

## PRÁCTICA 6: PROGRAMACIÓN DINÁMICA

**García Tello Axel, Rodríguez Acosta Alan.**

Escuela Superior de Cómputo  
Instituto Politécnico Nacional, México  
*gata21022000@hotmail.com, alan.rodriguez.sh@gmail.com*

**Resumen:** La Programación Dinámica nos permite optimizar un algoritmo recursivo recurriendo al almacén de sus salidas por medio de una tabla. Así evitamos el problema de la repetición de cálculos. En esta práctica definiremos más a detalle este concepto y mostraremos algunos ejemplos de algoritmos de programación dinámica.

**Palabras Clave:** Programación Dinámica, Fibonacci, Mochila entera, Líneas de producción

### 1 Introducción

Existe una serie de problemas cuyas soluciones pueden ser expresadas recursivamente en términos matemáticos. Sin embargo, el tiempo de ejecución de la solución recursiva puede mejorarse substancialmente mediante la Programación Dinámica.

Con Divide y Vencerás, para resolver un problema lo dividíamos en subproblemas independientes, los cuales se resolvían de manera recursiva para combinar finalmente las soluciones y así resolver el problema original. El inconveniente se presenta cuando los subproblemas obtenidos no son independientes sino que existe solapamiento entre ellos; entonces es cuando una solución recursiva no resulta eficiente por la repetición de cálculos que conlleva. En estos casos es cuando la Programación Dinámica nos puede ofrecer una solución aceptable. La eficiencia de esta técnica consiste en resolver los subproblemas una sola vez, guardando sus soluciones en una tabla para su futura utilización.

Donde tiene mayor aplicación la Programación Dinámica es en la resolución de problemas de optimización. En este tipo de problemas se pueden presentar distintas soluciones, cada una con un valor, y lo que se desea es encontrar la solución de valor óptimo (puede ser máximo o mínimo).

La solución de problemas mediante esta técnica se basa en el llamado principio de óptimo enunciado por Bellman en 1957 y que dice:

*"En una secuencia de decisiones óptima, toda subsecuencia ha de ser también óptima."*

Para que un problema pueda ser abordado por esta técnica ha de cumplir dos condiciones:

- La solución al problema ha de ser alcanzada a través de una secuencia de decisiones, una en cada etapa.
- Dicha secuencia de decisiones ha de cumplir el principio de óptimo.

El diseño de un algoritmo de Programación Dinámica consta de los siguientes pasos:

1. Planteamiento de la solución como una sucesión de decisiones y verificación de que ésta cumple el principio de óptimo.
2. Definición recursiva de la solución.
3. Cálculo del valor de la solución óptima mediante una tabla en donde se almacenan soluciones a problemas parciales para reutilizar los cálculos.
4. Construcción de la solución óptima haciendo uso de la información contenida en la tabla anterior.

Existen 2 enfoques de la programación dinámica

- **top-down** Planea la solución de un problema en función de la solución de problemas más pequeños que derivan del primero. Para resolver éstos, se producen problemas todavía más pequeños, hasta que se llega a problemas de tamaño tan pequeño que se pueden resolver directamente.
- **bottom-up** Resuelve primero los problemas más pequeños, que almacenan para resolver después problemas mayores a partir de las soluciones ya obtenidas, y así van resolviendo problemas cada vez mayores hasta obtener la solución al problema planteado originalmente.

## 2 Conceptos Básicos

### Cálculo de los números de Fibonacci en programación dinámica

La sucesión de Fibonacci es la sucesión de números que, empezando por la unidad, cada uno de sus términos es la suma de los dos anteriores (1,1,2,3,5,8,13,...). La sucesión de Fibonacci se puede implementar con ambos enfoques de la programación dinámica. El enfoque top-down se implementa con recursividad

mientras que el enfoque bottom-up se implementa con un ciclo.  
Enfoque bottom-up

```

FUNC Fibonacci (n: NATURAL): NATURAL
  VARIABLES
    tabla: ARRAY [0..n] DE NATURALES
    i: NATURAL
  INICIO
    SI n = 0 ENTONCES
      DEVOLVER 0
    SINOSI n = 1 ENTONCES
      DEVOLVER 1
    SINO
      tabla[0] := 0
      tabla[1] := 1
      PARA i = 2 HASTA n HACER
        tabla[i] := tabla[i-1] + tabla[i-2]
      FINPARA
      DEVOLVER tabla[n]
    FINSI
  FIN

```

Enfoque top-down

```

fibonacci[100]
for i=0 to i<100
  fibonacci[i]=-1
fibonacci[0]=0
fibonacci[1]=1

int calcfibo(n:entero,fibo:tabla)
{
  if(fibonacci[n]!=-1)
    return fibonacci[n]
  fibonacci[n]=calcfibo(n-2)+calcfibo(n-1)
  return fibonacci[n]
}

```

## Problema de la mochila entera 0-1

El problema consiste en llenar una mochila:

1. La mochila puede soportar un peso máximo  $P$ .
2. Tenemos  $n$  objetos no fraccionables.
3. Cada objeto  $i$  tiene un peso  $p_i$  y proporciona un beneficio  $b_i$ .

### Objetivo:

Maximizar el beneficio de los objetos transportados.

$$\sum_{1 \leq i \leq n} x_i b_i \text{ sujeto a } \sum_{1 \leq i \leq n} x_i p_i \leq P$$

Para solucionar este problema utilizamos los siguientes algoritmos:

```

crearMatriz()
input:w,b:[1,...,n],P:int
output:g:[0,...,n][0,...,P]

for c=0 to c<=P do
  g[0,c]=0
for j=1 to j<=n do
  g[j,0]=0
for j=1 to j<=n do
  for c=1 to c<=P to
    if c<w[j]
      g[j,c]=g[j-1,c]
    else
      if g[j-1,c-w[j]]>g[j-1,c] then
        g[j,c]=g[j-1,c-w[j]]+b[j]
      else
        g[j,c]=g[j-1,c]+b[j]

n=numero de objetos
P=peso que soporta la mochila
test(n,P:int)
if j>0 then
  if c<w[j] then
    test(j-1,c)
  else
    if g[j-1,c-w[j]]+b[j]>g[j-1,c] then
      test(j-1,c-w[j])
      print("guardar objeto",j)
    else
      test(j-1,c)

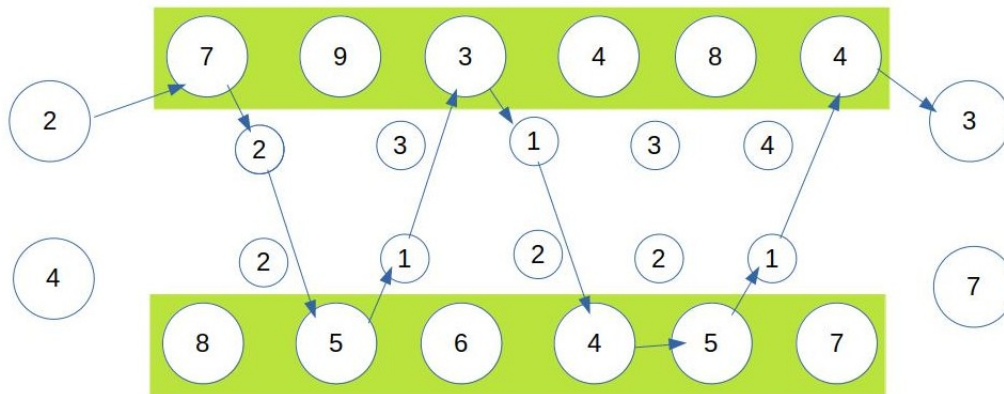
```

## Algoritmo de líneas de producción

Supongamos que tenemos 2 líneas de producción en una fabrica. Las líneas de producción tiene un número de estaciones de trabajo, con un tiempo de operación para cada estación. También existen valores de translación en la entrada y salida de la línea de producción. Podemos mover un producto de una línea a otra pero esto tambien nos causaría un aumento en el tiempo de producción.

El tiempo de producción total es la suma del tiempo de operación de cada estación mas la suma de los valores de translación del producto.

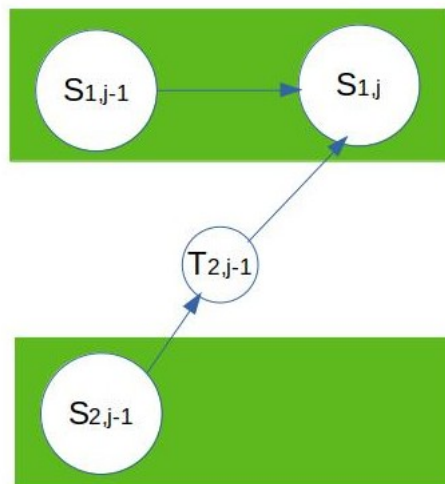
El objetivo del algoritmo es buscar el camino en donde el producto tendrá el menor tiempo de producción total.



Tiempo de producción óptimo: 38

Por fuerza bruta, tendríamos que checar cada uno de los caminos posibles en la línea de producción, lo que nos tomaría mucho tiempo.

Usando el análisis de la programación dinámica, sabemos que el tiempo óptimo para llegar a la primera estación de cada línea es la suma del tiempo que tarda el producto en ingresar a la línea de producción mas el tiempo de la estación de trabajo. Pero si analizamos alguna otra estación podemos observar que su tiempo óptimo de llegada es el valor mínimo del valor óptimo de la estación de trabajo anterior mas el tiempo de la estación de trabajo analizada contra el valor óptimo de la estación de trabajo anterior de la otra línea de producción mas el tiempo de traslado entre líneas mas el tiempo de la estación de trabajo analizada. Es decir:



Valor óptimo:  
 Mínimo ( $S_{1,j-1} + S_{1,j}$  ,  $S_{2,j-1} + T_{2,j-1} + S_{1,j}$ )

Una solución óptima al problema contiene la solución óptima a los subproblemas. A esto se le conoce como Subestructura óptima.

Podemos concluir entonces que para encontrar el camino más óptimo de la línea de producción con  $n$  estaciones de trabajo, tenemos que encontrar el camino óptimo para llegar a la última estación de cada línea, sumarle el valor de salida y de estos valores escoger el menor.

### 3 Experimentación y Resultados

1. Implementar el algoritmo de Fibonacci con el enfoque top-down y bottom-up.

Para implementar los dos enfoques se siguió el pseudocódigo revisado anteriormente.

Las funciones son las siguientes:

```
int FibonacciTopDown(int n,int *tabla, int *c)
{
    if(tabla[n]!=-1)
    {
        return tabla[n];
    }
    tabla[n]=FibonacciTopDown(n-2,tabla,c)+FibonacciTopDown(n-1,tabla,c);
    return tabla[n];
}
```

```
int FibonacciBottomUp(int n,int k, int *tabla, int *c)
{
    int i;

    if (n<=1)
    {
        return n==0?0:1;
    }
    else
    {
        for (i = 2; i <= n; ++i)
        {
            tabla[i]=tabla[i-1]+tabla[i-2];
        }
    }
    return tabla[n];
}
```

Para obtener los resultados de cada algoritmo se cuentan las líneas y se escriben en un archivo, cada iteración avanza de 4 en 4 en la sucesión de fibonacci.

```

for (i = 4; i < 41; i+=4)
{
    contador=0;
    contador2=0;
    printf("top:%d\n",FibonacciTopDown(i,t,c));
    printf("bottom:%d\n",FibonacciBottomUp(i,k,t2,c2));
    fprintf(arch, "%d\n",contador);
    fprintf(arch2, "%d\n",contador2);
    for (j = 0; j < 100; ++j)
    {
        tabla[j]=-1;
    }

    tabla[0]=0;
    tabla[1]=1;

    for (j = 0; j < 100; ++j)
    {
        tabla2[j]=tabla[j];
    }

    k=i;
}

```

La ejecución es la siguiente:

```

top:3
bottom:3
top:21
bottom:21
top:144
bottom:144
top:987
bottom:987
top:6765
bottom:6765
top:46368
bottom:46368
top:317811
bottom:317811
top:2178309
bottom:2178309
top:14930352
bottom:14930352
top:102334155
bottom:102334155

```

- (a) Mediante gráficas, muestre que el enfoque top-down tiene orden de complejidad  $O(n)$ .

Los resultados obtenidos de la ejecución son los siguientes:

n	f(n)	c2g(n)
4	14	16.8
8	30	36
12	46	55.2
16	62	74.4
20	78	93.6
24	94	112.8
28	110	132
32	126	151.2
36	142	170.4
40	158	189.6

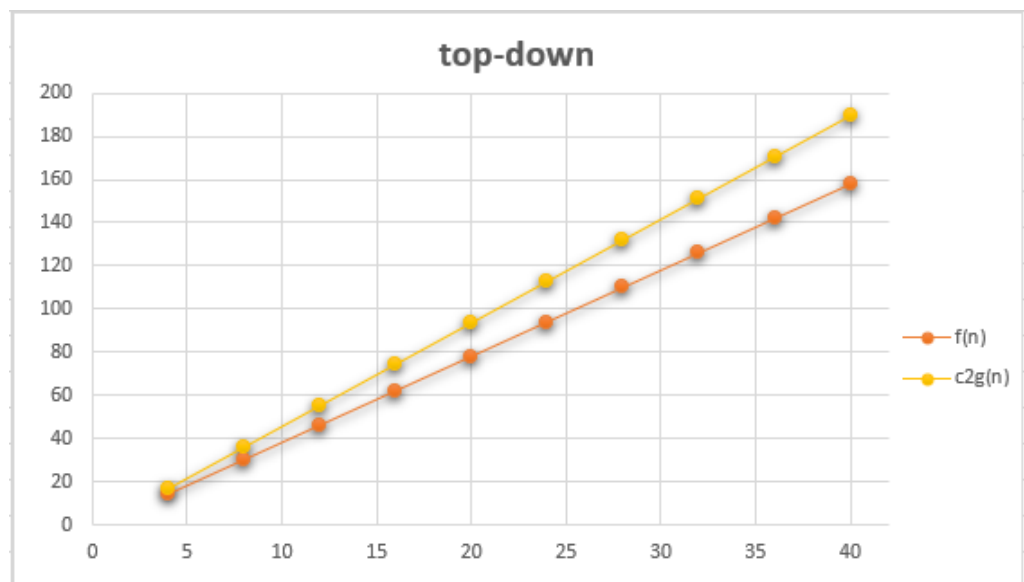
*FibonacciTopDown* se puede acotar de la siguiente forma:  
 Sea  $f(n)$  la función obtenida de la ejecución de *FibonacciTopDown*  
 y  $f(n) = g(n) = 4n - 2$

$f(n)$  se puede acotar de la siguiente manera

$$f(n) \leq c_2 g(n)$$

con  $c_2 = 0.8$

Por lo tanto  $FibonacciTopDown \in O(n)$



- (b) Mediante gráficas, muestre que el enfoque bottom-up tiene orden de complejidad  $O(n)$ .



Los resultados obtenidos de la ejecución se muestran a continuación:

n	f(n)	c2g(n)
4	10	11.5
8	18	20.7
12	26	29.9
16	34	39.1
20	42	48.3
24	50	57.5
28	58	66.7
32	66	75.9
36	74	85.1
40	82	94.3

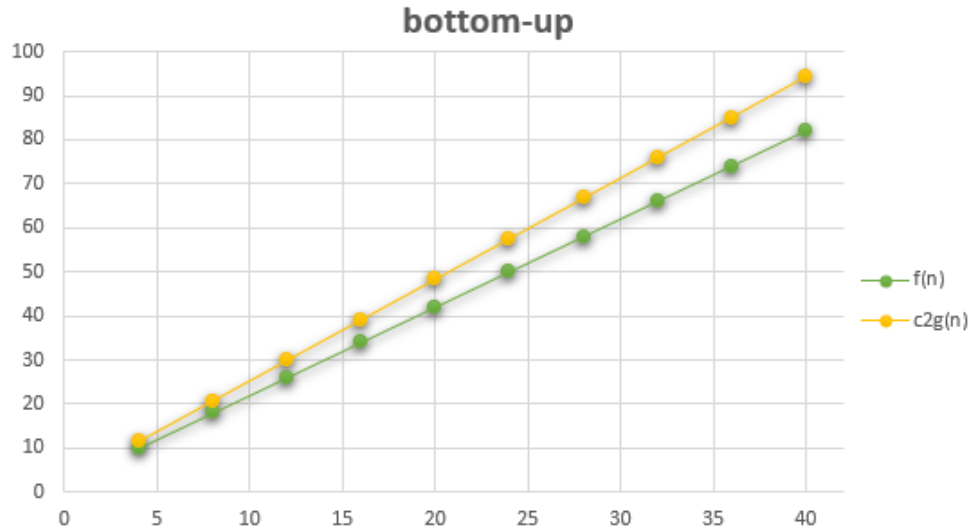
*FibonacciBottomUp* se puede acotar de la siguiente forma:  
 Sea  $f(n)$  la función obtenida de la ejecución de *FibonacciBottomUp*  
 y  $f(n) = g(n) = 2n + 2$

$f(n)$  se puede acotar de la siguiente manera

$$f(n) \leq c_2 g(n)$$

con  $c_2 = 0.85$

Por lo tanto  $FibonacciBottomUp \in O(n)$



- (c) Aunque ambos enfoques tienen orden de complejidad lineal, a partir de sus resultados experimentales, con cuál enfoque se obtienen mejores resultados. Argumente su respuesta.

Con los resultados obtenidos podemos ver que es más eficiente el enfoque bottom-up, de la misma manera que es más eficiente la implementación usual de fibonacci usando un ciclo en comparación a la implementación con recursividad. Podemos observar que el enfoque bottom-up ejecuta poco más de la mitad de líneas que el enfoque top-down.

Bottom-up	Top-down	Diferencia de lineas ejecutadas
10	14	4
18	30	12
26	46	20
34	62	28
42	78	36
50	94	44
58	110	52
66	126	60
74	142	68
82	158	76

Por lo que consideramos que el enfoque bottom-up es mejor.

## 2. Implemente el problema de la mochila entera 0-1.

- (a) Muestre con 10 ejemplos distintos el funcionamiento del algoritmo. Considere diversos valores para el peso de la mochila, la cantidad de objetos, y sus pesos respectivos.

Para implementar el algoritmo de la mochila completa se utilizaron las estructuras usadas anteriormente en el problema de la mochila fraccionaria, solo se cambio la estructura de la mochila.

```
typedef struct producto
{
    int beneficio;
    int peso;
}PRODUCTO;

typedef PRODUCTO *PRODUCTOS;

typedef struct mochila
{
    int peso;
    PRODUCTOS conjuntoSolucion;
    int matriz[500][500];
    int cantidad; //Número de objetos
}MOCHILA;
```

Los productos son creados con un peso entre 2 y 17, y los beneficios entre 30 y 230.

Además de eso el algoritmo se implementó basandose completamente en el pseudocódigo, las funciones son las siguientes:

```
void crearMatriz(MOCHILA* mochila, PRODUCTOS lista, int peso, int nProductos)
{
    int i, j, c;

    for(i=0; i<=peso; i++)
    {
        mochila->matriz[0][i]=0;
    }
    for(i=0; i<=nProductos; i++)
    {
        mochila->matriz[j][0]=0;
    }
    for(j=1; j<=nProductos; j++)
    {
        for (c = 1; c <=peso; ++c)
        {
            if(c<lista[j].peso)
            {
                mochila->matriz[j][c]=mochila->matriz[j-1][c];
            }
            else
            {
                if (mochila->matriz[j-1][c]>=(mochila->matriz[j-1][(c-lista[j].peso)]+lista[j].beneficio))
                {
                    mochila->matriz[j][c]=mochila->matriz[j-1][c];
                }
                else
                {
                    mochila->matriz[j][c]=(mochila->matriz[j-1][(c-lista[j].peso)]+lista[j].beneficio);
                }
            }
        }
    }
}
```

```

void test(MOCHILAF mochila, PRODUCTOS lista, int j, int c)
{
    if (j>0)
    {
        if (c<lista[j].peso)
        {
            test(mochila, lista, j-1, c);
        }
        else
        {
            if (((mochila->matriz[j-1][(c-lista[j].peso)]+lista[j].beneficio)>(mochila->matriz[j-1][c]))
            {
                printf("guardar objeto %d\n", j);
                mochila->conjuntoSolucion[(mochila->cantidad)].peso=lista[j].peso;
                mochila->conjuntoSolucion[(mochila->cantidad)].beneficio=lista[j].beneficio;
                mochila->cantidad++;
                test(mochila, lista, (j-1), (c-(lista[j].peso)));
            }
            else
            {
                test(mochila, lista, j-1, c);
            }
        }
    }
}

```

Para comprobar que el algoritmo se ha implementado correctamente lo verificaremos analizando la siguiente ejecución para una mochila con peso 20 y 20 objetos a elegir.

La lista de objetos es la siguiente:

```

MOCHILA 2
PESO DE LA MOCHILA: 20

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:12, Beneficio:182
Producto 2: Peso:9, Beneficio:112
Producto 3: Peso:14, Beneficio:88
Producto 4: Peso:2, Beneficio:101
Producto 5: Peso:14, Beneficio:181
Producto 6: Peso:10, Beneficio:216
Producto 7: Peso:9, Beneficio:164
Producto 8: Peso:9, Beneficio:220
Producto 9: Peso:9, Beneficio:55
Producto 10: Peso:8, Beneficio:127
Producto 11: Peso:14, Beneficio:215
Producto 12: Peso:2, Beneficio:42
Producto 13: Peso:14, Beneficio:178
Producto 14: Peso:14, Beneficio:99
Producto 15: Peso:15, Beneficio:193
Producto 16: Peso:13, Beneficio:201
Producto 17: Peso:15, Beneficio:151
Producto 18: Peso:6, Beneficio:71
Producto 19: Peso:10, Beneficio:135
Producto 20: Peso:11, Beneficio:93

```

Observemos que el algoritmo ha elegido los objetos 8,7 y 4 obteniendo un beneficio total de 485.

```

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 182 182 182 182 182 182 182 182
0 0 0 0 0 0 0 0 0 112 112 112 182 182 182 182 182 182 182
0 0 0 0 0 0 0 0 0 112 112 112 182 182 182 182 182 182 182
0 0 101 101 101 101 101 101 101 112 112 213 213 213 283 283 283 283 283 283
0 0 101 101 101 101 101 101 101 112 112 213 213 213 283 283 283 283 283 283
0 0 101 101 101 101 101 101 101 112 216 216 317 317 317 317 317 317 317 317
0 0 101 101 101 101 101 101 101 164 216 265 317 317 317 317 317 317 317 317
0 0 101 101 101 101 101 101 101 220 220 321 321 321 321 321 321 321 321 321
0 0 101 101 101 101 101 101 101 220 220 321 321 321 321 321 321 321 321 321
0 0 101 101 101 101 101 101 127 220 228 321 321 321 321 321 321 321 321 321
0 0 101 101 101 101 101 101 127 220 228 321 321 321 321 321 321 321 321 321
0 0 101 101 143 143 143 143 143 220 228 321 321 363 363 363 363 363 363 363
0 0 101 101 143 143 143 143 143 220 228 321 321 363 363 363 363 363 363 363
0 0 101 101 143 143 143 143 143 220 228 321 321 363 363 363 363 363 363 363
0 0 101 101 143 143 143 143 143 220 228 321 321 363 363 363 363 363 363 363
0 0 101 101 143 143 143 143 143 220 228 321 321 363 363 363 363 363 363 363
0 0 101 101 143 143 143 143 172 220 228 321 321 363 363 363 363 392 392 392
0 0 101 101 143 143 143 143 172 220 228 321 321 363 363 363 363 392 392 392
0 0 101 101 143 143 143 143 172 220 228 321 321 363 363 363 363 392 392 392
guardar objeto 8
guardar objeto 7
guardar objeto 4

Productos guardados
Producto 1: Peso:9, Beneficio:220

Producto 2: Peso:9, Beneficio:164

Producto 3: Peso:2, Beneficio:101

```

Si intentamos realizar las combinaciones manualmente directamente se descartan algunas y otras que podrían competir vemos que no alcanzan a la elegida por el algoritmo

