548256 548385 548610 549941
## [31231] 549942 549943 550001 550015 550016 550017 550018 550019 550021 550023
## [31241] 550027 550028 550033 550034 550037 550038 550039 550043 550044 550048
## [31251] 550049 550051 550063 550066 550067 550068 550069 550070 550074 550081
## [31261] 550082 550096 550097 550098 550100 550101 550104 550106 550107 550129
## [31271] 550132 550153 550162 550163 550212 550221 550239 550241 550300 550304
## [31281] 550999 551001 551002 551010 551247 551248 551249 551250 551251 551252
## [31291] 551253 551254 551255 551256 551257 551258 551259 551260 551261 551262
## [31301] 551263 551264 551265 551266 551267 551268 551269 551270 551271 551272
## [31311] 551273 551274 551275 551276 551277 551278 551279 551280 551281 551282
## [31321] 551283 551284 551285 551286 551287 551288 551289 551290 551291 551292
## [31331] 551293 551294 551295 551296 551956 551957 551976 551993 552129 552131
## [31341] 552132 552133 552134 552135 552141 552151 552155 552163 552164 552165
## [31351] 552168 552169 552171 552175 552188 552196 552238 552253 552290 552324
## [31361] 552343 552344 552346 552348 552351 552363 552364 552379 552396 552407
## [31371] 552464 552477 552478 552485 552488 552494 552508 552509 552520 552542
## [31381] 552566 552572 552573 552589 552592 552598 552600 552647 552655 552662
## [31391] 552663 552665 552679 552683 552726 552730 553043 553044 553048 553049
## [31401] 553050 553052 553053 553055 553056 553070 553077 553078 553082 553083
## [31411] 553086 553087 553096 553100 553101 553102 553103 553104 553105 553108
## [31421] 553109 553114 553115 553119 553120 553123 553124 553131 553132 553133
## [31431] 553137 553143 553156 553157 553163 553164 553169 553170 553182 553183
## [31441] 553185 553189 553190 553195 553196 553197 553198 553219 553221 553222
## [31451] 553223 553224 553230 553240 553246 553247 553256 553257 553260 553261
## [31461] 553265 553268 553271 553272 553276 553277 553278 553279 553283 553302
## [31471] 553303 553310 553311 553314 553315 553316 553317 553318 553321 553322
## [31481] 553323 553327 553334 553335 553345 553346 553357 553358 553364 553365
## [31491] 553368 553386 553411 553412 553432 553433 553445 553446 553454 553466
## [31501] 553467 553480 553505 553506 553559 553560 553568 553578 553601 553624
## [31511] 553629 553658 553660 553675 553677 553695 553696 553712 553714 553749
## [31521] 553779 553780 553783 553784 553787 553788 553824 553825 553855 553856
## [31531] 553900 553901 553911 553927 553950 553981 553983 553985 553988 554002
## [31541] 554003 554009 554010 554011 554012 554013 554014 554074 554075 554079 554080
## [31551] 554084 554085 554087 554090 554094 554095 554097 554098 554135 554144
## [31561] 554145 554200 554291 554292 554325 554330 554333 554350 554397 554416
## [31571] 554417 554499 554508 554533 554535 554536 554539 554546 554547 554549
## [31581] 554554 554560 554579 554597 554621 554622 554665 554667 554672 554690
## [31591] 554691 554702 554709 554710 554711 554714 554730 554733 554742 554766
## [31601] 554768 554791 554797 554808 554888 554892 554898 554919 554928 554933
## [31611] 554934 554940 554941 554947 554972 554979 554980 554990 555012 555016
## [31621] 555026 555027 555050 555057 555073 555075 555085 555087 555103 555110
## [31631] 555123 555134 555136 555141 555179 555188 555194 555198 555203 555208
## [31641] 555250 555261 555265 555270 555284 555300 555313 555330 555344 555389
## [31651] 555403 555555 555582 555595 555631 555647 555663 555672 555677 555678
## [31661] 555681 555743 555986 556004 556049 556060 556091 556103 556104 556105
## [31671] 556111 556119 556134 556135 556149 556160 556165 556174 556256 556271
## [31681] 556278 556283 556289 556290 556291 556292 556299 556300 556309 556330
## [31691] 556341 556343 556345 556362 556431 556439 556443 556446 556449 556452
## [31701] 556457 556460 556463 556467 556468 556472 556474 556478 556481 556499
## [31711] 556500 556503 556506 556748 556749 557351 557369 557415 557420 558315
## [31721] 558325 558326 558333 558342 558361 558371 558387 558388 558390 558394
## [31731] 558401 558402 558406 558416 558427 558428 558446 558451 558452 558469

```