Productos	Peso total	Beneficio total
1,4,18	20	354
4,2,8	20	433
6,4,10	20	444
4,7,8	20	485

por lo que el algoritmo elige correctamente. A continuación se muestran los 10 ejemplos, se omitió la matriz pues era muy grande en algunos casos, para consultar las ejecuciones completas visitar el anexo.

```
MOCHILA 1
PESO DE LA MOCHILA: 10

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:11, Beneficio:100
Producto 2: Peso:4, Beneficio:187
Producto 3: Peso:10, Beneficio:130
Producto 4: Peso:12, Beneficio:49
Producto 5: Peso:8, Beneficio:173
Producto 6: Peso:5, Beneficio:194
Producto 7: Peso:16, Beneficio:61
Producto 8: Peso:5, Beneficio:197
Producto 9: Peso:3, Beneficio:47
Producto 10: Peso:3, Beneficio:122
```

```
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187
0 0 0 0 187 194 194 194 194 381
0 0 0 0 187 194 194 194 194 381
0 0 0 0 187 197 197 197 197 384
0 0 0 47 187 197 197 234 244 384
0 0 0 122 187 197 197 309 319 384
guardar objeto 8
guardar objeto 6

Productos guardados
Producto 1: Peso:5, Beneficio:197

Producto 2: Peso:5, Beneficio:194
Beneficio total: 391
Peso total: 10
```

```
MOCHILA 2
PESO DE LA MOCHILA: 20

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:11, Beneficio:100
Producto 2: Peso:4, Beneficio:187
Producto 3: Peso:10, Beneficio:130
Producto 4: Peso:12, Beneficio:49
Producto 5: Peso:8, Beneficio:173
Producto 6: Peso:5, Beneficio:194
Producto 7: Peso:16, Beneficio:61
Producto 8: Peso:5, Beneficio:197
Producto 9: Peso:3, Beneficio:47
Producto 10: Peso:3, Beneficio:122
Producto 11: Peso:7, Beneficio:74
Producto 12: Peso:13, Beneficio:33
Producto 13: Peso:11, Beneficio:198
Producto 14: Peso:6, Beneficio:67
Producto 15: Peso:2, Beneficio:134
Producto 16: Peso:14, Beneficio:120
Producto 17: Peso:10, Beneficio:56
Producto 18: Peso:15, Beneficio:160
Producto 19: Peso:15, Beneficio:59
Producto 20: Peso:15, Beneficio:142
```

```
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 287 287 287 287 287
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 317 317 317 317 317
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 317 317 317 317 317
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 360 360 360 360 360 360 360
0 0 0 0 187 194 194 194 194 194 381 381 381 381 381 381 381 554 554 554
0 0 0 0 187 194 194 194 194 194 381 381 381 381 381 381 381 554 554 554
0 0 0 0 187 197 197 197 197 197 384 391 391 391 391 578 578 578 578 578
0 0 0 0 47 187 197 197 234 244 384 391 391 391 431 438 578 578 578 625 625
0 0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 747
0 0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 747
0 0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 747
0 0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 747
0 0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 747
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834
guardar objeto 15
guardar objeto 10
guardar objeto 8
guardar objeto 6
guardar objeto 2
```

```

Productos guardados
Producto 1: Peso:2, Beneficio:134
Producto 2: Peso:3, Beneficio:122
Producto 3: Peso:5, Beneficio:197
Producto 4: Peso:5, Beneficio:194
Producto 5: Peso:4, Beneficio:187
Beneficio total: 834
Peso total: 19

```

```
MOCHILA 3
PESO DE LA MOCHILA: 30

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:11, Beneficio:100
Producto 2: Peso:4, Beneficio:187
Producto 3: Peso:10, Beneficio:130
Producto 4: Peso:12, Beneficio:49
Producto 5: Peso:8, Beneficio:173
Producto 6: Peso:5, Beneficio:194
Producto 7: Peso:16, Beneficio:61
Producto 8: Peso:5, Beneficio:197
Producto 9: Peso:3, Beneficio:47
Producto 10: Peso:3, Beneficio:122
Producto 11: Peso:7, Beneficio:74
Producto 12: Peso:13, Beneficio:33
Producto 13: Peso:11, Beneficio:198
Producto 14: Peso:6, Beneficio:67
Producto 15: Peso:2, Beneficio:134
Producto 16: Peso:14, Beneficio:120
Producto 17: Peso:10, Beneficio:56
Producto 18: Peso:15, Beneficio:160
Producto 19: Peso:15, Beneficio:59
Producto 20: Peso:15, Beneficio:142
Producto 21: Peso:5, Beneficio:120
Producto 22: Peso:2, Beneficio:122
Producto 23: Peso:10, Beneficio:188
Producto 24: Peso:16, Beneficio:54
Producto 25: Peso:14, Beneficio:149
Producto 26: Peso:13, Beneficio:163
Producto 27: Peso:11, Beneficio:186
Producto 28: Peso:8, Beneficio:156
Producto 29: Peso:10, Beneficio:168
Producto 30: Peso:9, Beneficio:35
```

```
guardar objeto 22
guardar objeto 15
guardar objeto 10
guardar objeto 8
guardar objeto 6
guardar objeto 5
guardar objeto 2

Productos guardados
Producto 1: Peso:2, Beneficio:122

Producto 2: Peso:2, Beneficio:134

Producto 3: Peso:3, Beneficio:122

Producto 4: Peso:5, Beneficio:197

Producto 5: Peso:5, Beneficio:194

Producto 6: Peso:8, Beneficio:173

Producto 7: Peso:4, Beneficio:187
Beneficio total: 1129
Peso total: 29
```



```
MOCHILA 4
PESO DE LA MOCHILA: 40

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:11, Beneficio:100
Producto 2: Peso:4, Beneficio:187
Producto 3: Peso:10, Beneficio:130
Producto 4: Peso:12, Beneficio:49
Producto 5: Peso:8, Beneficio:173
Producto 6: Peso:5, Beneficio:194
Producto 7: Peso:16, Beneficio:61
Producto 8: Peso:5, Beneficio:197
Producto 9: Peso:3, Beneficio:47
Producto 10: Peso:3, Beneficio:122
Producto 11: Peso:7, Beneficio:74
Producto 12: Peso:13, Beneficio:33
Producto 13: Peso:11, Beneficio:198
Producto 14: Peso:6, Beneficio:67
Producto 15: Peso:2, Beneficio:134
Producto 16: Peso:14, Beneficio:120
Producto 17: Peso:10, Beneficio:56
Producto 18: Peso:15, Beneficio:160
Producto 19: Peso:15, Beneficio:59
Producto 20: Peso:15, Beneficio:142
```

```
Producto 21: Peso:5, Beneficio:120
Producto 22: Peso:2, Beneficio:122
Producto 23: Peso:10, Beneficio:188
Producto 24: Peso:16, Beneficio:54
Producto 25: Peso:14, Beneficio:149
Producto 26: Peso:13, Beneficio:163
Producto 27: Peso:11, Beneficio:186
Producto 28: Peso:8, Beneficio:156
Producto 29: Peso:10, Beneficio:168
Producto 30: Peso:9, Beneficio:35
Producto 31: Peso:2, Beneficio:162
Producto 32: Peso:7, Beneficio:67
Producto 33: Peso:2, Beneficio:113
Producto 34: Peso:10, Beneficio:191
Producto 35: Peso:6, Beneficio:229
Producto 36: Peso:8, Beneficio:121
Producto 37: Peso:11, Beneficio:130
Producto 38: Peso:3, Beneficio:221
Producto 39: Peso:15, Beneficio:119
Producto 40: Peso:11, Beneficio:198
```

```
guardar objeto 38
guardar objeto 35
guardar objeto 33
guardar objeto 31
guardar objeto 22
guardar objeto 21
guardar objeto 15
guardar objeto 10
guardar objeto 8
guardar objeto 6
guardar objeto 2

Productos guardados
Producto 1: Peso:3, Beneficio:221
Producto 2: Peso:6, Beneficio:229
Producto 3: Peso:2, Beneficio:113
Producto 4: Peso:2, Beneficio:162
Producto 5: Peso:2, Beneficio:122
Producto 6: Peso:5, Beneficio:120
Producto 7: Peso:2, Beneficio:134
Producto 8: Peso:3, Beneficio:122
Producto 9: Peso:5, Beneficio:197
Producto 10: Peso:5, Beneficio:194
Producto 11: Peso:4, Beneficio:187
Beneficio total: 1801
Peso total: 39
```

```

MOCHILA 5
PESO DE LA MOCHILA: 50

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:14, Beneficio:49
Producto 2: Peso:10, Beneficio:82
Producto 3: Peso:5, Beneficio:57
Producto 4: Peso:5, Beneficio:122
Producto 5: Peso:4, Beneficio:225
Producto 6: Peso:7, Beneficio:38
Producto 7: Peso:7, Beneficio:39
Producto 8: Peso:4, Beneficio:167
Producto 9: Peso:8, Beneficio:73
Producto 10: Peso:4, Beneficio:79
Producto 11: Peso:15, Beneficio:155
Producto 12: Peso:5, Beneficio:48
Producto 13: Peso:11, Beneficio:57
Producto 14: Peso:15, Beneficio:175
Producto 15: Peso:12, Beneficio:152
Producto 16: Peso:15, Beneficio:57
Producto 17: Peso:13, Beneficio:208
Producto 18: Peso:8, Beneficio:36
Producto 19: Peso:15, Beneficio:172
Producto 20: Peso:11, Beneficio:169
Producto 21: Peso:16, Beneficio:85
Producto 22: Peso:12, Beneficio:169
Producto 23: Peso:6, Beneficio:36
Producto 24: Peso:6, Beneficio:222
Producto 25: Peso:10, Beneficio:119
Producto 26: Peso:13, Beneficio:203

```

```

Producto 27: Peso:2, Beneficio:38
Producto 28: Peso:7, Beneficio:166
Producto 29: Peso:5, Beneficio:134
Producto 30: Peso:13, Beneficio:149
Producto 31: Peso:6, Beneficio:229
Producto 32: Peso:9, Beneficio:207
Producto 33: Peso:6, Beneficio:215
Producto 34: Peso:6, Beneficio:77
Producto 35: Peso:14, Beneficio:105
Producto 36: Peso:14, Beneficio:112
Producto 37: Peso:5, Beneficio:156
Producto 38: Peso:9, Beneficio:228
Producto 39: Peso:11, Beneficio:44
Producto 40: Peso:3, Beneficio:142
Producto 41: Peso:7, Beneficio:82
Producto 42: Peso:7, Beneficio:130
Producto 43: Peso:15, Beneficio:54
Producto 44: Peso:11, Beneficio:225
Producto 45: Peso:5, Beneficio:161
Producto 46: Peso:7, Beneficio:56
Producto 47: Peso:2, Beneficio:202
Producto 48: Peso:11, Beneficio:204
Producto 49: Peso:2, Beneficio:143
Producto 50: Peso:2, Beneficio:141

```

```
guardar objeto 50
guardar objeto 49
guardar objeto 47
guardar objeto 45
guardar objeto 40
guardar objeto 37
guardar objeto 33
guardar objeto 31
guardar objeto 29
guardar objeto 24
guardar objeto 8
guardar objeto 5

Productos guardados
Producto 1: Peso:2, Beneficio:141
Producto 2: Peso:2, Beneficio:143
Producto 3: Peso:2, Beneficio:202
Producto 4: Peso:5, Beneficio:161
Producto 5: Peso:3, Beneficio:142
Producto 6: Peso:5, Beneficio:156
Producto 7: Peso:6, Beneficio:215
Producto 8: Peso:6, Beneficio:229
Producto 9: Peso:5, Beneficio:134
Producto 10: Peso:6, Beneficio:222
Producto 11: Peso:4, Beneficio:167
Producto 12: Peso:4, Beneficio:225
Beneficio total: 2137
Peso total: 50
```

```
MOCHILA 6
PESO DE LA MOCHILA: 60

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:14, Beneficio:49
Producto 2: Peso:10, Beneficio:82
Producto 3: Peso:5, Beneficio:57
Producto 4: Peso:5, Beneficio:122
Producto 5: Peso:4, Beneficio:225
Producto 6: Peso:7, Beneficio:38
Producto 7: Peso:7, Beneficio:39
Producto 8: Peso:4, Beneficio:167
Producto 9: Peso:8, Beneficio:73
Producto 10: Peso:4, Beneficio:79
Producto 11: Peso:15, Beneficio:155
Producto 12: Peso:5, Beneficio:48
Producto 13: Peso:11, Beneficio:57
Producto 14: Peso:15, Beneficio:175
Producto 15: Peso:12, Beneficio:152
Producto 16: Peso:15, Beneficio:57
Producto 17: Peso:13, Beneficio:208
Producto 18: Peso:8, Beneficio:36
Producto 19: Peso:15, Beneficio:172
Producto 20: Peso:11, Beneficio:169
Producto 21: Peso:16, Beneficio:85
Producto 22: Peso:12, Beneficio:169
Producto 23: Peso:6, Beneficio:36
Producto 24: Peso:6, Beneficio:222
Producto 25: Peso:10, Beneficio:119
Producto 26: Peso:13, Beneficio:203
Producto 27: Peso:2, Beneficio:38
Producto 28: Peso:7, Beneficio:166
Producto 29: Peso:5, Beneficio:134
Producto 30: Peso:13, Beneficio:149
```

```
Producto 31: Peso:6, Beneficio:229
Producto 32: Peso:9, Beneficio:207
Producto 33: Peso:6, Beneficio:215
Producto 34: Peso:6, Beneficio:77
Producto 35: Peso:14, Beneficio:105
Producto 36: Peso:14, Beneficio:112
Producto 37: Peso:5, Beneficio:156
Producto 38: Peso:9, Beneficio:228
Producto 39: Peso:11, Beneficio:44
Producto 40: Peso:3, Beneficio:142
Producto 41: Peso:7, Beneficio:82
Producto 42: Peso:7, Beneficio:130
Producto 43: Peso:15, Beneficio:54
Producto 44: Peso:11, Beneficio:225
Producto 45: Peso:5, Beneficio:161
Producto 46: Peso:7, Beneficio:56
Producto 47: Peso:2, Beneficio:202
Producto 48: Peso:11, Beneficio:204
Producto 49: Peso:2, Beneficio:143
Producto 50: Peso:2, Beneficio:141
Producto 51: Peso:2, Beneficio:119
Producto 52: Peso:5, Beneficio:40
Producto 53: Peso:4, Beneficio:142
Producto 54: Peso:11, Beneficio:90
Producto 55: Peso:3, Beneficio:88
Producto 56: Peso:10, Beneficio:49
Producto 57: Peso:6, Beneficio:121
Producto 58: Peso:5, Beneficio:189
Producto 59: Peso:5, Beneficio:213
Producto 60: Peso:11, Beneficio:200
```

```
guardar objeto 59
guardar objeto 58
guardar objeto 55
guardar objeto 51
guardar objeto 50
guardar objeto 49
guardar objeto 47
guardar objeto 45
guardar objeto 40
guardar objeto 37
guardar objeto 33
guardar objeto 31
guardar objeto 24
guardar objeto 8
guardar objeto 5
```

```
Productos guardados
Producto 1: Peso:5, Beneficio:213
Producto 2: Peso:5, Beneficio:189
Producto 3: Peso:3, Beneficio:88
Producto 4: Peso:2, Beneficio:119
Producto 5: Peso:2, Beneficio:141
Producto 6: Peso:2, Beneficio:143
Producto 7: Peso:2, Beneficio:202
Producto 8: Peso:5, Beneficio:161
Producto 9: Peso:3, Beneficio:142
Producto 10: Peso:5, Beneficio:156
Producto 11: Peso:6, Beneficio:215
Producto 12: Peso:6, Beneficio:229
Producto 13: Peso:6, Beneficio:222
Producto 14: Peso:4, Beneficio:167
Producto 15: Peso:4, Beneficio:225
Beneficio total: 2612
Peso total: 60
```

```
MOCHILA 7
PESO DE LA MOCHILA: 70

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:2, Beneficio:197
Producto 2: Peso:9, Beneficio:178
Producto 3: Peso:14, Beneficio:184
Producto 4: Peso:12, Beneficio:163
Producto 5: Peso:8, Beneficio:45
Producto 6: Peso:9, Beneficio:82
Producto 7: Peso:13, Beneficio:186
Producto 8: Peso:11, Beneficio:105
Producto 9: Peso:13, Beneficio:130
Producto 10: Peso:5, Beneficio:35
Producto 11: Peso:15, Beneficio:68
Producto 12: Peso:5, Beneficio:63
Producto 13: Peso:4, Beneficio:116
Producto 14: Peso:15, Beneficio:50
Producto 15: Peso:15, Beneficio:137
Producto 16: Peso:16, Beneficio:225
Producto 17: Peso:9, Beneficio:159
Producto 18: Peso:8, Beneficio:111
Producto 19: Peso:16, Beneficio:53
Producto 20: Peso:15, Beneficio:228
Producto 21: Peso:11, Beneficio:218
Producto 22: Peso:7, Beneficio:47
Producto 23: Peso:11, Beneficio:116
Producto 24: Peso:10, Beneficio:190
Producto 25: Peso:15, Beneficio:121
Producto 26: Peso:14, Beneficio:211
Producto 27: Peso:15, Beneficio:121
Producto 28: Peso:6, Beneficio:176
Producto 29: Peso:14, Beneficio:99
Producto 30: Peso:3, Beneficio:30
Producto 31: Peso:2, Beneficio:128
Producto 32: Peso:11, Beneficio:147
Producto 33: Peso:10, Beneficio:149
Producto 34: Peso:10, Beneficio:131
Producto 35: Peso:16, Beneficio:181
```



```

Producto 36: Peso:13, Beneficio:136
Producto 37: Peso:7, Beneficio:150
Producto 38: Peso:14, Beneficio:36
Producto 39: Peso:15, Beneficio:170
Producto 40: Peso:10, Beneficio:86
Producto 41: Peso:15, Beneficio:153
Producto 42: Peso:2, Beneficio:180
Producto 43: Peso:6, Beneficio:109
Producto 44: Peso:13, Beneficio:32
Producto 45: Peso:7, Beneficio:166
Producto 46: Peso:2, Beneficio:102
Producto 47: Peso:13, Beneficio:151
Producto 48: Peso:10, Beneficio:181
Producto 49: Peso:8, Beneficio:161
Producto 50: Peso:12, Beneficio:52
Producto 51: Peso:3, Beneficio:30
Producto 52: Peso:13, Beneficio:62
Producto 53: Peso:8, Beneficio:145
Producto 54: Peso:13, Beneficio:41
Producto 55: Peso:6, Beneficio:100
Producto 56: Peso:5, Beneficio:132
Producto 57: Peso:10, Beneficio:202
Producto 58: Peso:6, Beneficio:39
Producto 59: Peso:11, Beneficio:166
Producto 60: Peso:9, Beneficio:175
Producto 61: Peso:14, Beneficio:220
Producto 62: Peso:9, Beneficio:154
Producto 63: Peso:3, Beneficio:150
Producto 64: Peso:2, Beneficio:48
Producto 65: Peso:15, Beneficio:185
Producto 66: Peso:16, Beneficio:146
Producto 67: Peso:4, Beneficio:178
Producto 68: Peso:5, Beneficio:55
Producto 69: Peso:5, Beneficio:75
Producto 70: Peso:15, Beneficio:77

```

```

guardar objeto 67
guardar objeto 64
guardar objeto 63
guardar objeto 57
guardar objeto 56
guardar objeto 49
guardar objeto 46
guardar objeto 45
guardar objeto 43
guardar objeto 42
guardar objeto 37
guardar objeto 31
guardar objeto 28
guardar objeto 13
guardar objeto 1

```

```
Productos guardados
Producto 1: Peso:4, Beneficio:178
Producto 2: Peso:2, Beneficio:48
Producto 3: Peso:3, Beneficio:150
Producto 4: Peso:10, Beneficio:202
Producto 5: Peso:5, Beneficio:132
Producto 6: Peso:8, Beneficio:161
Producto 7: Peso:2, Beneficio:102
Producto 8: Peso:7, Beneficio:166
Producto 9: Peso:6, Beneficio:109
Producto 10: Peso:2, Beneficio:180
Producto 11: Peso:7, Beneficio:150
Producto 12: Peso:2, Beneficio:128
Producto 13: Peso:6, Beneficio:176
Producto 14: Peso:4, Beneficio:116
Producto 15: Peso:2, Beneficio:197
Beneficio total: 2195
Peso total: 70
```

```
MOCHILA 8
PESO DE LA MOCHILA: 80

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:2, Beneficio:197
Producto 2: Peso:9, Beneficio:178
Producto 3: Peso:14, Beneficio:184
Producto 4: Peso:12, Beneficio:163
Producto 5: Peso:8, Beneficio:45
Producto 6: Peso:9, Beneficio:82
Producto 7: Peso:13, Beneficio:186
Producto 8: Peso:11, Beneficio:105
Producto 9: Peso:13, Beneficio:130
Producto 10: Peso:5, Beneficio:35
Producto 11: Peso:15, Beneficio:68
Producto 12: Peso:5, Beneficio:63
Producto 13: Peso:4, Beneficio:116
Producto 14: Peso:15, Beneficio:50
Producto 15: Peso:15, Beneficio:137
Producto 16: Peso:16, Beneficio:225
Producto 17: Peso:9, Beneficio:159
Producto 18: Peso:8, Beneficio:111
Producto 19: Peso:16, Beneficio:53
Producto 20: Peso:15, Beneficio:228
Producto 21: Peso:11, Beneficio:218
Producto 22: Peso:7, Beneficio:47
Producto 23: Peso:11, Beneficio:116
Producto 24: Peso:10, Beneficio:190
Producto 25: Peso:15, Beneficio:121
Producto 26: Peso:14, Beneficio:211
Producto 27: Peso:15, Beneficio:121
Producto 28: Peso:6, Beneficio:176
Producto 29: Peso:14, Beneficio:99
```

```
Producto 30: Peso:3, Beneficio:30
Producto 31: Peso:2, Beneficio:128
Producto 32: Peso:11, Beneficio:147
Producto 33: Peso:10, Beneficio:149
Producto 34: Peso:10, Beneficio:131
Producto 35: Peso:16, Beneficio:181
Producto 36: Peso:13, Beneficio:136
Producto 37: Peso:7, Beneficio:150
Producto 38: Peso:14, Beneficio:36
Producto 39: Peso:15, Beneficio:170
Producto 40: Peso:10, Beneficio:86
Producto 41: Peso:15, Beneficio:153
Producto 42: Peso:2, Beneficio:180
Producto 43: Peso:6, Beneficio:109
Producto 44: Peso:13, Beneficio:32
Producto 45: Peso:7, Beneficio:166
Producto 46: Peso:2, Beneficio:102
Producto 47: Peso:13, Beneficio:151
Producto 48: Peso:10, Beneficio:181
Producto 49: Peso:8, Beneficio:161
Producto 50: Peso:12, Beneficio:52
Producto 51: Peso:3, Beneficio:30
Producto 52: Peso:13, Beneficio:62
Producto 53: Peso:8, Beneficio:145
Producto 54: Peso:13, Beneficio:41
Producto 55: Peso:6, Beneficio:100
Producto 56: Peso:5, Beneficio:132
Producto 57: Peso:10, Beneficio:202
Producto 58: Peso:6, Beneficio:39
Producto 59: Peso:11, Beneficio:166
Producto 60: Peso:9, Beneficio:175
```

```
Producto 61: Peso:14, Beneficio:220
Producto 62: Peso:9, Beneficio:154
Producto 63: Peso:3, Beneficio:150
Producto 64: Peso:2, Beneficio:48
Producto 65: Peso:15, Beneficio:185
Producto 66: Peso:16, Beneficio:146
Producto 67: Peso:4, Beneficio:178
Producto 68: Peso:5, Beneficio:55
Producto 69: Peso:5, Beneficio:75
Producto 70: Peso:15, Beneficio:77
Producto 71: Peso:11, Beneficio:210
Producto 72: Peso:8, Beneficio:62
Producto 73: Peso:9, Beneficio:76
Producto 74: Peso:5, Beneficio:139
Producto 75: Peso:12, Beneficio:214
Producto 76: Peso:12, Beneficio:60
Producto 77: Peso:12, Beneficio:196
Producto 78: Peso:14, Beneficio:97
Producto 79: Peso:6, Beneficio:86
Producto 80: Peso:2, Beneficio:139
```

```
guardar objeto 80
guardar objeto 74
guardar objeto 67
guardar objeto 64
guardar objeto 63
guardar objeto 57
guardar objeto 56
guardar objeto 49
guardar objeto 46
guardar objeto 45
guardar objeto 42
guardar objeto 37
guardar objeto 31
guardar objeto 28
guardar objeto 13
guardar objeto 2
guardar objeto 1
```

```
Productos guardados
Producto 1: Peso:2, Beneficio:139
Producto 2: Peso:5, Beneficio:139
Producto 3: Peso:4, Beneficio:178
Producto 4: Peso:2, Beneficio:48
Producto 5: Peso:3, Beneficio:150
Producto 6: Peso:10, Beneficio:202
Producto 7: Peso:5, Beneficio:132
Producto 8: Peso:8, Beneficio:161
Producto 9: Peso:2, Beneficio:102
Producto 10: Peso:7, Beneficio:166
Producto 11: Peso:2, Beneficio:180
Producto 12: Peso:7, Beneficio:150
Producto 13: Peso:2, Beneficio:128
Producto 14: Peso:6, Beneficio:176
Producto 15: Peso:4, Beneficio:116
Producto 16: Peso:9, Beneficio:178
Producto 17: Peso:2, Beneficio:197
Beneficio total: 2542
Peso total: 80
```

```
MOCHILA 9
PESO DE LA MOCHILA: 90

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:6, Beneficio:178
Producto 2: Peso:16, Beneficio:41
Producto 3: Peso:16, Beneficio:111
Producto 4: Peso:5, Beneficio:36
Producto 5: Peso:4, Beneficio:97
Producto 6: Peso:11, Beneficio:126
Producto 7: Peso:12, Beneficio:164
Producto 8: Peso:10, Beneficio:75
Producto 9: Peso:3, Beneficio:187
Producto 10: Peso:6, Beneficio:160
Producto 11: Peso:16, Beneficio:149
Producto 12: Peso:11, Beneficio:109
Producto 13: Peso:12, Beneficio:207
Producto 14: Peso:16, Beneficio:158
Producto 15: Peso:3, Beneficio:154
Producto 16: Peso:2, Beneficio:194
Producto 17: Peso:12, Beneficio:110
Producto 18: Peso:15, Beneficio:187
Producto 19: Peso:2, Beneficio:167
Producto 20: Peso:4, Beneficio:55
Producto 21: Peso:7, Beneficio:182
Producto 22: Peso:2, Beneficio:94
Producto 23: Peso:7, Beneficio:164
Producto 24: Peso:15, Beneficio:189
Producto 25: Peso:11, Beneficio:123
Producto 26: Peso:7, Beneficio:51
Producto 27: Peso:5, Beneficio:173
Producto 28: Peso:5, Beneficio:186
Producto 29: Peso:9, Beneficio:65
Producto 30: Peso:16, Beneficio:144
Producto 31: Peso:13, Beneficio:226
Producto 32: Peso:13, Beneficio:87
Producto 33: Peso:6, Beneficio:83
Producto 34: Peso:6, Beneficio:217
Producto 35: Peso:9, Beneficio:57
```

Producto 36: Peso:4, Beneficio:128  
Producto 37: Peso:9, Beneficio:175  
Producto 38: Peso:12, Beneficio:44  
Producto 39: Peso:4, Beneficio:96  
Producto 40: Peso:2, Beneficio:198  
Producto 41: Peso:16, Beneficio:224  
Producto 42: Peso:12, Beneficio:30  
Producto 43: Peso:4, Beneficio:163  
Producto 44: Peso:16, Beneficio:40  
Producto 45: Peso:2, Beneficio:139  
Producto 46: Peso:13, Beneficio:148  
Producto 47: Peso:9, Beneficio:100  
Producto 48: Peso:2, Beneficio:158  
Producto 49: Peso:8, Beneficio:178  
Producto 50: Peso:6, Beneficio:195  
Producto 51: Peso:12, Beneficio:141  
Producto 52: Peso:6, Beneficio:117  
Producto 53: Peso:13, Beneficio:116  
Producto 54: Peso:15, Beneficio:224  
Producto 55: Peso:2, Beneficio:112  
Producto 56: Peso:15, Beneficio:46  
Producto 57: Peso:6, Beneficio:82  
Producto 58: Peso:7, Beneficio:120  
Producto 59: Peso:3, Beneficio:120  
Producto 60: Peso:7, Beneficio:119  
Producto 61: Peso:10, Beneficio:132  
Producto 62: Peso:3, Beneficio:58  
Producto 63: Peso:10, Beneficio:45  
Producto 64: Peso:7, Beneficio:88  
Producto 65: Peso:3, Beneficio:34  
Producto 66: Peso:9, Beneficio:104  
Producto 67: Peso:16, Beneficio:60  
Producto 68: Peso:5, Beneficio:127  
Producto 69: Peso:3, Beneficio:171  
Producto 70: Peso:8, Beneficio:170

Producto 71: Peso:8, Beneficio:76  
Producto 72: Peso:13, Beneficio:149  
Producto 73: Peso:3, Beneficio:122  
Producto 74: Peso:16, Beneficio:35  
Producto 75: Peso:6, Beneficio:123  
Producto 76: Peso:7, Beneficio:78  
Producto 77: Peso:5, Beneficio:44  
Producto 78: Peso:12, Beneficio:154  
Producto 79: Peso:5, Beneficio:215  
Producto 80: Peso:2, Beneficio:229  
Producto 81: Peso:5, Beneficio:155  
Producto 82: Peso:15, Beneficio:50  
Producto 83: Peso:11, Beneficio:229  
Producto 84: Peso:13, Beneficio:94  
Producto 85: Peso:13, Beneficio:206  
Producto 86: Peso:6, Beneficio:202  
Producto 87: Peso:9, Beneficio:61  
Producto 88: Peso:6, Beneficio:58  
Producto 89: Peso:4, Beneficio:191  
Producto 90: Peso:6, Beneficio:101

```
guardar objeto 89  
guardar objeto 86  
guardar objeto 81  
guardar objeto 80  
guardar objeto 79  
guardar objeto 73  
guardar objeto 69  
guardar objeto 62  
guardar objeto 59  
guardar objeto 55  
guardar objeto 50  
guardar objeto 48  
guardar objeto 45  
guardar objeto 43  
guardar objeto 40  
guardar objeto 36  
guardar objeto 34  
guardar objeto 28  
guardar objeto 27  
guardar objeto 22  
guardar objeto 19  
guardar objeto 16  
guardar objeto 15  
guardar objeto 9  
guardar objeto 1
```



```
Productos guardados
Producto 1: Peso:4, Beneficio:191
Producto 2: Peso:6, Beneficio:202
Producto 3: Peso:5, Beneficio:155
Producto 4: Peso:2, Beneficio:229
Producto 5: Peso:5, Beneficio:215
Producto 6: Peso:3, Beneficio:122
Producto 7: Peso:3, Beneficio:171
Producto 8: Peso:3, Beneficio:58
Producto 9: Peso:3, Beneficio:120
Producto 10: Peso:2, Beneficio:112
Producto 11: Peso:6, Beneficio:195
Producto 12: Peso:2, Beneficio:158
Producto 13: Peso:2, Beneficio:139
Producto 14: Peso:4, Beneficio:163
Producto 15: Peso:2, Beneficio:198
Producto 16: Peso:4, Beneficio:128
Producto 17: Peso:6, Beneficio:217
Producto 18: Peso:5, Beneficio:186
Producto 19: Peso:5, Beneficio:173
Producto 20: Peso:2, Beneficio:94
Producto 21: Peso:2, Beneficio:167
Producto 22: Peso:2, Beneficio:194
```

```
Producto 23: Peso:3, Beneficio:154
Producto 24: Peso:3, Beneficio:187
Producto 25: Peso:6, Beneficio:178
Beneficio total: 4106
Peso total: 90
```

```
MOCHILA 10
PESO DE LA MOCHILA: 100

PRODUCTOS
Producto 1: Peso:9, Beneficio:126
Producto 2: Peso:15, Beneficio:136
Producto 3: Peso:10, Beneficio:37
Producto 4: Peso:12, Beneficio:108
Producto 5: Peso:8, Beneficio:149
Producto 6: Peso:13, Beneficio:170
Producto 7: Peso:2, Beneficio:110
Producto 8: Peso:9, Beneficio:214
Producto 9: Peso:8, Beneficio:212
Producto 10: Peso:13, Beneficio:117
Producto 11: Peso:8, Beneficio:62
Producto 12: Peso:11, Beneficio:124
Producto 13: Peso:12, Beneficio:65
Producto 14: Peso:9, Beneficio:34
Producto 15: Peso:13, Beneficio:171
Producto 16: Peso:10, Beneficio:131
Producto 17: Peso:8, Beneficio:61
Producto 18: Peso:15, Beneficio:63
Producto 19: Peso:10, Beneficio:48
Producto 20: Peso:8, Beneficio:82
Producto 21: Peso:3, Beneficio:115
Producto 22: Peso:12, Beneficio:173
Producto 23: Peso:12, Beneficio:43
Producto 24: Peso:4, Beneficio:157
Producto 25: Peso:8, Beneficio:125
Producto 26: Peso:7, Beneficio:91
Producto 27: Peso:11, Beneficio:56
Producto 28: Peso:4, Beneficio:196
Producto 29: Peso:4, Beneficio:31
Producto 30: Peso:6, Beneficio:226
Producto 31: Peso:2, Beneficio:93
Producto 32: Peso:8, Beneficio:226
Producto 33: Peso:10, Beneficio:185
Producto 34: Peso:9, Beneficio:71
Producto 35: Peso:10, Beneficio:133
```

```
Producto 36: Peso:2, Beneficio:119
Producto 37: Peso:3, Beneficio:201
Producto 38: Peso:3, Beneficio:52
Producto 39: Peso:15, Beneficio:221
Producto 40: Peso:2, Beneficio:142
Producto 41: Peso:2, Beneficio:127
Producto 42: Peso:14, Beneficio:80
Producto 43: Peso:11, Beneficio:50
Producto 44: Peso:3, Beneficio:80
Producto 45: Peso:5, Beneficio:144
Producto 46: Peso:8, Beneficio:226
Producto 47: Peso:13, Beneficio:48
Producto 48: Peso:9, Beneficio:135
Producto 49: Peso:14, Beneficio:195
Producto 50: Peso:16, Beneficio:106
Producto 51: Peso:6, Beneficio:220
Producto 52: Peso:14, Beneficio:139
Producto 53: Peso:3, Beneficio:119
Producto 54: Peso:2, Beneficio:176
Producto 55: Peso:5, Beneficio:124
Producto 56: Peso:10, Beneficio:161
Producto 57: Peso:2, Beneficio:131
Producto 58: Peso:8, Beneficio:170
Producto 59: Peso:10, Beneficio:73
Producto 60: Peso:13, Beneficio:62
Producto 61: Peso:7, Beneficio:44
Producto 62: Peso:13, Beneficio:162
Producto 63: Peso:9, Beneficio:140
Producto 64: Peso:13, Beneficio:96
Producto 65: Peso:6, Beneficio:51
Producto 66: Peso:10, Beneficio:62
Producto 67: Peso:6, Beneficio:142
Producto 68: Peso:12, Beneficio:198
Producto 69: Peso:9, Beneficio:68
Producto 70: Peso:9, Beneficio:63
```

```
Producto 71: Peso:6, Beneficio:142
Producto 72: Peso:4, Beneficio:204
Producto 73: Peso:5, Beneficio:168
Producto 74: Peso:4, Beneficio:163
Producto 75: Peso:7, Beneficio:32
Producto 76: Peso:2, Beneficio:96
Producto 77: Peso:6, Beneficio:124
Producto 78: Peso:10, Beneficio:179
Producto 79: Peso:12, Beneficio:144
Producto 80: Peso:3, Beneficio:151
Producto 81: Peso:15, Beneficio:64
Producto 82: Peso:15, Beneficio:117
Producto 83: Peso:7, Beneficio:107
Producto 84: Peso:7, Beneficio:81
Producto 85: Peso:10, Beneficio:105
Producto 86: Peso:14, Beneficio:82
Producto 87: Peso:10, Beneficio:206
Producto 88: Peso:11, Beneficio:160
Producto 89: Peso:16, Beneficio:135
Producto 90: Peso:12, Beneficio:145
Producto 91: Peso:8, Beneficio:100
Producto 92: Peso:11, Beneficio:133
Producto 93: Peso:4, Beneficio:39
Producto 94: Peso:4, Beneficio:67
Producto 95: Peso:7, Beneficio:213
Producto 96: Peso:13, Beneficio:107
Producto 97: Peso:8, Beneficio:74
Producto 98: Peso:6, Beneficio:61
Producto 99: Peso:7, Beneficio:130
Producto 100: Peso:12, Beneficio:138
```

```
guardar objeto 95
guardar objeto 80
guardar objeto 76
guardar objeto 74
guardar objeto 73
guardar objeto 72
guardar objeto 57
guardar objeto 54
guardar objeto 53
guardar objeto 51
guardar objeto 46
guardar objeto 45
guardar objeto 44
guardar objeto 41
guardar objeto 40
guardar objeto 37
guardar objeto 36
guardar objeto 32
guardar objeto 31
guardar objeto 30
guardar objeto 28
guardar objeto 24
guardar objeto 21
guardar objeto 9
guardar objeto 7
```

```

Productos guardados
Producto 1: Peso:7, Beneficio:213
Producto 2: Peso:3, Beneficio:151
Producto 3: Peso:2, Beneficio:96
Producto 4: Peso:4, Beneficio:163
Producto 5: Peso:5, Beneficio:168
Producto 6: Peso:4, Beneficio:204
Producto 7: Peso:2, Beneficio:131
Producto 8: Peso:2, Beneficio:176
Producto 9: Peso:3, Beneficio:119
Producto 10: Peso:6, Beneficio:220
Producto 11: Peso:8, Beneficio:226
Producto 12: Peso:5, Beneficio:144
Producto 13: Peso:3, Beneficio:80
Producto 14: Peso:2, Beneficio:127
Producto 15: Peso:2, Beneficio:142
Producto 16: Peso:3, Beneficio:201
Producto 17: Peso:2, Beneficio:119
Producto 18: Peso:8, Beneficio:226
Producto 19: Peso:2, Beneficio:93
Producto 20: Peso:6, Beneficio:226
Producto 21: Peso:4, Beneficio:196
Producto 22: Peso:4, Beneficio:157
Producto 23: Peso:3, Beneficio:115
Producto 24: Peso:8, Beneficio:212
Producto 25: Peso:2, Beneficio:110
Beneficio total: 4015
Peso total: 100

```

3. Implementar el algoritmo de líneas de producción para optimizar el tiempo total de ensamblado.
  - (a) Muestre mediante ejemplos el funcionamiento del algoritmo. En su reporte deben de aparecer figuras como las mostradas en el video y su trazado de las líneas de producción que permiten optimizar el tiempo de ensamblaje.

El pseudocódigo que sigue nuestro algoritmo de programación es:

```

LineaProduccion
  input: n, a[1,2][1,...,n], t[1,2][1,...,n-1], e[1,2], x[1,2]
  output: f[1,2][1,...,n], I[1,2][2,...,n], f*, I*
/*Inicializamos la tabla f con el valor óptimo de la primera estación
de trabajo*/
f[1][1]=e[1]+a[1][1]
f[2][1]=e[2]+a[2][1]
/*El bucle nos permitirá analizar el resto de las estaciones de tra-
bajo*/
for j=2 to n do
  /*Comparando cual es el menor de los 2 caminos para llegar a
la estación de trabajo, serán los datos a guardar en la tablas f e I*/
  if f[1][j-1]+a[1][j]<f[2][j-1]+t[2][j-1]+a[1][j]
    f[1][j]=f[1][j-1]+a[1][j]
    I[1][j]=1
  else
    f[1][j]=f[2][j-1]+t[2][j-1]+a[1][j]
    I[1][j]=2
  /*Realizamos el mismo analisis en la línea 2*/
  if f[2][j-1]+a[2][j]<f[1][j-1]+t[1][j-1]+a[2][j]
    f[2][j]=f[2][j-1]+a[2][j]
    I[2][j]=2
  else
    f[2][j]=f[1][j-1]+t[1][j-1]+a[2][j]
    I[2][j]=1
/*Realizamos el analisis con el ultimo dato de cada línea de pro-
ducción*/
if f[1][n]+x[1]<f[2][n]+x[2]
  f*=f[1][n]+x[1]
  I*=1
else
  f*=f[2][n]+x[2]
  I*=2

```

*Nota:* El contenido del *for* es de orden unitario. El *for* se repite  $n-1$  veces por lo que podemos decir que el orden de complejidad de nuestro algoritmo es de  $\theta(n)$

Para imprimir nuestra línea de producción óptima el pseudocódigo es:

```

ImprimirLineaProduccion
    n, I[1,2][2,...,n], I*
i=I*
print "línea" i, "estación" n
for j=n downto 2
    i=I[i][j]
    print "línea" i, "estación" j-1

```

Nuestro código está programado en lenguaje C con la utilización de memoria dinámica. El código es el siguiente:

```

/*
Instituto Politecnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo
Análisis de algoritmos
Grupo: 3CV2
Alumnos: Garcia Tello Axel
        Rodríguez Acosta Alan
Profesor: Benjamin Luna Benoso
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
Optimización de las líneas de producción

Fecha: 22 de mayo de 2020
*/
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

//Función para leer un archivo de texto con las líneas de producción
void LeerArchivo(int **a, int **t, int **e, int **x, int *n){
    char character;
    int i=0,
        j=0,
        k=0;
    FILE *fp;
    //Abrimos el archivo
    fp = fopen("LineasProduccion.txt","r");
    if(fp==NULL){
        fprintf(stderr, "File error");
        exit(-1);
    }
}

```

```

/*Obtenemos el tamaño de nuestras líneas de producción para asignar
espacio de memoria*/
caracter=fgetc(fp);
*n=caracter-'0';
*a = (int *) malloc((*n)*2*sizeof(int));
*t = (int *) malloc((*n)-1)*2*sizeof(int));
*e = (int *) malloc(2*sizeof(int));
*x = (int *) malloc(2*sizeof(int));
//Leemos cada caracter y lo guardamos en su variable correspondiente
caracter=fgetc(fp);
for(k=0; k<2; k++){
    while((caracter=fgetc(fp))!='\n'){
        if(caracter!=' '){
            *(*a+i)=caracter-'0';
            i++;
        }
    }
}
i=0;
for(k=0; k<2; k++){
    while((caracter=fgetc(fp))!='\n'){
        if(caracter!=' '){
            *(*t+i)=caracter-'0';
            i++;
        }
    }
}
}

i=0;
while((caracter=fgetc(fp))!='\n'){
    if(caracter!=' '){
        *(*e+i)=caracter-'0';
        i++;
    }
}
i=0;
while((caracter=fgetc(fp))!=EOF){
    if(caracter!=' '){
        *(*x+i)=caracter-'0';
        i++;
    }
}
fclose(fp);
}

//Función para determinar la linea de producción más óptima
void LineasProduccion(int **a, int **t, int **e, int **x, int n,
    int **f, int **I, int *fr, int *Ir){
    int j=0;

    //Inicialización de la tabla f
    **f = **e + **a;
    *(*f+n) = *(*e+1) + *(*a+n);

    //Evaluamos las n areas de trabajo
    for(j=1; j<n; j++){

```



```

/*Analizamos cual de los 2 posibles caminos de cada area de
trabajo es el menor, guardamos los datos del seleccionado*/
if( *(*f+j-1) + *(*a+j) <= *(*f+n+j-1) + *(*t+n+j-2) + *(*a+j) ){
    *(*f+j) = *(*f+j-1) + *(*a+j);
    *(*I+j-1) = 1;
}
else{
    *(*f+j) = *(*f+n+j-1) + *(*t+n+j-2) + *(*a+j);
    *(*I+j-1) = 2;
}
//Realizamos el mismo analisis ahora con la línea 2
if( *(*f+n+j-1) + *(*a+n+j) <= *(*f+j-1) + *(*t+j-1) + *(*a+n+j) ){
    *(*f+n+j) = *(*f+n+j-1) + *(*a+n+j);
    *(*I+n+j-2) = 2;
}
else{
    *(*f+n+j) = *(*f+j-1) + *(*t+j-1) + *(*a+n+j);
    *(*I+n+j-2) = 1;
}
}
//Analizamos el caso final de salida
if( *(*f+n-1) + **x <= *(*f+n+n-1) + *(*x+1) ){
    *fr = *(*f+n-1) + **x;
    *Ir = 1;
}
else{
    *fr = *(*f+n+n-1) + *(*x+1);
    *Ir = 2;
}
}

```

```
}

//Función para imprimir tablas en general
void imprimir(int **A, int n){
    int i=0;
    for(i=0; i<n*2; i++){
        if(i==n){
            printf("\n");
        }
        printf("%d\t", *(*A+i));
    }
    printf("\n");
}

//Función para imprimir la línea de producción en orden descendente
void imprimirLineaProduccion(int n, int **I, int Ir){
    int i=Ir,
        j=0;
    printf("línea %d, estación %d\n", i, n);
    for(j=n-2; j>=0; j--){
        i=(*I+((i-1)*(n-1))+j);
        printf("línea %d, estación %d\n", i, j+1);
    }
}

//Inicio del programa
int main(void){
    int n=0,
        *a=0,
```

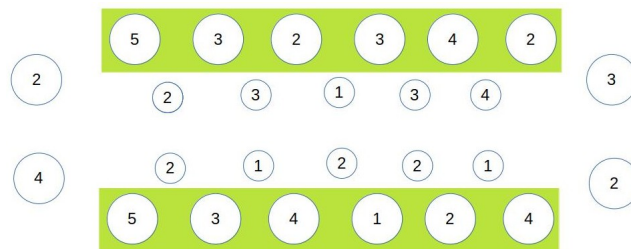
```

    *t=0,
    *e=0,
    *x=0,
    *f=0,
    *I=0,
    fr=0,
    Ir=0;
    LeerArchivo(&a,&t,&e,&x,&n); //Lectura del archivo
    //Asignamos memoria correspondiente a las tablas de resultados
    f = (int *) malloc(n*2*sizeof(int));
    I = (int *) malloc((n-1)*2*sizeof(int));
    //Calculamos la línea de producción más óptima
    LineasProduccion(&a,&t,&e,&x,n,&f,&I,&fr,&Ir);
    //Imprimimos las tablas
    printf("Tabla f\n");
    imprimir(&f,n);
    printf("\n");
    printf("Tabla I\n");
    imprimir(&I,n-1);
    printf("\n");
    printf("f* : %d\tI* : %d\n", fr, Ir);
    printf("\n");
    printf("Línea de producción más óptima\n");
    imprimirLineaProduccion(n, &I, Ir); //Imprimimos la línea de producción
    //Liberamos el espacio en memoria
    free(a);
    free(t);
    free(e);
    free(x);

    free(f);
    free(I);
}

```

Para verificar su funcionamiento introduciremos nuestro primer ejemplo.