```

## [31741] 558470 558487 558537 558569 558570 558571 558574 558580 558601 558760
## [31751] 558763 558766 558770 558772 558787 558820 558849 558850 558872 558873
## [31761] 558891 558897 558911 558940 558972 559032 559041 559056 559084 559253
## [31771] 559637 559638 559639 559640 559641 559642 559668 559700 559701 560192
## [31781] 560193 560194 560237 560516 560517 560518 560539 560589 560590 560591
## [31791] 560592 560593 560594 560595 560596 560597 560598 560599 560600 560601
## [31801] 560602 560603 560604 560609 560612 560613 560614 560615 560617 560620
## [31811] 560634 560635 560641 560642 560643 560654 560677 560678 560683 560689
## [31821] 560691 560695 560702 560723 560726 560727 560734 560736 560738 560739
## [31831] 560740 560743 560744 560753 560754 560758 560759 560760 560761 560784
## [31841] 560785 560787 560788 560797 560798 560800 560817 560828 560829 560852
## [31851] 560857 560874 560886 560888 560910 560930 560936 560937 560944 560945
## [31861] 560948 560950 560951 560952 560953 560955 560956 560957 560960 560962
## [31871] 560963 560964 560965 560966 560967 560968 560969 560970 560971 560975
## [31881] 560976 560977 560978 560979 560980 560981 560985 560986 560988 560989
## [31891] 560990 560991 560993 560994 560995 560996 560997 560999 561000 561001
## [31901] 561002 561003 561004 561005 561006 561007 561008 561009 561011 561012
## [31911] 561013 561014 561015 561016 561017 561018 561019 561020 561021 561022
## [31921] 561023 561024 561025 561026 561027 561028 561029 561030 561031 561032
## [31931] 561035 561037 561041 561046 561053 561054 561055 561056 561059 561061
## [31941] 561062 561063 561064 561065 561068 561069 561073 561075 561077 561080
## [31951] 561081 561082 561083 561085 561087 561088 561089 561090 561093 561094
## [31961] 561103 561104 561105 561107 561133 561137 561138 561139 561142 561143
## [31971] 561144 561146 561160 561161 561162 561163 561911 561912 561916 561917
## [31981] 561936 561937 561971 561979 562021 562022 562028 562068 562072 562077
## [31991] 562098 562107 562108 562157 562168 562171 562176 562178 562179 562192
## [32001] 562193 562194 562195 562201 562202 562205 562208 562212 562226 562234
## [32011] 562236 562237 562238 562240 562245 562249 562251 562258 562265 562267
## [32021] 562268 562284 562295 562302 562314 562330 562331 562333 562334 562466
## [32031] 562515 562532 562534 562558 562594 562621 562662 562663 562684 562694
## [32041] 562695 562756 562992 562993 562994 563088 563286 563302 563305 563310
## [32051] 563480 563495 563503 563534 563711 563761 563824 564558 564559 564561
## [32061] 564562 564563 564568 564571 564574 564579 564582 564584 564587 564588
## [32071] 564600 564620 564626 564628 564632 564643 564650 564651 564654 564662
## [32081] 564663 564665 564695 564703 564704 564706 564723 564725 564728 564738
## [32091] 564771 564776 564781 564782 564787 564789 564791 564797 564814 564818
## [32101] 564822 564833 564835 564843 564860 564864 564873 564881 564887 564889
## [32111] 564890 564892 564902 564930 564934 564951 564952 564978 564979 564981
## [32121] 564985 564987 564995 564997 565000 565003 565004 565005 565006 565007
## [32131] 565008 565015 565018 565021 565026 565031 565041 565048 565051 565057
## [32141] 565065 565067 565069 565078 565095 565104 565110 565127 565143 565147
## [32151] 565152 565157 565162 565173 565192 565200 565220 565223 565234 565237
## [32161] 565238 565240 565242 565250 565263 565268 565273 565275 565282 565306
## [32171] 565307 565321 565326 565327 565332 565335 565336 565344 565346 565360
## [32181] 565361 565363 565370 565372 565374 565390 565400 565401 565404 565406
## [32191] 565429 565432 565434 565439 565440 565449 565453 565457 565461 565470
## [32201] 565493 565499 565503 565510 565514 565515 565527 565546 565556 565577
## [32211] 565578 565579 565583 565585 565600 565609 565610 565618 565620 565621
## [32221] 565628 565633 565640 565650 565657 565663 565676 565688 565694 565700
## [32231] 565708 565719 565730 565732 565737 565745 565747 565749 565768 565775
## [32241] 565780 565783 565790 565795 565799 565800 565812 565815 565816 565821
## [32251] 565831 565833 565836 565852 565853 565854 565860 565867 565868 565869
## [32261] 565872 565881 565885 565901 565911 565912 565917 565922 565931 565932
## [32271] 565933 565936 565942 565943 565949 565951 565957 565958 565959

```

## Análisis de los aeropuertos

Las variables de los aeropuertos de origen y destino de los vuelos nos permiten conocer cuáles son los aeropuertos que tienen un mayor tráfico y cuáles los que menos.

Primero analizamos los aeropuertos de origen de los vuelos:

```
aeropuerto_trafico_origen = vuelos3 %>% count(ORIGIN)
aeropuerto_trafico_origen %>% filter(n == max(aeropuerto_trafico_origen$n))
```

```
## # A tibble: 1 x 2
##   ORIGIN     n
##   <chr>   <int>
## 1 ATL      30783
```

El aeropuerto del que sale un mayor número de vuelos es el aeropuerto internacional Hartsfield-Jackson o aeropuerto de Atlanta (ATL).

```
aeropuerto_trafico_origen %>% filter(n == min(aeropuerto_trafico_origen$n))
```

```
## # A tibble: 1 x 2
##   ORIGIN     n
##   <chr>   <int>
## 1 OGD       8
```

Mientras que el aeropuerto del que sale un menor número de vuelos es el de Ogden-Hinckley (OGD), un aeropuerto de Utah del que solo salieron 8 vuelos en enero de 2019.

Se vuelve a hacer lo mismo pero con los aeropuertos de destino:

```
aeropuerto_trafico_destino = vuelos3 %>% count(DEST)
aeropuerto_trafico_destino %>% filter(n == max(aeropuerto_trafico_destino$n))
```

```
## # A tibble: 1 x 2
##   DEST      n
##   <chr> <int>
## 1 ATL     30797
```

Al igual que sucedía con el aeropuerto de origen de los vuelos, el aeropuerto de Atlanta es el que tiene la mayor cantidad de vuelos con destino a él.

```
aeropuerto_trafico_destino %>% filter(n == min(aeropuerto_trafico_destino$n))
```

```
## # A tibble: 1 x 2
##   DEST      n
##   <chr> <int>
## 1 OGD       8
```

Y lo mismo ocurre con el aeropuerto al que llegan menos vuelos, el aeropuerto de Ogden-Hinckley.

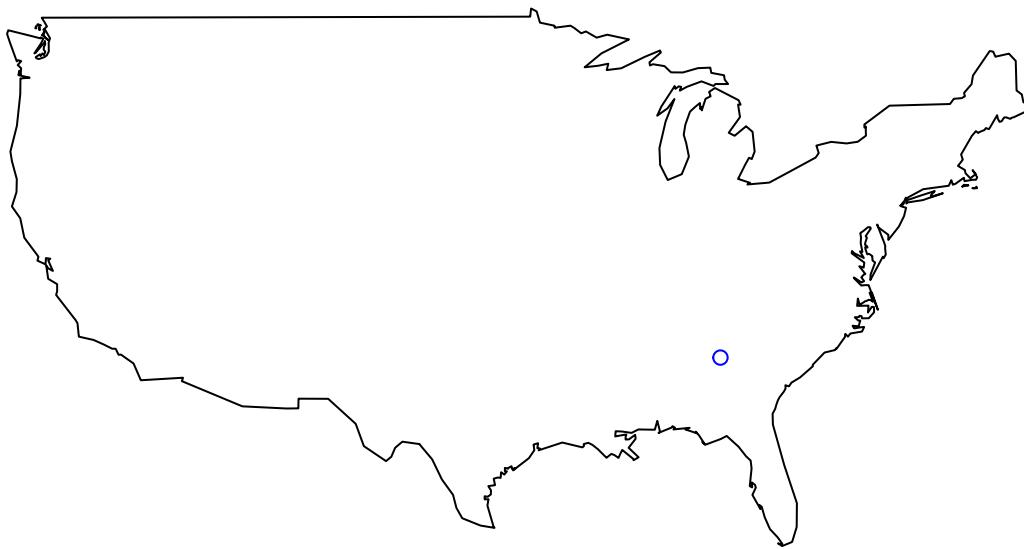
Los resultados obtenidos tienen sentido ya que el aeropuerto de Atlanta es el aeropuerto con mayor tráfico de Estados Unidos y del mundo.

La representación de la localización del aeropuerto de Atlanta es:

```
aeropuerto_mas_transitado <- aeropuertos %>%
  filter(IATA_CODE == "ATL")
(aeropuerto_mas_transitado)

## # A tibble: 1 x 7
##   IATA_CODE AIRPORT           CITY STATE COUNTRY LATITUDE LONGITUDE
##   <chr>     <chr>           <chr> <chr> <chr>    <dbl>      <dbl>
## 1 ATL       Hartsfield-Jackson Atlanta ~ Atlan~ GA      USA        33.6      -84.4
`map('usa')
points(x = aeropuerto_mas_transitado$LONGITUDE, y = aeropuerto_mas_transitado$LATITUDE, col = "blue")
title(main = "Aeropuerto de Atlanta")}
```

## Aeropuerto de Atlanta



## Análisis de las aerolíneas

Ya que el dataset contiene información de la aerolínea que ha operado el vuelo, podemos hacer un análisis de cuáles son las aerolíneas que realizaron un mayor número de vuelos, cuáles realizaron vuelos más cortos, cuáles realizaron vuelos más largos...

Lo primero es conocer las diferentes aerolíneas que operaron algún vuelo:

```
vuelos_aerolinea = vuelos3 %>%
  count(OP_CARRIER)
(vuelos_aerolinea)
```

```
## # A tibble: 17 x 2
##   OP_CARRIER     n
##   <chr>       <int>
## 1 9E          19821
## 2 AA          75354
## 3 AS          20204
## 4 B6          23395
```

```

## 5 DL      73403
## 6 EV      12200
## 7 F9      9490
## 8 G4      6694
## 9 HA      6785
## 10 MQ     23710
## 11 NK     15009
## 12 OH     22369
## 13 OO     61770
## 14 UA     46126
## 15 WN     107235
## 16 YV     17829
## 17 YX     24569

```

En enero de 2019, 17 aerolíneas diferentes operaron algún vuelo con origen y destino en Estados Unidos.

```
vuelos_aerolinea %>% filter(n == max(vuelos_aerolinea$n))
```

```

## # A tibble: 1 x 2
##   OP_CARRIER     n
##   <chr>        <int>
## 1 WN            107235

```

La aerolínea que realizó más vuelos fue la que tiene como código IATA: WN, que corresponde con Southwest Airlines Co. Esta es una aerolínea de bajo costo con sede en Dallas, Texas. Es la mayor aerolínea de Estados Unidos por número de pasajeros domésticos transportados al año, por lo que tiene sentido el resultado obtenido.

```
vuelos_aerolinea %>% filter(n == min(vuelos_aerolinea$n))
```

```

## # A tibble: 1 x 2
##   OP_CARRIER     n
##   <chr>        <int>
## 1 G4            6694

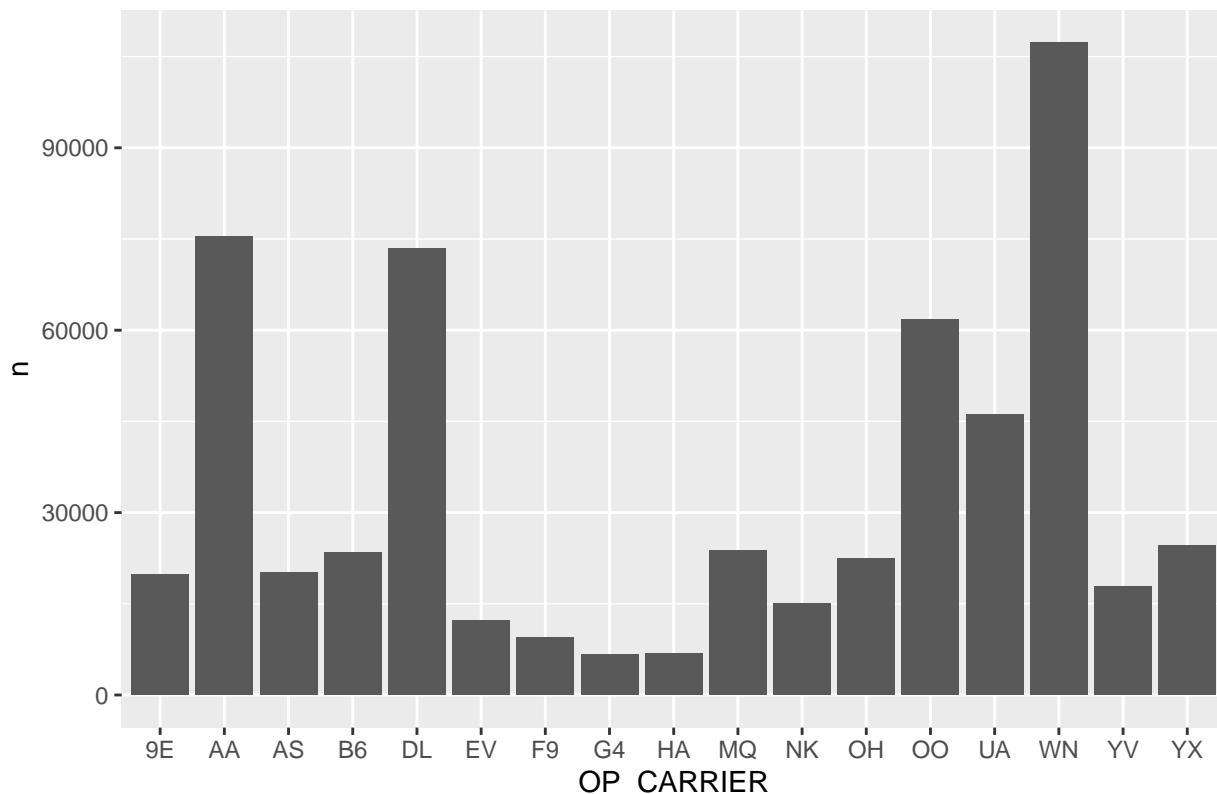
```

La aerolínea Allegiant Air, con código IATA G4 es la que operó un menor número de vuelos. Esta es otra aerolínea de bajo costo con sede en Summerlin, Nevada.

Para comparar más fácilmente la magnitud de los resultados, se representan mediante un gráfico de barras:

```
ggplot(vuelos_aerolinea) + geom_col(mapping = aes(x = OP_CARRIER, y = n)) + ggtitle("Número de vuelos p")
```

## Número de vuelos por aerolínea



Se puede observar la gran diferencia en el número de vuelos operados por las 4 aerolíneas que operaron más vuelos en comparación con el resto de aerolíneas.

Otro dato interesante a analizar es qué aerolíneas son las que operan en corto radio y cuáles en largo radio.

```
distancia_vuelos_aerolinea = vuelos3 %>%
  group_by(OP_CARRIER) %>%
  summarise(media = mean(DISTANCE))
```

```
## `summarise()` ungrouping output (override with ` `.groups` argument)
(distancia_vuelos_aerolinea)
```

```
## # A tibble: 17 x 2
##   OP_CARRIER     media
##   <chr>        <dbl>
## 1 9E            471.
## 2 AA            989.
## 3 AS           1323.
## 4 B6           1117.
## 5 DL            899.
## 6 EV            455.
## 7 F9           1068.
## 8 G4            909.
## 9 HA            738.
## 10 MQ            438.
## 11 NK           1018.
## 12 OH            387.
```

```

## 13 00      501.
## 14 UA      1204.
## 15 WN      736.
## 16 YV      582.
## 17 YX      592.
distancia_vuelos_aerolinea %>% filter(media == max(distancia_vuelos_aerolinea$media))

```

```

## # A tibble: 1 x 2
##   OP_CARRIER media
##   <chr>        <dbl>
## 1 AS           1323.

```

La aerolínea que ha operado los vuelos más largos es AS, Alaska Airlines Inc., con una media de 1323.463 millas por vuelo.

```

distancia_vuelos_aerolinea %>% filter(media == min(distancia_vuelos_aerolinea$media))

```