La forma de ingresar nuestras líneas de producción a nuestro programa es en un archivo de texto de nombre *LineasProduccion.txt* en donde la primera línea es el número de estaciones de trabajo (n), segunda y tercera línea son las líneas de producción (a), cuarta y quinta línea son los tiempos de transado (t), sexta línea los tiempos de entrada (e) y séptima línea los tiempos de salida (x). Nuestra entrada al programa se ve de la siguiente manera:

```

LineasProduccion.txt
6
5 3 2 3 4 2
5 3 4 1 2 4
2 3 1 3 4
2 1 2 2 1
2 4
3 2

```

Ejecutando nuestro programa, la salida que este muestra es:

```

axel@DreamsSword:~/Escritorio/LineasProduccion$ ./LineasProduccion.out
Tabla f
7      10      12      15      19      19
9      12      16      14      16      20

Tabla I
1      1      1      1      2
2      2      1      2      2

f* : 22 I* : 1

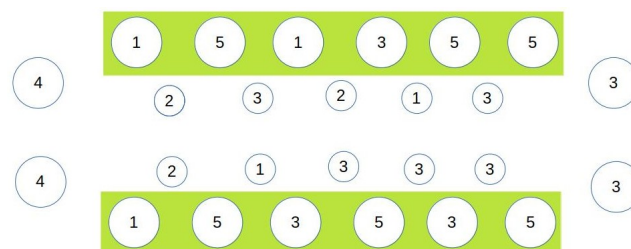
Línea de producción más óptima
línea 1, estación 6
línea 2, estación 5
línea 2, estación 4
línea 1, estación 3
línea 1, estación 2
línea 1, estación 1
axel@DreamsSword:~/Escritorio/LineasProduccion$

```

De forma grafica nuestra salida de ve de la siguiente manera



Otro ejemplo que utilizamos para comprobar el funcionamiento de nuestro programa es el siguiente



Los datos ingresados en el programa se verán de la siguiente manera:

```

LineasProduccion.txt
6
1 5 1 3 5 5
1 5 3 5 3 5
2 3 2 1 3
2 1 3 3 3
4 4
3 3

```

Al ejecutar, el programa nos muestra.

```

axel@DreamsWord:~/Escritorio/LineasProduccion$ ./LineasProduccion.out
Tabla f
5      10      11      14      19      24
5      10      13      18      18      23

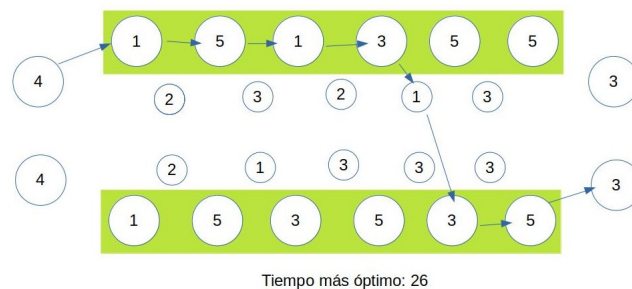
Tabla I
1      1      1      1      1
2      2      2      1      2

f* : 26 I* : 2

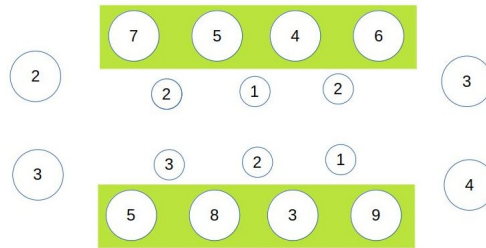
Línea de producción más óptima
línea 2, estación 6
línea 2, estación 5
línea 1, estación 4
línea 1, estación 3
línea 1, estación 2
línea 1, estación 1
axel@DreamsWord:~/Escritorio/LineasProduccion$

```

De forma gráfica podemos visualizar el resultado como:



- (b) Resolver el problema que se muestra al finalizar el vídeo (LineasProducción 2-2) mediante su programa.  
En el vídeo se muestra las siguientes líneas de producción



Por lo que nuestro archivo se vería:

```

LineasProduccion.txt
4
7 5 4 6
5 8 3 9
2 1 2
3 2 1
2 3
3 4

```

Ejecutando el programa nos muestra la siguiente salida:

```

axel@DreamsSword:~/Escritorio/LineasProduccion$ gcc LineasProduccion.c -o
LineasProduccion.out
axel@DreamsSword:~/Escritorio/LineasProduccion$ ./LineasProduccion.out
Tabla f
9      14      18      24
8      16      18      27

Tabla I
1      1      1
2      1      2

f* : 27 I* : 1

Línea de producción más óptima
línea 1, estación 4
línea 1, estación 3
línea 1, estación 2
línea 1, estación 1
axel@DreamsSword:~/Escritorio/LineasProduccion$ 

```

De forma gráfica nuestro resultado se visualizaría de la siguiente manera.



## 4 Conclusiones

**García Tello Axel**



La programación dinámica nos permite solucionar problemas recursivos, optimizando los cálculos de un algoritmo por medio del almacén de resultados anteriores (que son subproblemas del problema principal).

No es difícil implementar la programación dinámica, solo se necesita un poco de creatividad. Se debe buscar primero una solución a la problemática de forma recursiva y con base al algoritmo resultante implementar una tabla donde se almacene las salidas de cada función. También hay que buscar la forma de como leer los datos ingresados en esta tabla durante el algoritmo, para que, en caso de no tener los resultados necesarios de los subproblemas, estos sean calculados.

Los algoritmos de esta práctica son de tipo bottom-up debido a que primero resolvemos los problemas más pequeños, continuando después con los subproblemas que dependen de estos resultados, hasta que resolvamos el problema principal.

**Rodríguez Acosta Alan**



En esta práctica estudiamos la programación dinámica que nos permite encontrar la solución óptima. Personalmente creo que en algunos casos se vuelve una tarea complicada encontrar un algoritmo que siempre devuelva la solución óptima, pero creo que es lo ideal siempre encontrarla. Es muy interesante como el enfoque bottom-up disminuyo casi a la mitad las líneas ejecutadas comparadas con la implementación que hicimos en la práctica 3 y lo más impresionante es como se bajo el orden de complejidad a la implementación recursiva de la

sucesión de Fibonacci con el enfoque top-down. Me parece que el algoritmo de la mochila es uno de esos casos en los que la solución óptima se vuelve algo complicada de digerir y me parece importante conocer ejemplos como estos. En esta práctica no hubo grandes complicaciones, solo revisar que el algoritmo de la mochila funcionara correctamente. Me parece importante mostrar la comparación de los resultados obtenidos al implementar Fibonacci sin el enfoque de programación dinámica.

FibonacciBottomUp:			iterativo:		FibonacciTopDown			recursivo: Bloc de n		
Archivo	Edición	Form	Archivo	Edi	Archivo	Edición	For	Archivo	Edición	For
10			9		14			17		
18			25		30			154		
26			41		46			1116		
34			57		62			7733		
42			73		78			53110		
50			89		94			364152		
58			105		110			2496089		
66			121		126			17108626		
74			137		142			117264468		
82			153		158			803742845		

## 5 Anexo

A continuación se muestra la ejecución completa del programa de la mochila completa copiado de la consola.



MOCHILA 1

PESO DE LA MOCHILA: 10

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:11, Beneficio:100

Producto 2: Peso:4, Beneficio:187

Producto 3: Peso:10, Beneficio:130

Producto 4: Peso:12, Beneficio:49

Producto 5: Peso:8, Beneficio:173

Producto 6: Peso:5, Beneficio:194

Producto 7: Peso:16, Beneficio:61

Producto 8: Peso:5, Beneficio:197

Producto 9: Peso:3, Beneficio:47

Producto 10: Peso:3, Beneficio:122

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187

0 0 0 0 187 194 194 194 194 381 381

0 0 0 0 187 194 194 194 194 381 381

0 0 0 0 187 197 197 197 197 384 391

0 0 0 47 187 197 197 234 244 384 391

0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391

guardar objeto 8

guardar objeto 6

Productos guardados

Producto 1: Peso:5, Beneficio:197

Producto 2: Peso:5, Beneficio:194

Beneficio total: 391

Peso total: 10

MOCHILA 2

PESO DE LA MOCHILA: 20

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:11, Beneficio:100

Producto 2: Peso:4, Beneficio:187

Producto 3: Peso:10, Beneficio:130

Producto 4: Peso:12, Beneficio:49

Producto 5: Peso:8, Beneficio:173

Producto 6: Peso:5, Beneficio:194

Producto 7: Peso:16, Beneficio:61

Producto 8: Peso:5, Beneficio:197

Producto 9: Peso:3, Beneficio:47

Producto 10: Peso:3, Beneficio:122

Producto 11: Peso:7, Beneficio:74

Producto 12: Peso:13, Beneficio:33

Producto 13: Peso:11, Beneficio:198

Producto 14: Peso:6, Beneficio:67

Producto 15: Peso:2, Beneficio:134

Producto 16: Peso:14, Beneficio:120

Producto 17: Peso:10, Beneficio:56

Producto 18: Peso:15, Beneficio:160

Producto 19: Peso:15, Beneficio:59

Producto 20: Peso:15, Beneficio:142

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 287 287 287 287 287 287

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 317 317 317 317 317 317

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 317 317 317 317 317 317

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 360 360 360 360 360 360 360 360

0 0 0 0 187 194 194 194 194 381 381 381 381 381 381 381 554 554 554 554

0 0 0 0 187 194 194 194 194 381 381 381 381 381 381 381 554 554 554 554

0 0 0 0 187 197 197 197 197 384 391 391 391 391 578 578 578 578 578 578

0 0 0 47 187 197 197 234 244 384 391 391 431 438 578 578 578 625 625 625 625

0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747

0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747

0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747

0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747

0 0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834

0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834

0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834

0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834

0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834

0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834

guardar objeto 15

guardar objeto 10

guardar objeto 8

guardar objeto 6

guardar objeto 2

Productos guardados

Producto 1: Peso:2, Beneficio:134

Producto 2: Peso:3, Beneficio:122

Producto 3: Peso:5, Beneficio:197

Producto 4: Peso:5, Beneficio:194

Producto 5: Peso:4, Beneficio:187

Beneficio total: 834

Peso total: 19

MOCHILA 3

PESO DE LA MOCHILA: 30

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:11, Beneficio:100

Producto 2: Peso:4, Beneficio:187

Producto 3: Peso:10, Beneficio:130

Producto 4: Peso:12, Beneficio:49

Producto 5: Peso:8, Beneficio:173

Producto 6: Peso:5, Beneficio:194

Producto 7: Peso:16, Beneficio:61

Producto 8:	Peso:5,	Beneficio:197
Producto 9:	Peso:3,	Beneficio:47
Producto 10:	Peso:3,	Beneficio:122
Producto 11:	Peso:7,	Beneficio:74
Producto 12:	Peso:13,	Beneficio:33
Producto 13:	Peso:11,	Beneficio:198
Producto 14:	Peso:6,	Beneficio:67
Producto 15:	Peso:2,	Beneficio:134
Producto 16:	Peso:14,	Beneficio:120
Producto 17:	Peso:10,	Beneficio:56
Producto 18:	Peso:15,	Beneficio:160
Producto 19:	Peso:15,	Beneficio:59
Producto 20:	Peso:15,	Beneficio:142
Producto 21:	Peso:5,	Beneficio:120
Producto 22:	Peso:2,	Beneficio:122
Producto 23:	Peso:10,	Beneficio:188
Producto 24:	Peso:16,	Beneficio:54
Producto 25:	Peso:14,	Beneficio:149
Producto 26:	Peso:13,	Beneficio:163
Producto 27:	Peso:11,	Beneficio:186
Producto 28:	Peso:8,	Beneficio:156
Producto 29:	Peso:10,	Beneficio:168
Producto 30:	Peso:9,	Beneficio:35

0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 187 317 317 317 317 317 317 317 317 317 317 317 417 417 417 417 417 417  
0 0 0 0 187 187 187 187 187 187 187 187 187 360 360 360 360 360 360 360 360 360 360 360 490 490 490 490 490 490 490 490  
0 0 0 0 187 194 194 194 194 381 381 381 381 381 381 381 554 554 554 554 554 554 554 554 554 554 554 684 684 684 684 684  
0 0 0 0 187 194 194 194 194 381 381 381 381 381 381 381 554 554 554 554 554 554 554 554 554 554 554 684 684 684 684  
0 0 0 0 187 197 197 197 197 384 391 391 391 391 578 578 578 578 578 578 578 578 751 751 751 751 751 751 751 751 751  
0 0 0 47 187 197 197 234 244 384 391 391 431 438 578 578 578 625 625 625 625 625 751 751 751 798 798 798 798 798 798  
0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747 747 751 751 751 873 873 873 920 920 920  
0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747 747 751 751 774 873 873 873 920 920 920  
0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747 747 751 751 774 873 873 873 920 920 920  
0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747 747 751 751 774 873 873 873 920 920 920  
0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747 747 751 767 774 873 873 873 920 920 920  
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834 834 881 881 885 901 908 1007 1007 1007 1054  
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834 834 881 881 885 901 908 1007 1007 1007 1054  
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834 834 881 881 885 901 908 1007 1007 1007 1054  
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834 834 881 881 885 901 908 1007 1007 1007 1054  
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834 834 881 881 885 901 908 1007 1007 1007 1054  
0 0 134 134 187 256 321 331 331 443 453 518 525 525 640 647 712 712 712 834 834 834 881 881 885 901 908 1007 1007 1007 1054  
0 0 134 134 256 256 321 378 443 453 453 565 575 640 647 647 762 769 834 834 834 956 956 956 1003 1003 1076 1076 1076 1129 1129  
0 0 134 134 256 256 321 378 443 453 453 565 575 640 647 647 762 769 834 834 834 956 956 956 1003 1003 1076 1076 1076 1129 1129  
0 0 134 134 256 256 321 378 443 453 453 565 575 640 647 647 762 769 834 834 834 956 956 956 1003 1003 1076 1076 1076 1129 1129  
0 0 134 134 256 256 321 378 443 453 453 565 575 640 647 647 762 769 834 834 834 956 956 956 1003 1003 1076 1076 1076 1129 1129  
0 0 134 134 256 256 321 378 443 453 453 565 575 640 647 647 762 769 834 834 834 956 956 956 1003 1003 1076 1076 1076 1129 1129  
0 0 134 134 256 256 321 378 443 453 453 565 575 640 647 647 762 769 834 834 834 956 956 956 1003 1003 1076 1076 1076 1129 1129  
0 0 134 134 256 256 321 378 443 453 453 565 575 640 647 647 762 769 834 834 834 956 956 956 1003 1003 1076 1076 1076 1129 1129

guardar objeto 15

guardar objeto 10

guardar objeto 8

guardar objeto 6

guardar objeto 5

guardar objeto 2

Productos guardados

Producto 1: Peso:2, Beneficio:122

Producto 2: Peso:2, Beneficio:134

Producto 3: Peso:3, Beneficio:122

Producto 4: Peso:5, Beneficio:197

Producto 5: Peso:5, Beneficio:194

Producto 6: Peso:8, Beneficio:173

Producto 7: Peso:4, Beneficio:187

Beneficio total: 1129

Peso total: 29

MOCHILA 4

PESO DE LA MOCHILA: 40

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:11, Beneficio:100

Producto 2: Peso:4, Beneficio:187

Producto 3: Peso:10, Beneficio:130

Producto 4: Peso:12, Beneficio:49

Producto 5: Peso:8, Beneficio:173

Producto 6: Peso:5, Beneficio:194

Producto 7: Peso:16, Beneficio:61

Producto 8: Peso:5, Beneficio:197

Producto 9: Peso:3, Beneficio:47

Producto 10: Peso:3, Beneficio:122

Producto 11: Peso:7, Beneficio:74

Producto 12: Peso:13, Beneficio:33

Producto 13: Peso:11, Beneficio:198

Producto 14: Peso:6, Beneficio:67

Producto 15: Peso:2, Beneficio:134

Producto 16: Peso:14, Beneficio:120

Producto 17: Peso:10, Beneficio:56

Producto 18: Peso:15, Beneficio:160

Producto 19: Peso:15, Beneficio:59

Producto 20: Peso:15, Beneficio:142

Producto 21: Peso:5, Beneficio:120

Producto 22: Peso:2, Beneficio:122

Producto 23: Peso:10, Beneficio:188

Producto 24: Peso:16, Beneficio:54

Producto 25: Peso:14, Beneficio:149

Producto 26: Peso:13, Beneficio:163

Producto 27: Peso:11, Beneficio:186

Producto 28: Peso:8, Beneficio:156



Producto 40: Peso:11, Beneficio:198

0 0 0 122 187 197 197 309 319 384 391 391 506 513 578 578 578 700 700 700 747 747 751 767 774 873 873 873 920 920 920 945 947 949 987 1003 1071 1071 1071 1118 1118

0 0 162 221 296 383 418 517 531 639 639 752 761 826 874 939 949 981 1061 1071 1136 1168 1178 1258 1290 1330 1365 1374 1452 1487 1494 1559 1568 1572 1681 1681 1681 1728 1728 1801 1801

guardar objeto 35

guardar objeto 33

guardar objeto 31

guardar objeto 22

guardar objeto 21

guardar objeto 15

guardar objeto 10

guardar objeto 8

guardar objeto 6

guardar objeto 2

Productos guardados

Producto 1: Peso:3, Beneficio:221

Producto 2: Peso:6, Beneficio:229

Producto 3: Peso:2, Beneficio:113

Producto 4: Peso:2, Beneficio:162

Producto 5: Peso:2, Beneficio:122

Producto 6: Peso:5, Beneficio:120

Producto 7: Peso:2, Beneficio:134

Producto 8: Peso:3, Beneficio:122

Producto 9: Peso:5, Beneficio:197

Producto 10: Peso:5, Beneficio:194

Producto 11: Peso:4, Beneficio:187

Beneficio total: 1801

Peso total: 39

MOCHILA 5

PESO DE LA MOCHILA: 50

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:14, Beneficio:49

Producto 2: Peso:10, Beneficio:82

Producto 3: Peso:5, Beneficio:57

Producto 4: Peso:5, Beneficio:122

Producto 5: Peso:4, Beneficio:225

Producto 6: Peso:7, Beneficio:38

Producto 7: Peso:7, Beneficio:39

Producto 8: Peso:4, Beneficio:167

Producto 9: Peso:8, Beneficio:73

Producto 10: Peso:4, Beneficio:79

Producto 11: Peso:15, Beneficio:155

Producto 12: Peso:5, Beneficio:48

Producto 13: Peso:11, Beneficio:57

Producto 14: Peso:15, Beneficio:175

Producto 15: Peso:12, Beneficio:152

Producto 16: Peso:15, Beneficio:57

Producto 17: Peso:13, Beneficio:208

Producto 18: Peso:8, Beneficio:36

Producto 19: Peso:15, Beneficio:172

Producto 20: Peso:11, Beneficio:169

Producto 21: Peso:16, Beneficio:85

Producto 22: Peso:12, Beneficio:169

Producto 23: Peso:6, Beneficio:36

Producto 24: Peso:6, Beneficio:222

Producto 25: Peso:10, Beneficio:119

Producto 26: Peso:13, Beneficio:203

Producto 27: Peso:2, Beneficio:38

Producto 28: Peso:7, Beneficio:166

Producto 29: Peso:5, Beneficio:134

Producto 30: Peso:13, Beneficio:149

Producto 31: Peso:6, Beneficio:229

Producto 32: Peso:9, Beneficio:207

Producto 33: Peso:6, Beneficio:215

Producto 34: Peso:6, Beneficio:77

Producto 35: Peso:14, Beneficio:105

Producto 36: Peso:14, Beneficio:112

Producto 37: Peso:5, Beneficio:156

Producto 38: Peso:9, Beneficio:228

Producto 39: Peso:11, Beneficio:44

Producto 40: Peso:3, Beneficio:142

Producto 41: Peso:7, Beneficio:82

Producto 42: Peso:7, Beneficio:130

Producto 43: Peso:15, Beneficio:54

Producto 44: Peso:11, Beneficio:225

Producto 45: Peso:5, Beneficio:161

Producto 50: Peso:2, Beneficio:141

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 683 683 722 722 762 762 801 801 801 819 819 858 858 891 891 891 914 970 970 970 970 976 1027 1027 1027 1043 1043

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 683 683 722 722 762 762 801 801 801 819 819 858 858 891 891 891 931 970 970 970 970 988 1027 1027 1027 1060 1060

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 683 683 722 722 762 762 801 801 801 819 819 858 858 891 891 891 931 970 970 970 970 988 1027 1027 1027 1060 1060

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 447 447 471 514 614 614 614 614 693 736 736 736 736 815 815 815 815 822 872 872 905 905 944 944 984 984 1023 1023 1023 1041 1041 1080 1080 1113 1113 1113 1153 1192 1192 1192 1192

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 447 447 471 514 614 614 614 614 693 736 736 736 736 815 815 815 815 822 872 872 905 905 944 944 984 984 1023 1023 1023 1041 1041 1080 1080 1113 1113 1113 1153 1192 1192 1192 1192

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 447 447 471 514 614 614 614 614 693 736 736 736 736 815 815 815 815 822 872 872 905 905 944 944 984 984 1023 1023 1023 1041 1041 1080 1080 1113 1113 1147 1153 1192 1192 1226 1226

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 447 447 485 514 614 614 652 652 693 736 736 774 774 815 815 853 853 853 872 872 910 910 944 944 984 984 1023 1023 1061 1061 1061 1080 1080 1118 1118 1151 1153 1192 1192 1230 1230

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 447 447 485 514 614 614 652 652 693 736 736 780 780 818 818 859 902 902 940 940 981 981 1019 1019 1019 1038 1038 1076 1076 1110 1110 1150 1150 1189 1189 1227 1227 1227 1246 1246 1284

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 447 447 485 526 614 614 652 652 693 748 748 786 786 827 870 870 914 914 952 952 993 1036 1036 1074 1074 1115 1115 1153 1153 1153 1172 1172 1210 1210 1244 1244 1284 1284 1323 1323 1361

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 447 447 485 526 614 614 652 652 693 748 748 786 786 827 870 870 914 914 952 952 993 1036 1036 1074 1074 1115 1115 1153 1153 1153 1172 1172 1210 1210 1244 1244 1284 1284 1323 1323 1361

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 881 881 922 977 977 1015 1015 1056 1099 1099 1143 1143 1181 1181 1222 1265 1265 1303 1303 1344 1344 1382 1382 1382 1401 1401 1439 1439 1473

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 881 881 922 977 977 1015 1015 1056 1099 1099 1143 1143 1184 1184 1222 1265 1265 1306 1306 1350 1350 1388 1388 1429 1472 1472 1510 1510 1551

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 891 891 929 977 1058 1058 1096 1096 1137 1192 1192 1230 1230 1271 1314 1314 1358 1358 1399 1399 1437 1480 1480 1521 1521 1565 1565 1603 1603

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 891 891 929 977 1058 1058 1096 1096 1137 1192 1192 1230 1230 1271 1314 1314 1358 1358 1399 1399 1437 1480 1480 1521 1521 1565 1565 1603 1603

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 891 891 929 977 1058 1058 1096 1096 1137 1192 1192 1230 1230 1271 1314 1314 1358 1358 1399 1399 1437 1480 1480 1521 1521 1565 1565 1603 1603

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 548 621 621 676 676 714 777 843 843 891 891 929 999 1058 1058 1096 1096 1137 1214 1214 1252 1252 1293 1348 1348 1386 1386 1427 1470 1470 1514 1514 1555 1555 1593 1636 1636 1677

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 548 621 621 676 676 714 777 843 843 891 891 929 999 1058 1058 1096 1096 1137 1214 1214 1252 1252 1293 1348 1348 1386 1386 1442 1470 1480 1514 1521 1576 1576 1614 1636 1655 1698

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 548 621 621 676 676 714 777 843 843 891 891 929 999 1058 1058 1096 1096 1137 1214 1214 1252 1252 1293 1348 1348 1386 1386 1442 1470 1480 1514 1521 1576 1576 1614 1636 1655 1698

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 695 763 763 818 843 856 924 985 985 1033 1058 1080 1146 1200 1200 1238 1238 1302 1361 1361 1399 1399 1440 1517 1517 1555 1555 1596 1651 1651 1689 1689 1745 1773 1783

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 695 763 763 818 843 856 924 985 985 1033 1058 1080 1146 1200 1200 1238 1238 1302 1361 1361 1399 1399 1440 1517 1517 1555 1555 1596 1651 1651 1689 1689 1745 1773 1783

0 0 202 202 240 344 427 427 465 569 594 607 656 736 736 798 823 836 897 965 965 1020 1045 1058 1126 1187 1187 1235 1260 1282 1348 1402 1402 1440 1440 1504 1563 1563 1601 1601 1642 1719 1719 1757 1757 1798 1853 1853 1891 1891 1947

0 0 202 202 240 344 427 427 465 569 594 607 656 736 736 798 823 836 897 965 965 1020 1045 1058 1126 1187 1187 1235 1260 1282 1348 1402 1402 1440 1440 1504 1563 1563 1601 1601 1642 1719 1719 1757 1757 1798 1853 1853 1891 1891 1947

0 0 202 202 345 345 427 487 570 570 608 712 737 750 799 879 879 941 966 979 1040 1108 1108 1163 1188 1201 1269 1330 1330 1378 1403 1425 1491 1545 1545 1583 1583 1647 1706 1706 1744 1744 1785 1862 1862 1900 1900 1941 1996 1996 2034

0 0 202 202 345 345 486 487 570 628 711 712 749 853 878 891 940 1020 1020 1082 1107 1120 1181 1249 1249 1304 1329 1342 1410 1471 1471 1519 1544 1566 1632 1686 1686 1724 1724 1788 1847 1847 1885 1885 1926 2003 2003 2041 2041 2082 2137

guardar objeto 50

guardar objeto 49

guardar objeto 47

guardar objeto 45

guardar objeto 40

guardar objeto 37

guardar objeto 33

guardar objeto 31

guardar objeto 29

guardar objeto 24



guardar objeto 8

guardar objeto 5

Productos guardados

Producto 1: Peso:2, Beneficio:141

Producto 2: Peso:2, Beneficio:143

Producto 3: Peso:2, Beneficio:202

Producto 4: Peso:5, Beneficio:161

Producto 5: Peso:3, Beneficio:142

Producto 6: Peso:5, Beneficio:156

Producto 7: Peso:6, Beneficio:215

Producto 8: Peso:6, Beneficio:229

Producto 9: Peso:5, Beneficio:134

Producto 10: Peso:6, Beneficio:222

Producto 11: Peso:4, Beneficio:167

Producto 12: Peso:4, Beneficio:225

Beneficio total: 2137

Peso total: 50

MOCHILA 6

PESO DE LA MOCHILA: 60

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:14, Beneficio:49

Producto 2: Peso:10, Beneficio:82

Producto 3: Peso:5, Beneficio:57

Producto 4: Peso:5, Beneficio:122

Producto 5: Peso:4, Beneficio:225

Producto 6: Peso:7, Beneficio:38

Producto 7: Peso:7, Beneficio:39

Producto 8: Peso:4, Beneficio:167

Producto 9: Peso:8, Beneficio:73

Producto 10: Peso:4, Beneficio:79

Producto 11: Peso:15, Beneficio:155

Producto 12: Peso:5, Beneficio:48

Producto 13: Peso:11, Beneficio:57

Producto 14: Peso:15, Beneficio:175

Producto 15: Peso:12, Beneficio:152

Producto 16: Peso:15, Beneficio:57

Producto 17: Peso:13, Beneficio:208

Producto 18: Peso:8, Beneficio:36

Producto 19: Peso:15, Beneficio:172

Producto 20: Peso:11, Beneficio:169

Producto 21: Peso:16, Beneficio:85

Producto 22: Peso:12, Beneficio:169

Producto 23: Peso:6, Beneficio:36

Producto 24: Peso:6, Beneficio:222

Producto 25: Peso:10, Beneficio:119

Producto 26: Peso:13, Beneficio:203

Producto 27: Peso:2, Beneficio:38

Producto 28: Peso:7, Beneficio:166

Producto 29: Peso:5, Beneficio:134

Producto 30: Peso:13, Beneficio:149

Producto 31: Peso:6, Beneficio:229

Producto 32: Peso:9, Beneficio:207

Producto 33: Peso:6, Beneficio:215

Producto 34: Peso:6, Beneficio:77

Producto 35: Peso:14, Beneficio:105

Producto 36: Peso:14, Beneficio:112

Producto 37: Peso:5, Beneficio:156

Producto 38: Peso:9, Beneficio:228

Producto 39: Peso:11, Beneficio:44

Producto 40: Peso:3, Beneficio:142

Producto 41: Peso:7, Beneficio:82

Producto 42: Peso:7, Beneficio:130

Producto 43: Peso:15, Beneficio:54

Producto 44: Peso:11, Beneficio:225

Producto 45: Peso:5, Beneficio:161

Producto 46: Peso:7, Beneficio:56

Producto 47: Peso:2, Beneficio:202

Producto 48: Peso:11, Beneficio:204

Producto 49: Peso:2, Beneficio:143

Producto 50: Peso:2, Beneficio:141

Producto 60: Peso:11, Beneficio:200

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 593 650 650 650 666 666 675 675 689 723 723 732 732 732 748 748 762 762 771 805 805 805 805 805 805 809 844 844 844 844 844 844 844 882 882 882 882 882 882 882

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 593 650 650 650 666 666 675 675 689 723 723 748 748 748 748 748 805 805 805 821 821 830 830 844 878 878 887 887 887 903 903 917 917 926 960 960 960 960 960

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 593 650 650 650 666 666 698 698 698 723 723 748 748 748 771 771 805 805 805 821 821 853 853 853 878 878 887 887 892 926 926 935 935 935 960 960 965 965 974 1008

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 593 650 650 650 666 666 698 698 698 723 723 748 748 748 771 771 805 805 805 821 821 853 853 853 878 878 887 887 892 926 926 935 935 935 960 960 965 965 974 1008

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 593 650 650 650 666 666 698 698 698 723 723 768 768 768 771 771 825 825 825 841 841 873 873 873 898 898 923 923 923 946 946 980 980 980 996 996 1028 1028 1028 1053

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 593 650 650 650 666 666 698 698 745 745 745 768 768 802 802 802 825 825 850 850 850 875 875 920 920 920 923 923 977 977 977 993 993 1025 1025 1025 1050 1050 1075 1075

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 593 650 650 650 666 666 698 698 745 745 745 768 768 802 802 802 825 825 850 850 850 875 875 920 920 920 923 923 977 977 977 993 993 1025 1025 1025 1050 1050 1075 1075

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 650 679 722 722 722 745 801 801 801 801 802 858 858 858 874 874 906 906 953 953 953 976 976 1010 1010 1010 1033 1033 1058 1058 1058 1083 1083 1128 1128 1128 1131

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 650 679 722 722 722 745 801 801 801 801 802 858 858 858 874 874 906 906 953 953 953 976 976 1010 1010 1010 1033 1033 1058 1058 1058 1083 1083 1128 1128 1128 1131

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 650 679 722 722 722 745 801 801 801 801 802 858 858 858 874 874 906 906 953 953 953 976 976 1010 1010 1010 1033 1033 1058 1058 1058 1083 1083 1128 1128 1128 1148

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 683 683 722 722 762 762 801 801 801 819 819 858 858 891 891 891 914 970 970 970 970 970 976 1027 1027 1027 1043 1043 1075 1075 1122 1122 1122 1145 1145 1179 1179 1179

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 683 683 722 722 762 762 801 801 801 819 819 858 858 891 891 891 914 970 970 970 970 970 976 1027 1027 1027 1043 1043 1075 1075 1122 1122 1122 1145 1145 1179 1179 1179

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 683 683 722 722 762 762 801 801 801 819 819 858 858 891 891 891 931 970 970 970 970 988 1027 1027 1027 1060 1060 1075 1083 1139 1139 1139 1145 1145 1196 1196 1196

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 392 392 471 514 514 514 514 593 593 593 593 600 650 650 683 683 722 722 762 762 801 801 801 819 819 858 858 891 891 891 931 970 970 970 970 988 1027 1027 1027 1060 1060 1075 1083 1139 1139 1139 1145 1145 1196 1196 1196

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 447 447 471 514 614 614 614 614 693 736 736 736 736 815 815 815 815 822 872 872 905 905 944 944 984 984 1023 1023 1023 1041 1041 1080 1080 1113 1113 1113 1153 1192 1192 1192 1192 1210 1249 1249 1249 1282 1282 1297 1305 1361 1361

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 447 447 471 514 614 614 614 614 693 736 736 736 736 815 815 815 815 822 872 872 905 905 944 944 984 984 1023 1023 1023 1041 1041 1080 1080 1113 1113 1113 1153 1192 1192 1192 1192 1210 1249 1249 1249 1282 1282 1311 1311 1361 1361

0 0 0 0 225 225 225 225 392 392 447 447 471 514 614 614 614 614 693 736 736 736 736 815 815 815 815 822 872 872 905 905 944 944 984 984 1023 1023 1023 1041 1041 1080 1080 1113 1113 1147 1153 1192 1192 1226 1226 1226 1249 1249 1283 1283 1316 1316 1316 1361 1395

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 447 447 485 514 614 614 652 652 693 736 736 774 774 815 815 853 853 853 872 872 910 910 944 944 984 984 1023 1023 1061 1061 1061 1080 1080 1118 1118 1151 1153 1192 1192 1230 1230 1264 1264 1264 1287 1287 1321 1321 1354 1361 1395

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 447 447 485 514 614 614 652 652 693 736 736 780 780 818 818 859 902 902 940 940 981 981 1019 1019 1019 1038 1038 1076 1076 1110 1110 1150 1150 1189 1189 1227 1227 1227 1246 1246 1284 1284 1317 1319 1358 1358 1396 1396 1430 1430 1430

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 447 447 485 526 614 614 652 652 693 748 748 786 786 827 870 870 914 914 952 952 993 1036 1036 1074 1074 1115 1115 1153 1153 1153 1172 1172 1210 1210 1244 1244 1284 1284 1323 1323 1361 1361 1361 1380 1380 1418 1418 1451 1453 1492 1492

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 447 447 485 526 614 614 652 652 693 748 748 786 786 827 870 870 914 914 952 952 993 1036 1036 1074 1074 1115 1115 1153 1153 1153 1172 1172 1210 1210 1244 1244 1284 1284 1323 1323 1361 1361 1361 1380 1380 1418 1418 1451 1453 1492 1492

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 881 881 922 977 977 1015 1015 1056 1099 1099 1143 1143 1181 1181 1222 1265 1265 1303 1303 1344 1344 1382 1382 1382 1401 1401 1439 1439 1473 1473 1513 1513 1552 1552 1590 1590 1590 1609 1609

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 881 881 922 977 977 1015 1015 1056 1099 1099 1143 1143 1184 1184 1222 1265 1265 1306 1306 1350 1350 1388 1388 1429 1472 1472 1510 1510 1551 1551 1589 1589 1589 1608 1608 1646 1646 1680 1680

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 891 891 929 977 1058 1058 1096 1096 1137 1192 1192 1230 1230 1271 1314 1314 1358 1358 1399 1399 1437 1480 1480 1521 1521 1565 1565 1603 1603 1644 1687 1687 1725 1725 1766 1766 1804 1804 1804

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 891 891 929 977 1058 1058 1096 1096 1137 1192 1192 1230 1230 1271 1314 1314 1358 1358 1399 1399 1437 1480 1480 1521 1521 1565 1565 1603 1603 1644 1687 1687 1725 1725 1766 1766 1804 1804 1804

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 891 891 929 977 1058 1058 1096 1096 1137 1192 1192 1230 1230 1271 1314 1314 1358 1358 1399 1399 1437 1480 1480 1521 1521 1565 1565 1603 1603 1644 1687 1687 1725 1725 1766 1766 1804 1804 1804

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 526 621 621 676 676 714 755 843 843 891 891 929 977 1058 1058 1096 1096 1137 1192 1192 1230 1230 1271 1314 1314 1358 1358 1399 1399 1437 1480 1480 1521 1521 1565 1565 1603 1603 1644 1687 1687 1725 1725 1766 1766 1804 1804 1804

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 548 621 621 676 676 714 777 843 843 891 891 929 999 1058 1058 1096 1096 1137 1214 1214 1252 1252 1293 1348 1348 1386 1386 1427 1470 1470 1514 1514 1555 1555 1593 1636 1636 1677 1677 1721 1721 1759 1759 1800 1843 1843 1881 1881

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 548 621 621 676 676 714 777 843 843 891 891 929 999 1058 1058 1096 1096 1137 1214 1214 1252 1252 1293 1348 1348 1386 1386 1442 1470 1480 1514 1521 1576 1576 1614 1636 1655 1698 1698 1742 1742 1783 1783 1821 1864 1864 1905 1905

0 0 38 38 225 225 263 263 392 392 454 454 492 548 621 621 676 676 714 777 843 843 891 891 929 999 1058 1058 1096 1096 1137 1214 1214 1252 1252 1293 1348 1348 1386 1386 1442 1470 1480 1514 1521 1576 1576 1614 1636 1655 1698 1698 1742 1742 1783 1783 1821 1864 1864 1905 1905

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756 1778 1797 1840 1840 1884 1884 1925 1925 1963 2006

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756 1778 1797 1840 1840 1884 1884 1925 1925 1963 2006

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756 1778 1797 1840 1840 1884 1884 1925 1925 1963 2006

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 690 763 763 818 843 856 919 985 985 1033 1058 1071 1141 1200 1200 1238 1238 1279 1356 1356 1394 1394 1435 1490 1490 1528 1528 1584 1612 1622 1656 1663 1718 1718 1756 1778 1797 1840 1840 1884 1884 1925 1925 1963 2006

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 695 763 763 818 843 856 924 985 985 1033 1058 1080 1146 1200 1200 1238 1238 1302 1361 1361 1399 1399 1440 1517 1517 1555 1555 1596 1651 1651 1689 1689 1745 1773 1783 1817 1824 1879 1879 1917 1939 1958 2001 2001 2045

0 0 38 142 225 225 263 367 392 405 454 534 534 596 621 634 695 763 763 818 843 856 924 985 985 1033 1058 1080 1146 1200 1200 1238 1238 1302 1361 1361 1399 1399 1440 1517 1517 1555 1555 1596 1651 1651 1689 1689 1745 1773 1783 1817 1824 1879 1879 1917 1939 1958 2001 2001 2045

0 0 202 202 240 344 427 427 465 569 594 607 656 736 736 798 823 836 897 965 965 1020 1045 1058 1126 1187 1187 1235 1260 1282 1348 1402 1402 1440 1440 1504 1563 1563 1601 1601 1642 1719 1719 1757 1757 1798 1853 1853 1891 1891 1947 1975 1985 2019 2026 2081 2081 2119 2141 2160 2203

0 0 202 202 240 344 427 427 465 569 594 607 656 736 736 798 823 836 897 965 965 1020 1045 1058 1126 1187 1187 1235 1260 1282 1348 1402 1402 1440 1440 1504 1563 1563 1601 1601 1642 1719 1719 1757 1757 1798 1853 1853 1891 1891 1947 1975 1985 2019 2026 2081 2081 2119 2141 2160 2203

0 0 202 202 345 345 427 487 570 570 608 712 737 750 799 879 879 941 966 979 1040 1108 1108 1163 1188 1201 1269 1330 1330 1378 1403 1425 1491 1545 1545 1583 1583 1647 1706 1706 1744 1744 1785 1862 1862 1900 1900 1941 1996 1996 2034 2034 2090 2118 2128 2162 2169 2224 2224 2262 2284

0 0 202 202 345 345 486 487 570 628 711 712 749 853 878 891 940 1020 1020 1082 1107 1120 1181 1249 1249 1304 1329 1342 1410 1471 1471 1519 1544 1566 1632 1686 1686 1724 1724 1788 1847 1847 1885 1885 1926 2003 2003 2041 2041 2082 2137 2137 2175 2175 2231 2259 2269 2303 2310 2365 2365

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1020 1059 1139 1139 1201 1226 1249 1300 1368 1368 1423 1448 1471 1529 1590 1590 1638 1663 1686 1751 1805 1805 1843 1847 1907 1966 1966 2004 2004 2045 2122 2122 2160 2160 2201 2256 2256 2294 2294 2350 2378 2388 2422 2429

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1020 1059 1139 1139 1201 1226 1249 1300 1368 1368 1423 1448 1471 1529 1590 1590 1638 1663 1686 1751 1805 1805 1843 1847 1907 1966 1966 2004 2004 2045 2122 2122 2160 2160 2201 2256 2256 2294 2294 2350 2378 2388 2422 2429

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1020 1059 1139 1139 1201 1226 1281 1300 1368 1368 1423 1448 1510 1529 1590 1590 1638 1671 1732 1751 1805 1805 1843 1893 1947 1966 1985 2004 2049 2108 2122 2146 2160 2187 2264 2264 2302 2302 2343 2398 2398 2436 2436 2492

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1020 1059 1139 1139 1201 1226 1281 1300 1368 1368 1423 1448 1510 1529 1590 1590 1638 1671 1732 1751 1805 1805 1843 1893 1947 1966 1985 2004 2049 2108 2122 2146 2160 2187 2264 2264 2302 2302 2343 2398 2398 2436 2436 2492

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1020 1060 1139 1139 1201 1227 1281 1300 1368 1369 1423 1456 1510 1529 1590 1598 1638 1678 1732 1751 1805 1820 1843 1893 1947 1966 1985 2035 2054 2108 2122 2146 2196 2210 2264 2264 2302 2352 2352 2398 2398 2436 2486 2492

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1020 1060 1139 1139 1201 1227 1281 1300 1368 1369 1423 1456 1510 1529 1590 1598 1638 1678 1732 1751 1805 1820 1843 1893 1947 1966 1985 2035 2054 2108 2122 2146 2196 2210 2264 2264 2302 2352 2352 2398 2398 2436 2486 2492

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1020 1060 1139 1139 1201 1227 1281 1300 1368 1369 1423 1456 1510 1529 1590 1598 1638 1678 1732 1751 1805 1820 1843 1893 1947 1966 1985 2035 2054 2108 2122 2146 2196 2210 2264 2264 2302 2352 2352 2398 2398 2436 2486 2492

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1020 1060 1139 1161 1201 1227 1281 1328 1368 1390 1423 1470 1510 1557 1590 1612 1645 1699 1732 1779 1805 1827 1867 1921 1947 1994 2009 2035 2082 2136 2155 2174 2224 2243 2297 2311 2335 2385 2399 2453 2453 2491 2541 2541

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1043 1066 1139 1185 1210 1233 1281 1352 1374 1414 1440 1494 1541 1581 1603 1636 1683 1723 1770 1803 1825 1858 1912 1945 1992 2018 2040 2080 2134 2160 2207 2222 2248 2295 2349 2368 2387 2437 2456 2510 2524 2548 2598 2612

0 0 202 202 345 345 486 487 605 628 711 747 830 853 878 972 997 1043 1066 1139 1185 1210 1233 1281 1352 1374 1414 1440 1494 1541 1581 1603 1636 1683 1723 1770 1803 1825 1858 1912 1945 1992 2018 2040 2080 2134 2160 2207 2222 2248 2295 2349 2368 2387 2437 2456 2510 2524 2548 2598 2612

guardar objeto 59

guardar objeto 58

guardar objeto 55

guardar objeto 51

guardar objeto 50

guardar objeto 49

guardar objeto 47

guardar objeto 45

guardar objeto 40

guardar objeto 37

guardar objeto 33

guardar objeto 31

guardar objeto 24

guardar objeto 8

guardar objeto 5

Productos guardados

Producto 1: Peso:5, Beneficio:213

Producto 2: Peso:5, Beneficio:189

Producto 3: Peso:3, Beneficio:88

Producto 4: Peso:2, Beneficio:119

Producto 5: Peso:2, Beneficio:141

Producto 6: Peso:2, Beneficio:143

Producto 7: Peso:2, Beneficio:202



Producto 8: Peso:5, Beneficio:161

Producto 9: Peso:3, Beneficio:142

Producto 10: Peso:5, Beneficio:156

Producto 11: Peso:6, Beneficio:215

Producto 12: Peso:6, Beneficio:229

Producto 13: Peso:6, Beneficio:222

Producto 14: Peso:4, Beneficio:167

Producto 15: Peso:4, Beneficio:225

Beneficio total: 2612

Peso total: 60

MOCHILA 7

PESO DE LA MOCHILA: 70

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:2, Beneficio:197

Producto 2: Peso:9, Beneficio:178

Producto 3: Peso:14, Beneficio:184

Producto 4: Peso:12, Beneficio:163

Producto 5: Peso:8, Beneficio:45

Producto 6: Peso:9, Beneficio:82

Producto 7: Peso:13, Beneficio:186

Producto 8: Peso:11, Beneficio:105

Producto 9: Peso:13, Beneficio:130

Producto 10: Peso:5, Beneficio:35

Producto 11: Peso:15, Beneficio:68

Producto 12: Peso:5, Beneficio:63

Producto 13: Peso:4, Beneficio:116

Producto 14: Peso:15, Beneficio:50

Producto 15: Peso:15, Beneficio:137

Producto 16: Peso:16, Beneficio:225

Producto 17: Peso:9, Beneficio:159

Producto 18: Peso:8, Beneficio:111

Producto 19: Peso:16, Beneficio:53

Producto 20: Peso:15, Beneficio:228

Producto 21: Peso:11, Beneficio:218

Producto 22: Peso:7, Beneficio:47

Producto 23: Peso:11, Beneficio:116

Producto 24: Peso:10, Beneficio:190

Producto 25: Peso:15, Beneficio:121

Producto 26: Peso:14, Beneficio:211

Producto 27: Peso:15, Beneficio:121

Producto 28: Peso:6, Beneficio:176

Producto 29: Peso:14, Beneficio:99

Producto 30: Peso:3, Beneficio:30

Producto 31: Peso:2, Beneficio:128

Producto 32: Peso:11, Beneficio:147

Producto 33: Peso:10, Beneficio:149

Producto 34: Peso:10, Beneficio:131

Producto 35: Peso:16, Beneficio:181

Producto 36: Peso:13, Beneficio:136

Producto 37: Peso:7, Beneficio:150

Producto 38: Peso:14, Beneficio:36

Producto 39: Peso:15, Beneficio:170

Producto 40: Peso:10, Beneficio:86

Producto 41: Peso:15, Beneficio:153

Producto 42: Peso:2, Beneficio:180

Producto 43: Peso:6, Beneficio:109

Producto 44: Peso:13, Beneficio:32

Producto 45: Peso:7, Beneficio:166

Producto 46: Peso:2, Beneficio:102

Producto 47: Peso:13, Beneficio:151

Producto 48: Peso:10, Beneficio:181

Producto 49: Peso:8, Beneficio:161

Producto 50: Peso:12, Beneficio:52

Producto 51: Peso:3, Beneficio:30

Producto 52: Peso:13, Beneficio:62

Producto 53: Peso:8, Beneficio:145

Producto 54: Peso:13, Beneficio:41

Producto 55: Peso:6, Beneficio:100

Producto 56: Peso:5, Beneficio:132

Producto 57: Peso:10, Beneficio:202

Producto 58: Peso:6, Beneficio:39

Producto 59: Peso:11, Beneficio:166

Producto 60: Peso:9, Beneficio:175

Producto 61: Peso:14, Beneficio:220

Producto 70: Peso:15, Beneficio:77

0 0 197 197 197 197 197 232 232 232 242 375 375 375 375 383 410 410 410 420 457 457 480 538 561 561 561 561 573 596 596 596 620 643 643 666 724 724 745 745 745 759 759 780 780 806 806 829 829 854 908 908  
908 908 908 943 943 943 953 990 990 1013 1013 1038 1038 1038 1048 1048 1073 1073 1095

0 0 197 197 197 197 197 232 232 232 242 375 375 375 375 383 410 410 410 420 457 457 480 538 561 561 561 561 573 596 596 596 620 643 643 666 724 724 745 745 745 759 759 780 780 806 806 829 829 854 908 908 908 908 943 943 943 953 990 990 1013 1013 1038 1038 1038 1048 1048 1073 1073 1095

0 0 197 197 197 197 197 260 260 260 260 375 375 375 375 383 438 438 438 438 457 473 480 538 561 561 561 561 601 624 624 624 624 643 659 666 724 724 745 745 745 787 787 808 808 808 822 829 843 854 908 908 908 908 917 971 971 971 971 990 1006 1013 1013 1038 1053 1053 1076 1076 1101 1101 1101

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 573 589 596 654 677 677 677 677 717 740 740 740 740 759 775 782 840 840 861 861 861 903 903 924 924 924 938 945 959 970 1024 1024 1024 1024 1033 1087 1087 1087 1087 1106 1122 1129 1129 1154 1169 1169 1192

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 573 589 596 654 677 677 677 677 717 740 740 740 740 759 775 782 840 840 861 861 861 903 903 924 924 924 938 945 959 970 1024 1024 1024 1024 1033 1087 1087 1087 1087 1106 1122 1129 1129 1154 1169 1169 1192

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 573 589 596 654 677 677 677 677 717 740 740 740 740 759 775 782 840 840 861 861 861 903 903 924 924 924 938 945 959 970 1024 1024 1024 1024 1033 1087 1087 1087 1087 1106 1122 1129 1129 1154 1169 1169 1192

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 573 589 596 654 677 677 677 716 717 740 740 740 779 779 779 782 840 840 861 879 902 903 903 924 942 965 965 965 965 984 1024 1024 1065 1065 1086 1087 1087 1128 1128 1149 1149 1149 1163 1170 1184 1195 1249

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 650 650 650 654 677 713 713 716 717 740 748 755 813 836 836 836 875 876 899 899 902 938 938 938 942 999 999 1020 1038 1061 1062 1062 1083 1101 1124 1124 1124 1128 1143 1183 1183 1224 1224 1245 1246 1246 1287

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 424 491 491 491 491 499 554 554 554 602 650 650 650 654 677 713 713 716 761 761 761 765 813 836 836 836 875 876 899 899 924 947 947 947 986 999 1010 1020 1038 1061 1062 1062 1083 1110 1124 1131 1149 1172 1173 1183 1194 1224 1235 1245 1246 1246 1287

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 424 491 491 491 491 499 554 554 554 602 650 650 650 654 677 713 713 716 761 761 761 765 813 836 836 836 875 876 899 899 924 947 947 947 986 999 1010 1020 1038 1061 1062 1062 1083 1110 1124 1131 1149 1172 1173 1183 1194 1224 1235 1245 1246 1246 1287