```

## # A tibble: 1 x 2
##   OP_CARRIER media
##   <chr>        <dbl>
## 1 OH           387.

```

Mientras que la aerolínea PSA Airlines Inc., con código OH, es la que ha operado los vuelos con menor recorrido, 387.1068 millas de media.

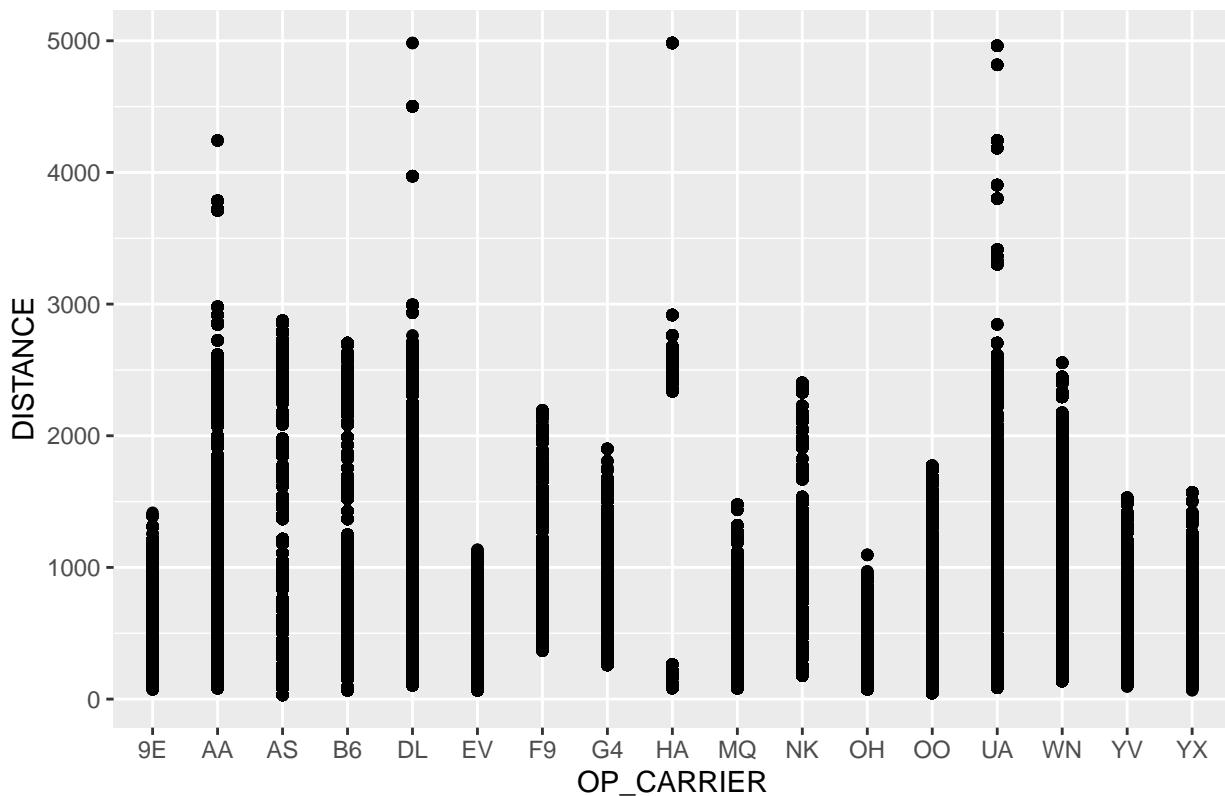
En el siguiente gráfico se puede ver la relación entre la distancia recorrida por los vuelos operados por cada una de las aerolíneas:

```

ggplot(vuelos3) + geom_point(mapping = aes(x = OP_CARRIER, y = DISTANCE)) + ggtitle("Relación entre las"

```

## Relación entre las aerolíneas y la distancia recorrida



Además de lo comentado anteriormente sobre la aerolínea que opera los vuelos más cortos y más largos, otras aerolíneas que operan vuelos de corto radio son Envoy Air (MQ), ExpressJet Airlines LLC (EV) o Endeavor Air (9E), mientras que algunas de los que operan vuelos de largo radio son United Airlines Inc. (UA), JetBlue Airways (B6) o Frontier Airlines (F9).

## Análisis de los días

El análisis de los días de la semana y del mes en los que se produce un mayor número de vuelos es interesante para conocer qué días la gente viaja más.

El número de vuelos que se ha realizado cada día del mes de enero es:

```
vuelos_dia = vuelos3 %>%
  count(DAY_OF_MONTH)
(vuelos_dia)
```

```
## # A tibble: 31 x 2
##   DAY_OF_MONTH     n
##       <dbl> <int>
## 1 1 17844
## 2 2 20170
## 3 3 19341
## 4 4 19467
## 5 5 16643
## 6 6 19096
## 7 7 19851
## 8 8 18579
```

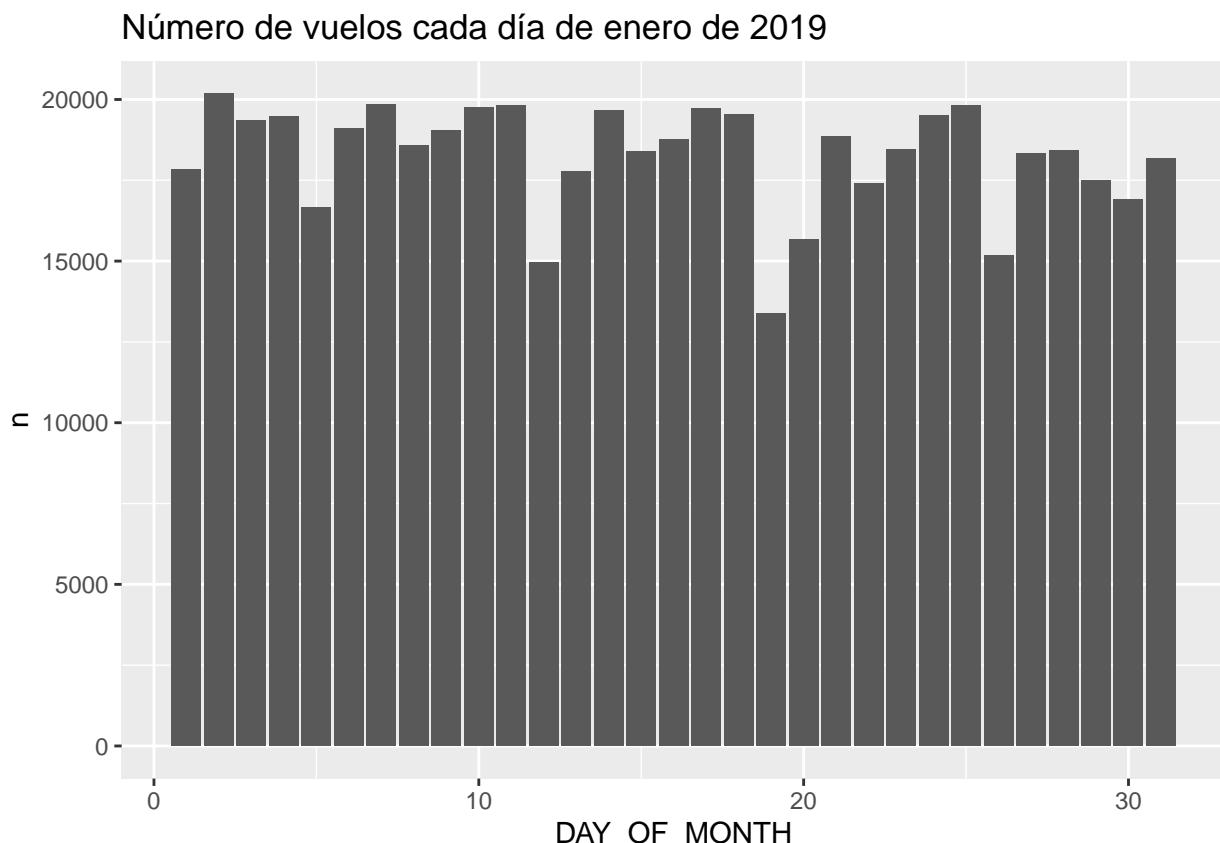
```

##  9          9 19045
## 10         10 19756
## # ... with 21 more rows

```

Si se representa el resultado mediante una gráfica, se obtiene:

```
ggplot(vuelos_dia) + geom_col(mapping = aes(x = DAY_OF_MONTH, y = n)) + ggttitle("Número de vuelos cada día de enero de 2019")
```



Donde se puede observar que el día 2 es el día en el que hubo mayor número de vuelos y el día 19 el que se realizaron menos.

Una vez que se ha comprobado gráficamente se va a calcular numéricamente para estar seguros de las conclusiones:

```
vuelos_dia %>% filter(n == max(vuelos_dia$n))
```

```

## # A tibble: 1 x 2
##   DAY_OF_MONTH     n
##       <dbl> <int>
## 1           2 20170

```

Efectivamente el 2 de enero de 2019 el día en el que se produjo un mayor número de vuelos, en concreto 20170 vuelos.