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 424 491 491 491 491 499 554 554 554 602 650 650 650 654 677 713 719 719 761 761 761 782 813 836 836 878 878 878 899 905 941 947 947 989 989 999 1010 1041 1064 1064 1064 1103 1104 1127 1127 1152 1175 1175 1175 1214 1227 1238 1248 1266 1289 1290 1290

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 415 424 491 491 531 531 531 554 554 594 602 650 650 709 709 709 713 719 772 772 772 820 868 868 868 872 895 931 937 937 979 979 979 1000 1031 1054 1054 1096 1096 1096 1117 1123 1159 1165 1165 1207 1207 1217 1228 1259 1282 1282 1282 1321 1322 1345 1345 1370

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 415 424 491 491 531 531 531 554 554 594 602 650 650 709 709 709 713 719 772 772 772 820 868 868 868 872 895 931 937 937 979 979 979 1000 1031 1054 1054 1096 1096 1096 1117 1123 1159 1165 1165 1207 1207 1217 1228 1259 1282 1282 1282 1321 1322 1345 1345 1370

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 415 424 491 491 531 531 531 554 554 594 602 650 650 709 709 709 713 719 772 772 772 820 868 868 868 872 895 931 937 937 979 979 979 1000 1031 1054 1054 1096 1096 1096 1117 1123 1159 1165 1165 1207 1207 1217 1228 1259 1282 1282 1282 1321 1322 1345 1345 1370

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 387 415 424 491 503 531 531 531 554 566 594 605 650 681 709 721 721 721 744 772 784 792 840 868 899 899 899 903 931 962 962 979 1010 1058 1058 1058 1062 1085 1121 1127 1127 1169 1169 1169 1190 1221 1244 1244 1286 1286 1286 1307 1313 1349 1355 1355 1397 1397 1407

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 387 415 424 491 503 531 531 531 554 566 594 605 650 681 709 721 721 721 744 772 784 792 840 868 899 899 899 903 931 962 962 979 1010 1058 1058 1058 1062 1085 1121 1127 1127 1169 1169 1169 1190 1221 1244 1244 1286 1286 1286 1307 1313 1349 1355 1355 1397 1397 1407

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 387 415 424 491 503 531 531 531 554 566 594 605 650 681 709 721 721 721 744 772 784 792 840 868 899 899 899 903 931 962 962 979 1010 1058 1058 1058 1062 1085 1121 1127 1127 1169 1169 1173 1190 1221 1244 1269 1286 1286 1286 1307 1332 1349 1355 1380 1397 1397 1407

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 387 415 424 491 503 531 531 531 554 566 594 605 650 681 709 721 721 721 744 772 784 792 840 868 899 899 899 903 931 962 962 979 1010 1058 1058 1058 1062 1085 1121 1127 1127 1169 1169 1173 1190 1221 1244 1269 1286 1286 1286 1307 1332 1349 1355 1380 1397 1397 1407

0 0 197 197 197 197 313 313 373 373 373 376 489 489 489 491 503 552 563 591 600 667 679 707 707 707 730 742 770 781 826 857 885 897 897 897 920 948 960 968 1016 1044 1075 1075 1075 1079 1107 1138 1138 1155 1186 1234 1234 1234 1238 1261 1297 1303 1303 1345 1345 1349 1366 1397 1420 1445 1462 1462 1462 1483 1508

0 0 197 197 197 197 313 313 373 373 373 376 489 489 489 491 503 552 563 591 600 667 679 707 707 707 730 742 770 781 826 857 885 897 897 897 920 948 960 968 1016 1044 1075 1075 1075 1079 1107 1138 1138 1155 1186 1234 1234 1234 1238 1261 1297 1303 1303 1345 1345 1349 1366 1397 1420 1445 1462 1462 1462 1483 1508

0 0 197 197 197 227 313 313 373 373 373 403 489 489 489 519 519 552 563 591 600 667 679 707 707 709 737 742 770 781 826 857 885 897 897 915 927 948 960 968 1016 1044 1075 1075 1075 1105 1107 1138 1138 1155 1186 1234 1234 1234 1264 1264 1297 1303 1303 1345 1345 1349 1375 1397 1420 1445 1462 1462 1475 1492 1508

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1477 1503 1525 1548 1573 1590 1590 1603

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1477 1509 1525 1548 1573 1590 1590 1603

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1511 1511 1525 1548 1573 1590 1590 1603

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1511 1511 1525 1548 1573 1590 1590 1603

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1511 1511 1525 1548 1573 1590 1590 1603

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 841 869 878 945 957 985 985 1013 1025 1025 1048 1059 1104 1135 1163 1175 1175 1203 1205 1226 1238 1246 1294 1322 1353 1353 1362 1383 1385 1416 1416 1433 1464 1512 1512 1512 1542 1542 1575 1581 1581 1623 1623 1661

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 841 869 878 945 957 985 985 1013 1025 1025 1048 1059 1104 1135 1163 1175 1175 1203 1205 1226 1238 1246 1294 1322 1353 1353 1362 1383 1385 1416 1416 1433 1464 1512 1512 1512 1542 1542 1575 1581 1581 1623 1623 1661

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 841 869 878 945 957 985 985 1013 1025 1025 1048 1059 1104 1135 1163 1175 1175 1203 1205 1226 1238 1246 1294 1322 1353 1353 1362 1383 1385 1416 1416 1433 1464 1512 1512 1512 1542 1542 1575 1581 1581 1623 1623 1661

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 841 869 878 945 957 985 985 1013 1025 1025 1048 1059 1104 1135 1163 1175 1175 1203 1205 1226 1238 1246 1294 1322 1353 1353 1362 1383 1385 1416 1416 1433 1464 1512 1512 1512 1542 1542 1575 1581 1581 1623 1623 1661

0 0 197 197 377 377 505 505 505 535 621 621 681 681 681 711 797 797 797 831 831 860 871 947 947 975 987 1015 1015 1021 1049 1058 1125 1137 1165 1165 1193 1205 1205 1228 1239 1284 1315 1343 1355 1355 1383 1385 1406 1418 1426 1474 1502 1533 1533 1542 1563 1565 1596 1596 1613 1644 1692 1692 1692 1722 1722 1755 1761 1761 1803

0 0 197 197 377 377 505 505 505 535 621 621 681 681 681 711 797 797 797 831 831 860 906 947 947 975 987 1015 1015 1056 1056 1084 1125 1137 1165 1165 1193 1205 1234 1246 1274 1284 1315 1343 1355 1355 1383 1393 1424 1452 1464 1474 1502 1533 1533 1542 1563 1583 1611 1642 1642 1651 1692 1692 1705 1722 1722 1755 1801 1801 1803

0 0 197 197 377 377 505 505 505 535 621 621 681 681 681 711 797 797 797 831 831 860 906 947 947 975 987 1015 1015 1056 1056 1084 1125 1137 1165 1165 1193 1205 1234 1246 1274 1284 1315 1343 1355 1355 1383 1393 1424 1452 1464 1474 1502 1533 1533 1542 1563 1583 1611 1642 1642 1651 1692 1692 1705 1722 1722 1755 1801 1801 1803

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1215 1243 1255 1283 1283 1324 1324 1352 1393 1405 1433 1433  
1461 1473 1502 1514 1542 1552 1583 1611 1623 1623 1651 1661 1692 1720 1732 1742 1770 1801 1801 1810 1831 1851 1879 1910 1910 1919

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1215 1243 1255 1283 1283 1324 1324 1352 1393 1405 1433 1433  
1461 1473 1502 1514 1542 1552 1583 1611 1623 1623 1651 1661 1692 1720 1732 1742 1770 1801 1804 1810 1832 1851 1879 1910 1913 1923

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1226 1243 1255 1283 1283 1324 1335 1376 1393 1405 1433 1444  
1461 1485 1502 1514 1554 1566 1594 1611 1623 1634 1663 1675 1703 1720 1744 1772 1784 1801 1812 1822 1853 1881 1893 1910 1931 1962

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1226 1243 1255 1283 1283 1324 1335 1376 1393 1405 1433 1444  
1461 1485 1502 1514 1554 1566 1594 1611 1623 1634 1663 1675 1703 1720 1744 1772 1784 1801 1812 1822 1853 1881 1893 1910 1931 1962

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1226 1243 1255 1283 1283 1324 1335 1376 1393 1405 1433 1444  
1461 1485 1502 1521 1554 1566 1594 1611 1623 1634 1663 1675 1703 1720 1744 1772 1784 1801 1812 1822 1853 1881 1893 1917 1931 1962

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1099 1140 1197 1197 1215 1231 1249 1260 1306 1347 1358 1375 1387 1415 1415 1456 1467  
1508 1525 1537 1565 1576 1593 1617 1634 1653 1686 1698 1726 1743 1755 1766 1795 1807 1835 1852 1876 1904 1916 1933 1944 1954 1985

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1101 1140 1197 1197 1215 1233 1249 1267 1306 1347 1358 1375 1399 1415 1417 1456 1467  
1508 1525 1549 1565 1577 1593 1617 1634 1658 1686 1710 1727 1743 1767 1778 1795 1819 1836 1855 1888 1904 1928 1945 1957 1968 1997

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1101 1140 1197 1197 1215 1233 1249 1267 1306 1347 1358 1375 1399 1415 1417 1456 1467  
1508 1525 1549 1565 1577 1593 1617 1634 1658 1686 1710 1727 1743 1767 1778 1795 1819 1836 1861 1888 1904 1928 1945 1957 1970 1997

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1101 1140 1197 1197 1215 1233 1249 1267 1306 1347 1358 1375 1399 1415 1417 1456 1467  
1508 1525 1549 1565 1577 1593 1617 1634 1658 1686 1710 1727 1743 1767 1778 1795 1819 1836 1861 1888 1904 1928 1945 1957 1970 1997

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1101 1140 1197 1197 1215 1233 1249 1267 1306 1347 1358 1375 1399 1415 1417 1456 1467 1508 1525 1549 1565 1577 1593 1617 1634 1658 1686 1710 1727 1743 1767 1778 1795 1819 1836 1861 1888 1904 1928 1945 1957 1970 1997

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 655 757 757 771 787 873 889 933 933 947 1005 1049 1065 1065 1099 1099 1181 1181 1215 1231 1231 1251 1290 1347 1347 1365 1383 1399 1417 1456 1497 1508 1525 1549 1565 1567 1606 1617 1658 1675 1699 1715 1727 1743 1767 1784 1808 1836 1860 1877 1893 1917 1928 1945 1969 1986 2011 2038 2054 2078 2095

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 655 757 757 805 805 873 889 933 937 981 1005 1049 1065 1097 1113 1113 1181 1181 1229 1231 1263 1279 1290 1347 1347 1395 1395 1413 1431 1456 1497 1508 1545 1556 1573 1597 1613 1617 1658 1675 1706 1723 1747 1763 1775 1791 1815 1836 1860 1884 1908 1925 1941 1965 1976 1993 2017 2038 2059 2086 2102

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 655 757 757 805 805 873 889 933 937 981 1005 1049 1065 1097 1113 1113 1181 1181 1229 1231 1263 1279 1290 1347 1347 1395 1395 1413 1431 1456 1497 1508 1545 1556 1573 1597 1613 1617 1658 1675 1706 1723 1747 1763 1775 1791 1815 1836 1860 1884 1908 1925 1941 1965 1976 1993 2017 2038 2059 2086 2102

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 655 757 757 805 805 873 889 933 937 981 1005 1049 1065 1097 1113 1113 1181 1181 1229 1231 1263 1279 1290 1347 1347 1395 1395 1413 1431 1456 1497 1508 1545 1556 1573 1597 1613 1617 1658 1675 1706 1723 1747 1763 1775 1791 1815 1836 1860 1884 1908 1925 1941 1965 1976 1993 2017 2038 2059 2086 2102

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1067 1111 1115 1159 1183 1227 1243 1275 1291 1291 1359 1359 1407 1409 1441 1457 1468 1525 1525 1573 1573 1591 1609 1634 1675 1686 1723 1734 1751 1775 1791 1795 1836 1853 1884 1901 1925 1941 1953 1969 1993 2014 2038 2062 2086 2103 2119 2143 2154 2171 2195

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1067 1111 1115 1159 1183 1227 1243 1275 1291 1291 1359 1359 1407 1409 1441 1457 1468 1525 1525 1573 1573 1591 1609 1634 1675 1686 1723 1734 1751 1775 1791 1795 1836 1853 1884 1901 1925 1941 1953 1969 1993 2014 2038 2062 2086 2103 2119 2143 2154 2171 2195

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1067 1111 1115 1159 1183 1227 1243 1275 1291 1291 1359 1359 1407 1409 1441 1457 1468 1525 1525 1573 1573 1591 1609 1634 1675 1686 1723 1734 1751 1775 1791 1798 1836 1853 1884 1901 1925 1941 1953 1969 1993 2014 2038 2062 2086 2103 2119 2143 2154 2171 2195

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1067 1111 1115 1159 1183 1227 1243 1275 1291 1291 1359 1359 1407 1409 1441 1457 1468 1525 1525 1573 1573 1591 1609 1634 1675 1686 1723 1734 1751 1775 1791 1798 1836 1853 1884 1901 1925 1941 1953 1969 1993 2014 2038 2062 2086 2103 2119 2143 2154 2171 2195

guardar objeto 67

guardar objeto 64

guardar objeto 63

guardar objeto 57

guardar objeto 56

guardar objeto 49

guardar objeto 46

guardar objeto 45

guardar objeto 43

guardar objeto 42

guardar objeto 37

guardar objeto 31

guardar objeto 28



guardar objeto 13

guardar objeto 1

Productos guardados

Producto 1: Peso:4, Beneficio:178

Producto 2: Peso:2, Beneficio:48

Producto 3: Peso:3, Beneficio:150

Producto 4: Peso:10, Beneficio:202

Producto 5: Peso:5, Beneficio:132

Producto 6: Peso:8, Beneficio:161

Producto 7: Peso:2, Beneficio:102

Producto 8: Peso:7, Beneficio:166

Producto 9: Peso:6, Beneficio:109

Producto 10: Peso:2, Beneficio:180

Producto 11: Peso:7, Beneficio:150

Producto 12: Peso:2, Beneficio:128

Producto 13: Peso:6, Beneficio:176

Producto 14: Peso:4, Beneficio:116

Producto 15: Peso:2, Beneficio:197

Beneficio total: 2195

Peso total: 70

MOCHILA 8

PESO DE LA MOCHILA: 80

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:2, Beneficio:197

Producto 2: Peso:9, Beneficio:178

Producto 3: Peso:14, Beneficio:184

Producto 4: Peso:12, Beneficio:163

Producto 5: Peso:8, Beneficio:45

Producto 6: Peso:9, Beneficio:82

Producto 7: Peso:13, Beneficio:186

Producto 8: Peso:11, Beneficio:105

Producto 9: Peso:13, Beneficio:130

Producto 10: Peso:5, Beneficio:35

Producto 11: Peso:15, Beneficio:68

Producto 12: Peso:5, Beneficio:63

Producto 13: Peso:4, Beneficio:116

Producto 14: Peso:15, Beneficio:50

Producto 15: Peso:15, Beneficio:137

Producto 16: Peso:16, Beneficio:225

Producto 17: Peso:9, Beneficio:159

Producto 18: Peso:8, Beneficio:111

Producto 19: Peso:16, Beneficio:53

Producto 20: Peso:15, Beneficio:228

Producto 21: Peso:11, Beneficio:218

Producto 22: Peso:7, Beneficio:47

Producto 23: Peso:11, Beneficio:116

Producto 24: Peso:10, Beneficio:190

Producto 25: Peso:15, Beneficio:121

Producto 26: Peso:14, Beneficio:211

Producto 27: Peso:15, Beneficio:121

Producto 28: Peso:6, Beneficio:176

Producto 29: Peso:14, Beneficio:99

Producto 30: Peso:3, Beneficio:30

Producto 31: Peso:2, Beneficio:128

Producto 32: Peso:11, Beneficio:147

Producto 33: Peso:10, Beneficio:149

Producto 34: Peso:10, Beneficio:131

Producto 35: Peso:16, Beneficio:181

Producto 36: Peso:13, Beneficio:136

Producto 37: Peso:7, Beneficio:150

Producto 38: Peso:14, Beneficio:36

Producto 39: Peso:15, Beneficio:170

Producto 40: Peso:10, Beneficio:86

Producto 41: Peso:15, Beneficio:153

Producto 42: Peso:2, Beneficio:180

Producto 43: Peso:6, Beneficio:109

Producto 44: Peso:13, Beneficio:32

Producto 45: Peso:7, Beneficio:166

Producto 46: Peso:2, Beneficio:102

Producto 47: Peso:13, Beneficio:151

Producto 48: Peso:10, Beneficio:181

Producto 49: Peso:8, Beneficio:161

Producto 50: Peso:12, Beneficio:52

Producto 51: Peso:3, Beneficio:30

Producto 52: Peso:13, Beneficio:62

Producto 53: Peso:8, Beneficio:145

Producto 54: Peso:13, Beneficio:41

Producto 55: Peso:6, Beneficio:100

Producto 56: Peso:5, Beneficio:132

Producto 57: Peso:10, Beneficio:202

Producto 58: Peso:6, Beneficio:39

Producto 59: Peso:11, Beneficio:166

Producto 60: Peso:9, Beneficio:175

Producto 61: Peso:14, Beneficio:220

Producto 62: Peso:9, Beneficio:154

Producto 63: Peso:3, Beneficio:150

Producto 64: Peso:2, Beneficio:48

Producto 65: Peso:15, Beneficio:185

Producto 66: Peso:16, Beneficio:146

Producto 67: Peso:4, Beneficio:178

Producto 68: Peso:5, Beneficio:55

Producto 69: Peso:5, Beneficio:75

Producto 70: Peso:15, Beneficio:77

Producto 71: Peso:11, Beneficio:210

Producto 72: Peso:8, Beneficio:62

Producto 80: Peso:2, Beneficio:139

0 0 197 197 197 197 197 232 232 232 242 375 375 375 375 383 410 410 410 420 457 457 480 538 561 561 561 561 573 596 596 596 620 643 643 666 724 724 745 745 745 759 759 780 780 806 806 829 829 854 908 908  
908 908 908 943 943 943 953 990 990 1013 1013 1038 1038 1038 1048 1048 1073 1073 1095 1095 1120 1120 1143 1143 1143 1155 1155 1178 1178

0 0 197 197 197 197 197 260 260 260 260 375 375 375 375 383 438 438 438 438 457 473 480 538 561 561 561 561 601 624 624 624 624 643 659 666 724 724 745 745 745 787 787 808 808 808 822 829 843 854 908 908 908 908 917 971 971 971 971 990 1006 1013 1013 1038 1053 1053 1076 1076 1101 1101 1101 1111 1120 1136 1143 1158 1158 1183 1183 1206 1206

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 573 589 596 654 677 677 677 677 717 740 740 740 740 759 775 782 840 840 861 861 861 903 903 924 924 924 938 945 959 970 1024 1024 1024 1024 1033 1087 1087 1087 1087 1106 1122 1129 1129 1154 1169 1169 1192 1192 1217 1217 1217 1227 1236 1252 1259 1274 1274

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 573 589 596 654 677 677 677 677 717 740 740 740 740 759 775 782 840 840 861 861 861 903 903 924 924 924 938 945 959 970 1024 1024 1024 1024 1033 1087 1087 1087 1087 1106 1122 1129 1129 1154 1169 1169 1192 1192 1217 1217 1217 1227 1236 1252 1259 1274 1274

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 573 589 596 654 677 677 677 677 717 740 740 740 740 759 775 782 840 840 861 861 861 903 903 924 924 924 938 945 959 970 1024 1024 1024 1024 1033 1087 1087 1087 1087 1106 1122 1129 1129 1154 1169 1169 1192 1192 1217 1217 1224 1227 1236 1252 1259 1274 1274

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 573 589 596 654 677 677 677 716 717 740 740 740 779 779 779 782 840 840 861 879 902 903 903 924 942 965 965 965 965 984 1024 1024 1065 1065 1086 1087 1087 1128 1128 1149 1149 1149 1163 1170 1184 1195 1249 1249 1249 1249 1258 1312 1312 1312 1312 1331 1347

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 376 491 491 491 491 499 554 554 554 554 650 650 650 654 677 713 713 716 717 740 748 755 813 836 836 836 875 876 899 899 902 938 938 938 942 999 999 1020 1038 1061 1062 1062 1083 1101 1124 1124 1124 1128 1143 1183 1183 1224 1224 1245 1246 1246 1287 1287 1308 1308 1308 1322 1329 1343 1354 1408 1408

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 424 491 491 491 491 499 554 554 554 602 650 650 650 654 677 713 713 716 761 761 761 765 813 836 836 836 875 876 899 899 924 947 947 947 947 986 999 1010 1020 1038 1061 1062 1062 1083 1110 1124 1131 1149 1172 1173 1183 1194 1224 1235 1245 1246 1246 1287 1294 1308 1335 1335 1356 1357 1357 1398 1408 1419

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 424 491 491 491 491 499 554 554 554 602 650 650 650 654 677 713 713 716 761 761 761 765 813 836 836 836 875 876 899 899 924 947 947 947 947 986 999 1010 1020 1038 1061 1062 1062 1083 1110 1124 1131 1149 1172 1173 1183 1194 1224 1235 1245 1246 1246 1287 1294 1308 1335 1335 1356 1357 1357 1398 1408 1419

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 376 424 491 491 491 491 499 554 554 554 602 650 650 650 654 677 713 719 719 761 761 761 782 813 836 836 878 878 878 899 905 941 947 947 947 989 989 999 1010 1041 1064 1064 1064 1103 1104 1127 1127 1152 1175 1175 1175 1214 1227 1238 1248 1266 1289 1290 1290 1311 1338 1352 1359 1377 1400 1401 1411 1422 1452

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 415 424 491 491 531 531 531 554 554 594 602 650 650 709 709 709 713 719 772 772 772 820 868 868 868 872 895 931 937 937 979 979 979 1000 1031 1054 1054 1096 1096 1096 1117 1123 1159 1165 1165 1207 1207 1217 1228 1259 1282 1282 1282 1321 1322 1345 1345 1370 1393 1393 1393 1432 1445 1456 1466 1484 1507 1508

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 415 424 491 491 531 531 531 554 554 594 602 650 650 709 709 709 713 719 772 772 772 820 868 868 868 872 895 931 937 937 979 979 979 1000 1031 1054 1054 1096 1096 1096 1117 1123 1159 1165 1165 1207 1207 1217 1228 1259 1282 1282 1282 1321 1322 1345 1345 1370 1393 1393 1393 1432 1445 1456 1466 1484 1507 1508

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 376 415 424 491 491 531 531 531 554 554 594 602 650 650 709 709 709 713 719 772 772 772 820 868 868 868 872 895 931 937 937 979 979 979 1000 1031 1054 1054 1096 1096 1096 1117 1123 1159 1165 1165 1207 1207 1217 1228 1259 1282 1282 1282 1321 1322 1345 1345 1370 1393 1393 1393 1432 1445 1456 1466 1484 1507 1508

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 387 415 424 491 503 531 531 531 554 566 594 605 650 681 709 721 721 721 744 772 784 792 840 868 899 899 899 903 931 962 962 979 1010 1058 1058 1058 1062 1085 1121 1127 1127 1169 1169 1169 1190 1221 1244 1244 1286 1286 1286 1307 1313 1349 1355 1355 1397 1397 1407 1418 1449 1472 1472 1472 1511 1512 1535 1535 1560

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 387 415 424 491 503 531 531 531 554 566 594 605 650 681 709 721 721 721 744 772 784 792 840 868 899 899 899 903 931 962 962 979 1010 1058 1058 1058 1062 1085 1121 1127 1127 1169 1169 1169 1190 1221 1244 1244 1286 1286 1286 1307 1313 1349 1355 1355 1397 1397 1407 1418 1449 1472 1472 1472 1511 1512 1535 1535 1560

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 387 415 424 491 503 531 531 531 554 566 594 605 650 681 709 721 721 721 744 772 784 792 840 868 899 899 899 903 931 962 962 979 1010 1058 1058 1058 1062 1085 1121 1127 1127 1169 1169 1173 1190 1221 1244 1269 1286 1286 1286 1307 1332 1349 1355 1380 1397 1397 1407 1432 1455 1472 1497 1497 1511 1518 1535 1560 1566

0 0 197 197 197 197 313 313 313 313 313 376 387 415 424 491 503 531 531 531 554 566 594 605 650 681 709 721 721 721 744 772 784 792 840 868 899 899 899 903 931 962 962 979 1010 1058 1058 1058 1062 1085 1121 1127 1127 1169 1169 1173 1190 1221 1244 1269 1286 1286 1286 1307 1332 1349 1355 1380 1397 1397 1407 1432 1455 1472 1497 1497 1511 1518 1535 1560 1566

0 0 197 197 197 197 313 313 373 373 373 376 489 489 489 491 503 552 563 591 600 667 679 707 707 707 730 742 770 781 826 857 885 897 897 897 920 948 960 968 1016 1044 1075 1075 1075 1079 1107 1138 1138 1155 1186 1234 1234 1234 1238 1261 1297 1303 1303 1345 1345 1349 1366 1397 1420 1445 1462 1462 1462 1483 1508 1525 1531 1556 1573 1573 1583 1608 1631 1648 1673

0 0 197 197 197 197 313 313 373 373 373 376 489 489 489 491 503 552 563 591 600 667 679 707 707 707 730 742 770 781 826 857 885 897 897 897 920 948 960 968 1016 1044 1075 1075 1075 1079 1107 1138 1138 1155 1186 1234 1234 1234 1238 1261 1297 1303 1303 1345 1345 1349 1366 1397 1420 1445 1462 1462 1462 1483 1508 1525 1531 1556 1573 1573 1583 1608 1631 1648 1673

0 0 197 197 197 227 313 313 373 373 373 403 489 489 489 519 519 552 563 591 600 667 679 707 707 709 737 742 770 781 826 857 885 897 897 915 927 948 960 968 1016 1044 1075 1075 1075 1105 1107 1138 1138 1155 1186 1234 1234 1234 1264 1264 1297 1303 1303 1345 1345 1349 1375 1397 1420 1445 1462 1462 1475 1492 1508 1525 1531 1556 1573 1573 1586 1608 1631 1648 1673

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1477 1503 1525 1548 1573 1590 1590 1603 1620 1636 1653 1659 1684 1701 1701 1714 1736 1759

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1477 1509 1525 1548 1573 1590 1590 1603 1620 1636 1653 1659 1684 1701 1701 1720 1737 1759

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1511 1511 1525 1548 1573 1590 1590 1603 1622 1636 1653 1659 1684 1701 1722 1739 1739 1759

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1511 1511 1525 1548 1573 1590 1590 1603 1622 1636 1653 1659 1684 1701 1722 1739 1739 1759

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 837 865 870 898 909 954 985 1013 1025 1025 1043 1055 1076 1088 1096 1144 1172 1203 1203 1203 1233 1235 1266 1266 1283 1314 1362 1362 1362 1392 1392 1425 1431 1431 1473 1473 1511 1511 1525 1548 1573 1590 1590 1603 1622 1636 1653 1659 1684 1701 1722 1739 1739 1759

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 841 869 878 945 957 985 985 1013 1025 1025 1048 1059 1104 1135 1163 1175 1175 1203 1205 1226 1238 1246 1294 1322 1353 1353 1362 1383 1385 1416 1416 1433 1464 1512 1512 1512 1542 1542 1575 1581 1581 1623 1623 1661 1661 1675 1698 1723 1740 1740 1753 1772 1786 1803

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 841 869 878 945 957 985 985 1013 1025 1025 1048 1059 1104 1135 1163 1175 1175 1203 1205 1226 1238 1246 1294 1322 1353 1353 1362 1383 1385 1416 1416 1433 1464 1512 1512 1512 1542 1542 1575 1581 1581 1623 1623 1661 1661 1675 1698 1723 1740 1740 1753 1772 1786 1803

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 841 869 878 945 957 985 985 1013 1025 1025 1048 1059 1104 1135 1163 1175 1175 1203 1205 1226 1238 1246 1294 1322 1353 1353 1362 1383 1385 1416 1416 1433 1464 1512 1512 1512 1542 1542 1575 1581 1581 1623 1623 1661 1661 1675 1698 1723 1740 1740 1753 1772 1786 1803

0 0 197 197 325 325 325 355 441 441 501 501 501 531 617 617 617 647 647 680 691 719 728 795 807 835 835 841 869 878 945 957 985 985 1013 1025 1025 1048 1059 1104 1135 1163 1175 1175 1203 1205 1226 1238 1246 1294 1322 1353 1353 1362 1383 1385 1416 1416 1433 1464 1512 1512 1512 1542 1542 1575 1581 1581 1623 1623 1661 1661 1675 1698 1723 1740 1740 1753 1772 1786 1803

0 0 197 197 377 377 505 505 505 535 621 621 681 681 681 711 797 797 797 831 831 860 871 947 947 975 987 1015 1015 1021 1049 1058 1125 1137 1165 1165 1193 1205 1205 1228 1239 1284 1315 1343 1355 1355 1383 1385 1406 1418 1426 1474 1502 1533 1533 1542 1563 1565 1596 1596 1613 1644 1692 1692 1692 1722 1722 1755 1761 1761 1803 1803 1841 1841 1855 1878 1903 1920 1920 1933 1952

0 0 197 197 377 377 505 505 505 535 621 621 681 681 681 711 797 797 797 831 831 860 906 947 947 975 987 1015 1015 1056 1056 1084 1125 1137 1165 1165 1193 1205 1234 1246 1274 1284 1315 1343 1355 1355 1383 1393 1424 1452 1464 1474 1502 1533 1533 1542 1563 1583 1611 1642 1642 1651 1692 1692 1705 1722 1722 1755 1801 1801 1803 1831 1841 1864 1870 1878 1912 1920 1950 1950 1964

0 0 197 197 377 377 505 505 505 535 621 621 681 681 681 711 797 797 797 831 831 860 906 947 947 975 987 1015 1015 1056 1056 1084 1125 1137 1165 1165 1193 1205 1234 1246 1274 1284 1315 1343 1355 1355 1383 1393 1424 1452 1464 1474 1502 1533 1533 1542 1563 1583 1611 1642 1642 1651 1692 1692 1705 1722 1722 1755 1801 1801 1803 1831 1841 1864 1870 1878 1912 1920 1950 1950 1964

0 0 197 197 377 377 505 505 505 535 621 621 681 681 681 711 797 797 797 847 847 860 906 963 963 975 997 1015 1026 1072 1113 1113 1141 1153 1181 1181 1222 1222 1250 1291 1303 1331 1331 1359 1371 1400 1412 1440 1450 1481 1509 1521 1521 1549 1559 1590 1618 1630 1640 1668 1699 1699 1708 1729 1749 1777 1808 1808 1817 1858 1858 1871 1888 1888 1921 1967 1967 1969 1997 2007 2030

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1215 1243 1255 1283 1283 1324 1324 1352 1393 1405 1433 1433  
1461 1473 1502 1514 1542 1552 1583 1611 1623 1623 1651 1661 1692 1720 1732 1742 1770 1801 1801 1810 1831 1851 1879 1910 1910 1919 1960 1960 1973 1990 1990 2023 2069 2069 2071 2099

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1226 1243 1255 1283 1283 1324 1335 1376 1393 1405 1433 1444  
1461 1485 1502 1514 1554 1566 1594 1611 1623 1634 1663 1675 1703 1720 1744 1772 1784 1801 1812 1822 1853 1881 1893 1910 1931 1962 1965 1982 1993 2012 2040 2071 2074 2091 2121 2143

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1226 1243 1255 1283 1283 1324 1335 1376 1393 1405 1433 1444  
1461 1485 1502 1514 1554 1566 1594 1611 1623 1634 1663 1675 1703 1720 1744 1772 1784 1801 1812 1822 1853 1881 1893 1910 1931 1962 1965 1982 1993 2012 2040 2071 2074 2091 2121 2143

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1226 1243 1255 1283 1283 1324 1335 1376 1393 1405 1433 1444  
1461 1485 1502 1521 1554 1566 1594 1611 1623 1634 1663 1675 1703 1720 1744 1772 1784 1801 1812 1822 1853 1881 1893 1917 1931 1962 1965 1982 1998 2026 2040 2071 2076 2107 2121 2143

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 723 783 783 797 813 899 899 899 949 949 963 1008 1065 1065 1077 1099 1117 1128 1174 1215 1226 1243 1255 1283 1283 1324 1335 1376 1393 1405 1433 1444  
1461 1485 1502 1521 1554 1566 1594 1611 1623 1634 1663 1675 1703 1720 1744 1772 1784 1801 1812 1822 1853 1881 1893 1917 1931 1962 1965 1982 1998 2026 2040 2071 2076 2107 2121 2143

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1101 1140 1197 1197 1215 1233 1249 1267 1306 1347 1358 1375 1399 1415 1417 1456 1467  
1508 1525 1549 1565 1577 1593 1617 1634 1658 1686 1710 1727 1743 1767 1778 1795 1819 1836 1855 1888 1904 1928 1945 1957 1968 1997 2013 2037 2054 2078 2106 2118 2135 2146 2158 2187

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1101 1140 1197 1197 1215 1233 1249 1267 1306 1347 1358 1375 1399 1415 1417 1456 1467  
1508 1525 1549 1565 1577 1593 1617 1634 1658 1686 1710 1727 1743 1767 1778 1795 1819 1836 1855 1888 1904 1928 1945 1957 1968 1997 2013 2037 2054 2078 2106 2118 2135 2146 2158 2187

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1101 1140 1197 1197 1215 1233 1249 1267 1306 1347 1358 1375 1399 1415 1417 1456 1467  
1508 1525 1549 1565 1577 1593 1617 1634 1658 1686 1710 1727 1743 1767 1778 1795 1819 1836 1861 1888 1904 1928 1945 1957 1970 1997 2013 2037 2063 2079 2106 2120 2135 2146 2172 2188

0 0 197 197 377 377 505 505 607 607 621 637 723 739 783 783 797 855 899 915 915 949 949 1031 1031 1065 1081 1081 1101 1140 1197 1197 1215 1233 1249 1267 1306 1347 1358 1375 1399 1415 1417 1456 1467  
1508 1525 1549 1565 1577 1593 1617 1634 1658 1686 1710 1727 1743 1767 1778 1795 1819 1836 1861 1888 1904 1928 1945 1957 1970 1997 2013 2037 2063 2079 2106 2120 2135 2146 2172 2188



0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 655 757 757 805 805 873 889 933 937 981 1005 1049 1065 1097 1113 1113 1181 1181 1229 1231 1263 1279 1290 1347 1347 1395 1395 1413 1431 1456 1497 1508 1545 1556 1573  
1597 1613 1617 1658 1675 1706 1723 1747 1763 1775 1791 1815 1836 1860 1884 1908 1925 1941 1965 1976 1993 2017 2038 2059 2086 2102 2126 2143 2155 2168 2195 2213 2235 2261 2277 2304

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 655 757 757 805 805 873 889 933 937 981 1005 1049 1065 1097 1113 1113 1181 1181 1229 1231 1263 1279 1290 1347 1347 1395 1395 1413 1431 1456 1497 1508 1545 1556 1573  
1597 1613 1617 1658 1675 1706 1723 1747 1763 1775 1791 1815 1836 1860 1884 1908 1925 1941 1965 1976 1993 2017 2038 2059 2086 2102 2126 2143 2155 2168 2195 2213 2235 2261 2277 2304

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1067 1111 1115 1159 1183 1227 1243 1275 1291 1291 1359 1359 1407 1409 1441 1457 1468 1525 1525 1573 1573 1591 1609 1634  
1675 1686 1723 1734 1751 1775 1791 1795 1836 1853 1884 1901 1925 1941 1953 1969 1993 2014 2038 2062 2086 2103 2119 2143 2154 2171 2195 2216 2237 2264 2280 2304 2321 2333 2346 2373 2391

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1067 1111 1115 1159 1183 1227 1243 1275 1291 1291 1359 1359 1407 1409 1441 1457 1468 1525 1525 1573 1573 1591 1609 1634  
1675 1686 1723 1734 1751 1775 1791 1798 1836 1853 1884 1901 1925 1941 1953 1969 1993 2014 2038 2062 2086 2103 2119 2143 2154 2171 2195 2216 2237 2264 2280 2304 2321 2333 2346 2373 2391

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1067 1111 1115 1159 1183 1227 1243 1275 1291 1291 1359 1359 1407 1409 1441 1457 1468 1525 1525 1573 1573 1591 1609 1634  
1675 1686 1723 1734 1751 1775 1791 1798 1836 1853 1884 1901 1925 1941 1953 1969 1993 2014 2038 2062 2086 2103 2119 2143 2154 2171 2195 2216 2237 2264 2280 2304 2321 2333 2353 2373 2391

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1074 1111 1122 1159 1190 1227 1250 1275 1298 1322 1366 1382 1414 1430 1441 1498 1498 1546 1548 1580 1596 1607 1664 1664  
1712 1712 1730 1748 1773 1814 1825 1862 1873 1890 1914 1930 1937 1975 1992 2023 2040 2064 2080 2092 2108 2132 2153 2177 2201 2225 2242 2258 2282 2293 2310 2334 2355 2376 2403 2419 2443

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1074 1111 1122 1159 1190 1227 1250 1275 1298 1322 1366 1382 1414 1430 1441 1498 1498 1546 1548 1580 1596 1607 1664 1664  
1712 1712 1730 1748 1773 1814 1825 1862 1873 1890 1914 1930 1937 1975 1992 2023 2040 2064 2080 2092 2108 2132 2153 2177 2201 2225 2242 2258 2282 2293 2310 2334 2355 2376 2403 2419 2443

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1074 1111 1122 1159 1190 1227 1250 1275 1298 1322 1366 1382 1414 1430 1441 1498 1498 1546 1548 1580 1596 1607 1664 1664  
1712 1712 1730 1748 1773 1814 1825 1862 1873 1890 1914 1930 1937 1975 1992 2023 2040 2064 2080 2092 2108 2132 2153 2177 2201 2225 2242 2258 2282 2293 2310 2334 2355 2376 2403 2419 2443

0 0 197 197 377 377 505 527 607 655 683 757 785 833 833 935 935 983 983 1051 1074 1111 1122 1159 1190 1227 1250 1275 1298 1322 1366 1382 1414 1430 1441 1498 1498 1546 1548 1580 1596 1607 1664 1664  
1712 1712 1730 1748 1773 1814 1825 1862 1873 1890 1914 1930 1937 1975 1992 2023 2040 2064 2080 2092 2108 2132 2153 2177 2201 2225 2242 2258 2282 2293 2310 2334 2355 2376 2403 2419 2443

0 0 197 197 377 377 516 527 644 666 746 794 822 896 924 972 972 1074 1074 1122 1122 1190 1213 1250 1261 1298 1329 1366 1389 1414 1437 1461 1505 1521 1553 1569 1580 1637 1637 1685 1687 1719 1735 1746  
1803 1803 1851 1851 1869 1887 1912 1953 1964 2001 2012 2029 2053 2069 2076 2114 2131 2162 2179 2203 2219 2231 2247 2271 2292 2316 2340 2364 2381 2397 2421 2432 2449 2473 2494 2515 2542

- guardar objeto 80
- guardar objeto 74
- guardar objeto 67
- guardar objeto 64
- guardar objeto 63
- guardar objeto 57
- guardar objeto 56
- guardar objeto 49
- guardar objeto 46
- guardar objeto 45
- guardar objeto 42
- guardar objeto 37
- guardar objeto 31
- guardar objeto 28
- guardar objeto 13
- guardar objeto 2
- guardar objeto 1

Productos guardados

Producto 1: Peso:2, Beneficio:139

Producto 2: Peso:5, Beneficio:139

Producto 3: Peso:4, Beneficio:178

Producto 4: Peso:2, Beneficio:48

Producto 5: Peso:3, Beneficio:150

Producto 6: Peso:10, Beneficio:202

Producto 7: Peso:5, Beneficio:132

Producto 8: Peso:8, Beneficio:161

Producto 9: Peso:2, Beneficio:102

Producto 10: Peso:7, Beneficio:166

Producto 11: Peso:2, Beneficio:180

Producto 12: Peso:7, Beneficio:150

Producto 13: Peso:2, Beneficio:128

Producto 14: Peso:6, Beneficio:176

Producto 15: Peso:4, Beneficio:116

Producto 16: Peso:9, Beneficio:178

Producto 17: Peso:2, Beneficio:197

Beneficio total: 2542

Peso total: 80

MOCHILA 9

PESO DE LA MOCHILA: 90

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:6, Beneficio:178

Producto 2: Peso:16, Beneficio:41

Producto 3: Peso:16, Beneficio:111

Producto 4: Peso:5, Beneficio:36

Producto 5: Peso:4, Beneficio:97

Producto 6: Peso:11, Beneficio:126

Producto 7: Peso:12, Beneficio:164

Producto 8: Peso:10, Beneficio:75

Producto 9: Peso:3, Beneficio:187

Producto 10: Peso:6, Beneficio:160

Producto 11: Peso:16, Beneficio:149

Producto 12: Peso:11, Beneficio:109

Producto 13: Peso:12, Beneficio:207

Producto 14: Peso:16, Beneficio:158

Producto 15: Peso:3, Beneficio:154

Producto 16: Peso:2, Beneficio:194

Producto 17: Peso:12, Beneficio:110

Producto 18: Peso:15, Beneficio:187

Producto 19: Peso:2, Beneficio:167

Producto 20: Peso:4, Beneficio:55

Producto 21: Peso:7, Beneficio:182

Producto 22: Peso:2, Beneficio:94

Producto 23: Peso:7, Beneficio:164

Producto 24: Peso:15, Beneficio:189

Producto 25: Peso:11, Beneficio:123

Producto 26: Peso:7, Beneficio:51

Producto 27: Peso:5, Beneficio:173

Producto 28: Peso:5, Beneficio:186

Producto 29: Peso:9, Beneficio:65

Producto 30: Peso:16, Beneficio:144

Producto 31: Peso:13, Beneficio:226

Producto 32: Peso:13, Beneficio:87

Producto 33: Peso:6, Beneficio:83

Producto 34: Peso:6, Beneficio:217

Producto 35: Peso:9, Beneficio:57

Producto 36: Peso:4, Beneficio:128

Producto 37: Peso:9, Beneficio:175

Producto 38: Peso:12, Beneficio:44

Producto 39: Peso:4, Beneficio:96

Producto 40: Peso:2, Beneficio:198

Producto 41: Peso:16, Beneficio:224

Producto 42: Peso:12, Beneficio:30

Producto 43: Peso:4, Beneficio:163

Producto 44: Peso:16, Beneficio:40

Producto 45: Peso:2, Beneficio:139

Producto 46: Peso:13, Beneficio:148

Producto 47: Peso:9, Beneficio:100

Producto 48: Peso:2, Beneficio:158

Producto 49: Peso:8, Beneficio:178

Producto 50: Peso:6, Beneficio:195

Producto 51: Peso:12, Beneficio:141

Producto 52: Peso:6, Beneficio:117

Producto 53: Peso:13, Beneficio:116

Producto 54: Peso:15, Beneficio:224

Producto 55: Peso:2, Beneficio:112

Producto 56: Peso:15, Beneficio:46

Producto 57: Peso:6, Beneficio:82

Producto 58: Peso:7, Beneficio:120

Producto 59: Peso:3, Beneficio:120

Producto 60: Peso:7, Beneficio:119

Producto 61: Peso:10, Beneficio:132

Producto 62: Peso:3, Beneficio:58

Producto 63: Peso:10, Beneficio:45

Producto 64: Peso:7, Beneficio:88

Producto 65: Peso:3, Beneficio:34

Producto 66: Peso:9, Beneficio:104

Producto 67: Peso:16, Beneficio:60

Producto 68: Peso:5, Beneficio:127

Producto 69: Peso:3, Beneficio:171

Producto 70: Peso:8, Beneficio:170

Producto 71: Peso:8, Beneficio:76

Producto 72: Peso:13, Beneficio:149

Producto 73: Peso:3, Beneficio:122

Producto 74: Peso:16, Beneficio:35

Producto 75: Peso:6, Beneficio:123

Producto 76: Peso:7, Beneficio:78

Producto 77: Peso:5, Beneficio:44

Producto 78: Peso:12, Beneficio:154

Producto 79: Peso:5, Beneficio:215

Producto 90: Peso:6, Beneficio:101

0 0 0 187 187 187 187 284 284 365 365 365 365 462 462 462 462 462 498 498 498 529 529 537 588 626 626 626 626 626 662 662 662 662 663 701 752 752 752 752 752 788 788 788 788 788 827 827 827 827 827 863  
863 863 863 863 863 899 899 899 899 899 938 938 938 938 938 974 974 974 974 974 974 974 974 974 974 974 979 979 979 979 979 1015 1015 1015 1015 1015 1015 1015 1015

0 0 0 187 187 187 187 284 284 365 365 365 365 462 462 525 525 525 525 622 622 622 622 622 658 658 658 689 689 697 748 786 786 786 786 786 786 822 822 822 822 823 861 912 912 912 912 912 912 948 948 948 948 948 987 987 987 987 987 1023 1023 1023 1023 1023 1023 1059 1059 1059 1059 1059 1059 1098 1098 1098 1098 1098 1134 1134 1134 1134 1134 1134 1134 1134 1134 1134 1134 1139 1139 1139 1139 1139 1139 1175 1175

0 0 0 187 187 187 187 284 284 365 365 365 365 462 462 525 525 525 525 622 622 622 622 622 658 658 658 689 689 697 748 786 786 786 786 786 786 822 822 822 822 823 861 912 912 912 912 912 912 948 948 948 948 948 987 987 987 987 987 1023 1061 1061 1061 1061 1061 1061 1097 1097 1097 1097 1097 1097 1136 1136 1136 1136 1136 1136 1172 1172 1172 1172 1172 1172 1208 1208 1208 1208 1208 1247 1247 1247 1247 1247 1247 1283 1283

0 0 0 187 187 187 187 284 284 365 365 365 365 462 462 525 525 525 525 622 622 622 622 622 658 658 658 689 689 697 748 786 786 786 786 786 786 822 822 822 822 823 861 912 912 912 912 912 912 948 948 948 948 948 987 1021 1021 1021 1021 1023 1061 1061 1061 1061 1061 1061 1097 1097 1097 1097 1097 1097 1136 1170 1170 1170 1170 1172 1206 1206 1206 1206 1206 1245 1245 1245 1245 1245 1245 1281 1281 1281 1281 1281 1281 1283 1317

0 0 0 187 187 187 187 284 284 365 365 365 365 462 462 525 525 525 525 622 622 622 622 622 658 669 669 732 732 732 748 829 829 829 829 829 829 865 865 865 896 896 904 955 993 993 993 993 993 993 1029 1029 1029 1029 1030 1068 1119 1119 1119 1119 1119 1119 1155 1155 1155 1155 1155 1155 1194 1228 1228 1228 1228 1230 1268 1268 1268 1268 1268 1304 1304 1304 1304 1304 1343 1377 1377 1377 1377 1379 1413 1413 1413 1413 1413 1413

0 0 0 187 187 187 187 284 284 365 365 365 365 462 462 525 525 525 525 622 622 622 622 622 658 669 669 732 732 732 748 829 829 829 829 829 829 865 865 865 896 896 904 955 993 993 993 993 993 993 1029 1029 1029 1029 1030 1068 1119 1119 1119 1119 1119 1119 1155 1155 1155 1155 1155 1155 1194 1228 1228 1228 1228 1230 1277 1277 1277 1277 1277 1277 1313 1313 1313 1313 1313 1313 1352 1386 1386 1386 1386 1388 1426 1426 1426 1426 1426 1426

0 0 0 187 187 187 341 341 341 365 438 438 519 519 519 525 616 616 679 679 679 679 679 776 776 776 776 776 776 812 823 823 886 886 886 902 983 983 983 983 983 983 1019 1019 1019 1050 1050 1058 1109 1147 1147 1147 1147 1147 1183 1183 1183 1183 1184 1222 1273 1273 1273 1273 1273 1273 1309 1309 1309 1309 1309 1309 1348 1382 1382 1382 1382 1384 1431 1431 1431 1431 1431 1431 1467 1467 1467 1467 1467 1467 1506 1540 1540 1540 1540 1540 1542 1580 1580

0 0 194 194 194 381 381 381 535 535 535 559 632 632 713 713 713 719 810 810 873 873 873 873 970 970 970 970 970 1006 1017 1017 1080 1080 1080 1096 1177 1177 1177 1177 1177 1177 1213 1213 1213 1244 1244 1252 1303 1341 1341 1341 1341 1341 1341 1377 1377 1377 1377 1378 1416 1467 1467 1467 1467 1467 1467 1503 1503 1503 1503 1503 1503 1542 1576 1576 1576 1576 1578 1625 1625 1625 1625 1625 1625 1661 1661 1661 1661 1661 1661 1700 1734 1734 1734 1734 1736