```
vuelos_dia %>% filter(n == min(vuelos_dia$n))
```

```

## # A tibble: 1 x 2
##   DAY_OF_MONTH     n
##       <dbl> <int>
## 1           19 13382

```

En cambio, el 19 de enero solo hubo 13382 vuelos, el día con menos vuelos realizados de todo el mes.

Sin analizar los datos, se puede pensar que el viernes o el fin de semana son los días que más vuelos se realizan al no tener la gente que trabajar, o por el contrario, que entre semana hay más vuelos ya que mucha gente se desplaza por temas laborales. A continuación se va a analizar en qué días de la semana se realizan más vuelos.

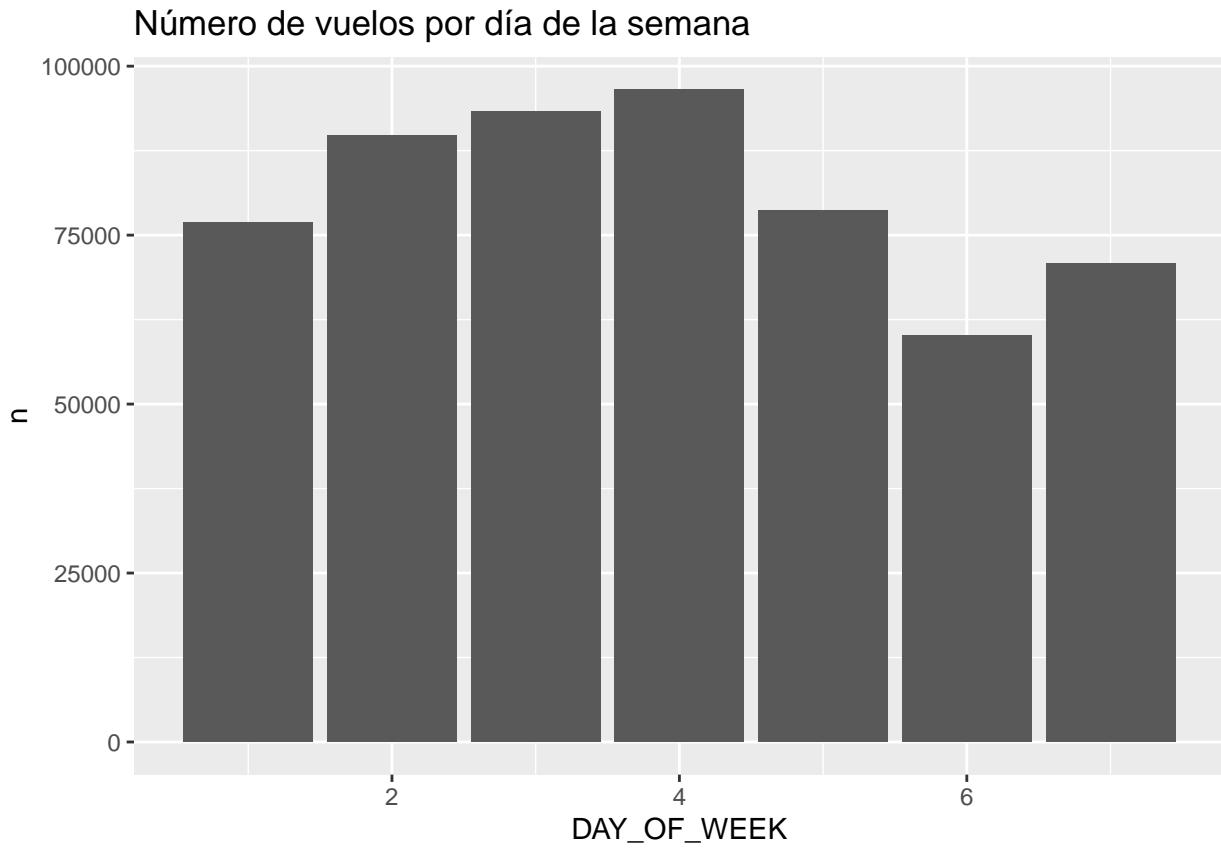
```
vuelos_semana = vuelos3 %>%
  count(DAY_OF_WEEK)
(vuelos_semana)
```

```
## # A tibble: 7 x 2
##   DAY_OF_WEEK     n
##       <dbl> <int>
## 1           1 76805
## 2           2 89682
## 3           3 93343
## 4           4 96473
## 5           5 78654
## 6           6 60146
## 7           7 70860
```

Viendo los resultados llama la atención que los días en los que se producen más vuelos son los miércoles y los jueves, mientras que los sábados son el día de la semana en el que se realizan menos vuelos. Esto se puede explicar porque normalmente las compañías aéreas suben los precios para viajar el viernes y los fin de semanas.

Mediante una representación gráfica de los datos obtenidos se puede ver mejor la comparación entre la cantidad de vuelos realizados cada día de la semana:

```
ggplot(vuelos_semana) + geom_col(mapping = aes(x = DAY_OF_WEEK, y = n)) + ggtitle("Número de vuelos por
```



## Conclusión

Este análisis del dataset ha permitido entenderlo y conocerlo con más detalle, saber cuáles son los vuelos más largos y más cortos, qué aerolíneas operan en corto radio o largo radio, qué días del mes y de la semana se realizan más vuelos y las diferentes incidencias que ha habido, ya sea de retrasos, cancelaciones o desvíos.

En resumen, se ha conseguido entender mejor el sector aeronáutico de Estados Unidos y esto permite y facilita la toma de futuras decisiones, como por ejemplo la decisión de entrar o no a operar en dicho sector con una nueva compañía aeronáutica.