0 0 194 194 194 381 381 381 535 535 535 559 632 632 713 713 713 719 810 810 873 873 873 873 970 970 970 970 970 1006 1017 1017 1080 1080 1080 1096 1177 1177 1177 1177 1177 1177 1213 1213 1213 1244 1244 1252 1303 1341 1341 1341 1341 1341 1341 1377 1377 1377 1377 1378 1416 1467 1467 1467 1467 1467 1467 1503 1503 1503 1503 1503 1503 1542 1576 1577 1577 1577 1578 1625 1625 1625 1625 1625 1625 1661 1661 1686 1686 1686 1700 1734 1735 1735 1735 1736

0 0 194 194 194 381 381 381 535 535 535 559 632 632 713 713 713 719 810 810 873 873 873 873 970 970 970 970 970 1006 1017 1017 1080 1080 1080 1096 1177 1177 1177 1177 1177 1177 1213 1213 1213 1244 1244 1252 1303 1341 1341 1341 1364 1364 1377 1377 1377 1400 1400 1416 1467 1467 1467 1490 1528 1528 1528 1528 1528 1564 1564 1576 1577 1577 1603 1654 1654 1654 1654 1654 1654 1690 1690 1690 1690 1690 1690 1729 1763 1764 1764 1764 1765 1812

0 0 194 194 361 381 381 548 548 548 702 702 702 726 799 799 880 880 880 886 977 977 1040 1040 1040 1040 1137 1137 1137 1137 1137 1137 1173 1184 1184 1247 1247 1247 1263 1344 1344 1344 1344 1344 1344 1380 1380 1380 1411 1411 1419 1470 1508 1508 1508 1531 1531 1544 1544 1544 1567 1567 1583 1634 1634 1634 1657 1695 1695 1695 1695 1695 1695 1731 1731 1743 1744 1744 1770 1821 1821 1821 1821 1821 1821 1857 1857 1857 1857 1857 1857 1896 1930 1931 1931 1931

0 0 194 194 361 381 381 548 548 548 702 702 702 726 799 799 880 880 880 886 977 977 1040 1040 1040 1040 1137 1137 1137 1137 1192 1192 1192 1192 1247 1247 1247 1263 1344 1344 1344 1344 1344 1399 1399 1399 1399 1411 1435 1435 1470 1508 1508 1508 1531 1563 1563 1563 1586 1586 1599 1599 1634 1634 1634 1657 1695 1695 1695 1712 1750 1750 1750 1750 1750 1750 1786 1786 1821 1821 1821 1821 1825 1876 1876 1876 1876 1876 1876 1912 1912 1930 1931 1931 1951

0 0 194 194 361 381 381 548 548 548 702 702 702 726 799 799 880 884 884 886 977 981 1040 1062 1062 1062 1137 1159 1159 1222 1222 1222 1222 1319 1319 1319 1319 1374 1374 1374 1374 1429 1429 1429 1445 1526 1526 1526 1526 1581 1581 1581 1581 1593 1617 1617 1652 1690 1690 1690 1713 1745 1745 1745 1768 1768 1781 1781 1816 1816 1816 1839 1877 1877 1877 1877 1894 1932 1932 1932 1932 1932 1932 1968 1968 2003 2003 2003 2007 2058 2058 2058 2058

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 799 820 893 893 974 978 978 981 1071 1075 1134 1156 1156 1159 1231 1253 1253 1316 1316 1319 1319 1413 1413 1413 1413 1468 1468 1468 1468 1523 1523 1526 1539 1620 1620 1620 1620 1675 1675 1675 1675 1687 1711 1711 1746 1784 1784 1784 1807 1839 1839 1839 1862 1862 1875 1875 1910 1910 1910 1910 1933 1971 1971 1971 1971 1988 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2062 2062 2097 2097 2097 2101 2152 2152



0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 799 820 893 893 974 978 978 981 1071 1075 1134 1156 1156 1159 1231 1253 1253 1316 1320 1320 1323 1413 1417 1417 1480 1480 1483 1483 1577 1577 1577 1577 1632 1632 1632 1632 1632 1687 1687 1690 1703 1784 1784 1784 1784 1839 1839 1839 1839 1851 1875 1875 1910 1948 1948 1948 1971 2003 2003 2003 2026 2026 2039 2039 2074 2074 2074 2097 2135 2135 2135 2152 2190 2190 2190 2190 2190 2226

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 799 820 893 893 974 978 978 981 1071 1075 1134 1156 1156 1159 1231 1253 1253 1316 1320 1320 1323 1413 1417 1417 1480 1480 1483 1483 1577 1577 1577 1577 1632 1632 1632 1632 1632 1687 1687 1690 1703 1784 1784 1784 1784 1839 1839 1839 1839 1851 1875 1875 1910 1948 1948 1948 1973 2003 2003 2003 2028 2028 2039 2039 2074 2074 2074 2099 2137 2137 2137 2160 2192 2192 2192 2215 2215 2228

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 799 820 893 893 974 978 978 981 1071 1075 1134 1156 1156 1159 1231 1253 1253 1316 1320 1320 1323 1413 1417 1417 1480 1480 1483 1483 1577 1577 1577 1577 1632 1632 1632 1632 1632 1687 1687 1690 1703 1784 1784 1784 1784 1839 1839 1839 1839 1851 1875 1875 1910 1948 1948 1948 1973 2003 2003 2003 2028 2028 2039 2039 2074 2074 2074 2099 2137 2137 2137 2160 2192 2192 2192 2215 2215 2228

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 799 820 893 893 974 978 978 981 1071 1075 1134 1156 1156 1159 1231 1253 1253 1316 1320 1320 1323 1413 1417 1417 1480 1480 1483 1483 1577 1577 1577 1577 1632 1632 1632 1632 1632 1687 1687 1690 1703 1784 1784 1784 1784 1839 1839 1839 1839 1851 1875 1875 1910 1948 1948 1948 1973 2003 2003 2003 2028 2028 2039 2039 2074 2074 2074 2099 2137 2137 2137 2160 2192 2192 2192 2215 2215 2228

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 815 875 893 969 974 978 993 1066 1071 1147 1151 1156 1156 1244 1248 1307 1329 1329 1332 1404 1426 1426 1489 1493 1493 1496 1586 1590 1590 1653 1653 1656 1656 1750 1750 1750 1750 1805 1805 1805 1805 1860 1860 1863 1876 1957 1957 1957 1957 2012 2012 2012 2012 2024 2048 2048 2083 2121 2121 2121 2146 2176 2176 2176 2201 2201 2212 2212 2247 2247 2247 2272 2310 2310 2310 2333 2365

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 828 888 893 982 982 1001 1061 1079 1155 1160 1164 1179 1252 1257 1333 1337 1342 1342 1430 1434 1493 1515 1515 1518 1590 1612 1612 1675 1679 1679 1682 1772 1776 1776 1839 1839 1842 1842 1936 1936 1936 1936 1991 1991 1991 1991 2046 2046 2049 2062 2143 2143 2143 2143 2198 2198 2198 2198 2210 2234 2234 2269 2307 2307 2307 2332 2362 2362 2362 2387 2387 2398 2398 2433 2433 2433 2458

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 828 888 893 982 982 1001 1061 1079 1155 1160 1164 1179 1252 1257 1333 1337 1342 1342 1430 1434 1493 1515 1515 1518 1590 1612 1612 1675 1679 1679 1682 1772 1776 1776 1839 1839 1842 1842 1936 1936 1936 1936 1991 1991 1991 1991 2046 2046 2049 2062 2143 2143 2143 2143 2198 2198 2198 2198 2210 2234 2234 2269 2307 2307 2307 2332 2362 2362 2362 2387 2387 2398 2398 2433 2433 2433 2458

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 828 888 893 982 982 1001 1061 1079 1155 1160 1164 1179 1252 1257 1333 1337 1342 1342 1430 1434 1493 1515 1515 1518 1590 1612 1612 1675 1679 1679 1682 1772 1776 1776 1839 1839 1842 1842 1936 1936 1936 1936 1991 1991 1991 1991 2046 2046 2049 2062 2143 2143 2143 2143 2198 2198 2198 2198 2210 2234 2234 2269 2307 2307 2307 2332 2362 2362 2362 2387 2387 2398 2398 2433 2433 2433 2458

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 828 888 893 982 982 1001 1061 1079 1155 1160 1164 1179 1252 1257 1333 1337 1342 1342 1430 1434 1493 1515 1515 1518 1590 1612 1612 1675 1679 1679 1682 1772 1776 1776 1839 1839 1842 1842 1936 1936 1936 1936 1991 1991 1998 2002 2046 2065 2065 2068 2143 2162 2162 2162 2198 2217 2217 2217 2217 2272 2272 2275 2307 2369 2369 2369 2369 2424 2424 2424 2424 2436 2460 2460 2495 2533 2533

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 828 888 893 982 982 1001 1061 1079 1155 1160 1164 1179 1252 1257 1333 1337 1342 1342 1430 1434 1493 1515 1515 1518 1590 1612 1612 1675 1679 1679 1682 1772 1776 1776 1839 1839 1842 1842 1936 1936 1936 1936 1991 1991 1998 2002 2046 2065 2065 2068 2143 2162 2162 2162 2198 2217 2217 2217 2217 2272 2272 2275 2307 2369 2369 2369 2369 2424 2424 2424 2424 2436 2460 2460 2495 2533 2533

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 828 888 893 982 982 1001 1061 1079 1155 1160 1164 1179 1252 1257 1333 1337 1342 1342 1430 1434 1493 1515 1515 1518 1590 1612 1612 1675 1679 1679 1682 1772 1776 1776 1839 1839 1842 1855 1936 1936 1936 1936 1991 1991 2019 2019 2046 2065 2074 2074 2143 2162 2162 2162 2198 2217 2226 2245 2245 2272 2281 2300 2307 2369 2369 2369 2369 2424 2424 2452 2452 2452 2460 2507 2507 2533 2533

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 828 888 919 982 1013 1013 1061 1105 1155 1199 1199 1218 1278 1296 1372 1377 1381 1396 1469 1474 1550 1554 1559 1559 1647 1651 1710 1732 1732 1735 1807 1829 1829 1892 1896 1896 1899 1989 1993 1993 2056 2056 2059 2072 2153 2153 2153 2153 2208 2208 2236 2236 2263 2282 2291 2291 2360 2379 2379 2379 2415 2434 2443 2462 2462 2489 2498 2517 2524 2586 2586 2586 2586 2641 2641 2669 2669

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 828 888 919 982 1013 1013 1061 1105 1155 1199 1199 1218 1278 1296 1372 1377 1381 1396 1469 1474 1550 1554 1559 1559 1647 1651 1710 1732 1732 1735 1807 1829 1829 1892 1896 1896 1899 1989 1993 1993 2056 2056 2059 2072 2153 2153 2153 2153 2208 2208 2236 2236 2263 2282 2291 2291 2360 2379 2379 2379 2415 2434 2443 2462 2462 2489 2498 2517 2524 2586 2586 2586 2586 2641 2641 2669 2669

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 830 888 924 982 1013 1016 1061 1110 1155 1199 1199 1233 1283 1327 1372 1377 1406 1424 1500 1505 1550 1554 1597 1602 1678 1682 1710 1732 1775 1779 1838 1860 1860 1892 1935 1957 1957 2020 2024 2024 2056 2117 2121 2121 2184 2184 2187 2200 2281 2281 2281 2281 2336 2336 2364 2364 2391 2410 2419 2419 2488 2507 2507 2507 2543 2562 2571 2590 2590 2617 2626 2645 2652 2714 2714 2714 2714

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 830 888 924 982 1013 1016 1061 1110 1155 1199 1199 1233 1283 1327 1372 1377 1406 1424 1500 1505 1550 1554 1597 1602 1678 1682 1710 1732 1775 1779 1838 1860 1860 1892 1935 1957 1957 2020 2024 2024 2056 2117 2121 2121 2184 2184 2195 2200 2281 2281 2292 2296 2336 2359 2364 2364 2391 2456 2456 2456 2488 2511 2511 2539 2543 2566 2585 2594 2594 2663 2682 2682 2682 2718 2737 2746 2765

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 830 888 924 982 1013 1016 1061 1110 1155 1199 1199 1233 1283 1327 1372 1377 1406 1424 1500 1505 1550 1554 1597 1602 1678 1682 1710 1732 1775 1779 1838 1860 1860 1892 1935 1957 1957 2020 2024 2024 2056 2117 2121 2121 2184 2184 2195 2200 2281 2281 2292 2296 2336 2359 2364 2364 2391 2456 2456 2456 2488 2511 2511 2539 2543 2566 2585 2594 2594 2663 2682 2682 2682 2718 2737 2746 2765

0 0 194 194 361 381 455 548 548 642 702 702 796 796 830 888 924 982 1013 1016 1061 1110 1155 1199 1199 1233 1283 1327 1372 1377 1406 1424 1500 1505 1550 1554 1597 1602 1678 1682 1710 1732 1775 1779 1838 1860 1871 1892 1935 1957 1957 2020 2031 2053 2056 2117 2121 2121 2184 2213 2217 2217 2281 2281 2292 2296 2377 2377 2388 2392 2432 2456 2460 2460 2488 2552 2552 2552 2584 2607 2607 2635 2639 2663 2682 2690 2690 2759 2778 2778 2778

0 0 198 198 392 392 559 579 653 746 746 840 900 900 994 994 1028 1086 1122 1180 1211 1214 1259 1308 1353 1397 1397 1431 1481 1525 1570 1575 1604 1622 1698 1703 1748 1752 1795 1800 1876 1880 1908 1930 1973 1977 2036 2058 2069 2090 2133 2155 2155 2218 2229 2251 2254 2315 2319 2319 2382 2411 2415 2415 2479 2479 2490 2494 2575 2575 2586 2590 2630 2654 2658 2658 2686 2750 2750 2750 2782 2805 2805 2833 2837 2861 2880 2888 2888 2957 2976

0 0 198 198 392 392 559 579 653 746 746 840 900 900 994 994 1028 1086 1122 1180 1211 1214 1259 1308 1353 1397 1397 1431 1481 1525 1570 1575 1604 1622 1698 1703 1748 1752 1795 1800 1876 1880 1908 1930 1973 1977 2036 2058 2069 2090 2133 2155 2155 2218 2229 2251 2254 2315 2319 2319 2382 2411 2415 2415 2479 2479 2490 2494 2575 2575 2586 2590 2630 2654 2658 2658 2686 2750 2750 2750 2782 2805 2805 2833 2837 2861 2880 2888 2888 2957 2976

0 0 198 198 392 392 559 579 653 746 746 840 900 900 994 994 1028 1086 1122 1180 1211 1214 1259 1308 1353 1397 1397 1431 1481 1525 1570 1575 1604 1622 1698 1703 1748 1752 1795 1800 1876 1880 1908 1930 1973 1977 2036 2058 2069 2090 2133 2155 2155 2218 2229 2251 2254 2315 2319 2319 2382 2411 2415 2415 2479 2479 2490 2494 2575 2575 2586 2590 2630 2654 2658 2658 2686 2750 2750 2750 2782 2805 2805 2833 2837 2861 2880 2888 2888 2957 2976

0 0 198 198 392 392 559 579 653 746 746 840 900 909 994 1003 1063 1086 1157 1180 1211 1249 1285 1343 1374 1397 1422 1471 1516 1560 1570 1594 1644 1688 1733 1738 1767 1785 1861 1866 1911 1915 1958 1963 2039 2043 2071 2093 2136 2140 2199 2221 2232 2253 2296 2318 2318 2381 2392 2414 2417 2478 2482 2482 2545 2574 2578 2578 2642 2642 2653 2657 2738 2738 2749 2753 2793 2817 2821 2821 2849 2913 2913 2913 2945 2968 2968 2996 3000 3024 3043

0 0 198 198 392 392 559 579 653 746 746 840 900 909 994 1003 1063 1086 1157 1180 1211 1249 1285 1343 1374 1397 1422 1471 1516 1560 1570 1594 1644 1688 1733 1738 1767 1785 1861 1866 1911 1915 1958 1963 2039 2043 2071 2093 2136 2140 2199 2221 2232 2253 2296 2318 2318 2381 2392 2414 2417 2478 2482 2482 2545 2574 2578 2578 2642 2642 2653 2657 2738 2738 2749 2753 2793 2817 2821 2821 2849 2913 2913 2913 2945 2968 2968 2996 3000 3024 3043

0 0 198 198 392 392 559 579 698 746 792 885 900 979 1039 1048 1133 1142 1202 1225 1296 1319 1350 1388 1424 1482 1513 1536 1561 1610 1655 1699 1709 1733 1783 1827 1872 1877 1906 1924 2000 2005 2050 2054 2097 2102 2178 2182 2210 2232 2275 2279 2338 2360 2371 2392 2435 2457 2457 2520 2531 2553 2556 2617 2621 2621 2684 2713 2717 2717 2781 2781 2792 2796 2877 2877 2888 2892 2932 2956 2960 2960 2988 3052 3052 3052 3084 3107 3107 3135 3139

0 0 198 198 392 392 559 579 698 746 792 885 900 979 1039 1048 1133 1142 1202 1225 1296 1319 1350 1388 1424 1482 1513 1536 1561 1610 1655 1699 1709 1733 1783 1827 1872 1877 1906 1924 2000 2005 2050 2054 2097 2102 2178 2182 2210 2232 2275 2279 2338 2360 2371 2392 2435 2457 2457 2520 2531 2553 2556 2617 2621 2621 2684 2713 2717 2717 2781 2781 2792 2796 2877 2877 2888 2892 2932 2956 2960 2960 2988 3052 3052 3052 3084 3107 3107 3135 3139

0 0 198 198 392 392 559 579 698 746 792 885 900 979 1039 1048 1133 1142 1202 1225 1296 1319 1350 1388 1424 1482 1513 1536 1561 1610 1655 1699 1709 1733 1783 1827 1872 1877 1906 1924 2000 2005 2050 2054 2097 2102 2178 2182 2210 2232 2275 2279 2338 2360 2371 2392 2435 2457 2457 2520 2531 2553 2556 2617 2621 2621 2684 2713 2717 2717 2781 2781 2792 2796 2877 2877 2888 2892 2932 2956 2960 2960 2988 3052 3052 3052 3084 3107 3107 3135 3139

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 950 1043 1058 1137 1197 1206 1291 1300 1360 1383 1454 1477 1508 1546 1582 1640 1671 1694 1719 1768 1813 1857 1867 1891 1941 1985 2030 2035 2064 2082 2158 2163 2208 2212 2255 2260 2336 2340 2368 2390 2433 2437 2496 2518 2529 2550 2593 2615 2615 2678 2689 2711 2714 2775 2779 2779 2842 2871 2875 2875 2939 2939 2950 2954 3035 3035 3046 3050 3090 3114 3118 3118 3146 3210 3210 3210 3242 3265 3265

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 950 1043 1058 1137 1197 1206 1291 1300 1360 1383 1454 1477 1508 1546 1582 1640 1671 1694 1719 1768 1813 1857 1867 1891 1941 1985 2030 2035 2064 2082 2158 2163 2208 2212 2255 2260 2336 2340 2368 2390 2433 2437 2496 2518 2529 2550 2593 2615 2615 2678 2689 2711 2714 2775 2779 2793 2842 2871 2875 2889 2939 2953 2957 2957 3035 3049 3053 3053 3117 3117 3128 3132 3213 3213 3224 3228 3268 3292 3296

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 950 1043 1058 1137 1197 1206 1291 1300 1360 1383 1454 1477 1508 1546 1582 1640 1671 1694 1719 1768 1813 1857 1867 1891 1941 1985 2030 2052 2064 2086 2158 2180 2225 2230 2259 2277 2353 2358 2403 2407 2450 2455 2531 2535 2563 2585 2628 2632 2691 2713 2724 2745 2788 2810 2810 2873 2884 2906 2909 2970 2974 2988 3037 3066 3070 3084 3134 3148 3152 3152 3230 3244 3248 3248 3312 3312 3323 3327 3408

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 950 1043 1058 1137 1197 1206 1291 1300 1360 1383 1454 1477 1508 1546 1582 1640 1671 1694 1719 1768 1813 1857 1867 1891 1941 1985 2030 2052 2064 2086 2158 2180 2225 2230 2259 2277 2353 2358 2403 2407 2450 2455 2531 2535 2563 2585 2628 2632 2691 2713 2724 2745 2788 2810 2810 2873 2884 2906 2909 2970 2974 2988 3037 3066 3070 3084 3134 3148 3152 3152 3230 3244 3248 3248 3312 3312 3323 3327 3408

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 950 1043 1058 1137 1197 1206 1291 1300 1360 1383 1454 1477 1508 1546 1582 1640 1671 1694 1719 1768 1813 1857 1867 1891 1941 1985 2030 2052 2064 2086 2158 2180 2225 2230 2259 2277 2353 2358 2403 2407 2450 2455 2531 2535 2563 2585 2628 2632 2691 2713 2724 2745 2788 2810 2810 2873 2884 2906 2909 2970 2974 2990 3037 3066 3070 3087 3134 3148 3154 3183 3230 3244 3251 3265 3312 3312 3347 3361 3408

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 950 1043 1058 1137 1197 1206 1291 1300 1360 1383 1454 1477 1508 1546 1582 1640 1671 1694 1719 1768 1813 1857 1867 1891 1941 1985 2030 2052 2064 2086 2158 2180 2225 2230 2259 2277 2353 2358 2403 2407 2450 2455 2531 2535 2563 2585 2628 2632 2691 2713 2724 2745 2788 2810 2810 2873 2884 2906 2909 2970 2974 2990 3037 3066 3070 3087 3134 3148 3154 3183 3230 3244 3251 3265 3312 3312 3347 3361 3408

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 950 1043 1058 1137 1197 1206 1291 1300 1360 1383 1454 1477 1508 1546 1582 1640 1671 1694 1719 1768 1813 1857 1867 1891 1941 1985 2030 2052 2064 2086 2158 2180 2225 2230 2259 2277 2353 2358 2403 2407 2450 2455 2531 2535 2563 2585 2628 2632 2691 2713 2724 2745 2788 2810 2810 2873 2884 2906 2909 2970 2974 2990 3037 3066 3070 3087 3134 3148 3154 3183 3230 3244 3251 3265 3312 3312 3347 3361 3408

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1062 1155 1197 1249 1309 1318 1403 1412 1472 1495 1566 1589 1620 1658 1694 1752 1783 1806 1831 1880 1925 1969 1979 2003 2053 2097 2142 2164 2176 2198 2270 2292 2337 2342 2371 2389 2465 2470 2515 2519 2562 2567 2643 2647 2675 2697 2740 2744 2803 2825 2836 2857 2900 2922 2922 2985 2996 3018 3021 3082 3086 3102 3149 3178 3182 3199 3246 3260 3266 3295 3342 3356 3363 3377 3424 3424 3459

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1062 1155 1197 1249 1309 1318 1403 1412 1472 1495 1566 1589 1620 1658 1694 1752 1783 1806 1831 1880 1925 1969 1979 2003 2053 2097 2142 2164 2176 2198 2270 2292 2337 2342 2371 2389 2465 2470 2515 2519 2562 2567 2643 2647 2675 2697 2740 2744 2803 2825 2836 2857 2900 2922 2922 2985 2996 3018 3021 3082 3086 3102 3149 3178 3182 3199 3246 3260 3266 3295 3342 3356 3363 3377 3424 3424 3459

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1062 1155 1197 1249 1309 1318 1403 1412 1472 1495 1566 1589 1620 1658 1694 1752 1783 1806 1831 1880 1925 1969 1979 2003 2053 2097 2142 2164 2176 2198 2270 2292 2337 2342 2371 2389 2465 2470 2515 2519 2562 2567 2643 2647 2675 2697 2740 2744 2803 2825 2836 2857 2900 2922 2922 2985 2996 3018 3021 3082 3086 3102 3149 3178 3182 3199 3246 3260 3266 3295 3342 3356 3363 3377 3424 3424 3459

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1062 1155 1197 1249 1309 1318 1403 1412 1472 1495 1566 1589 1620 1658 1694 1752 1783 1806 1831 1880 1925 1969 1979 2003 2053 2097 2142 2164 2176 2198 2270 2292 2337 2342 2371 2389 2465 2470 2515 2519 2562 2567 2643 2647 2675 2697 2740 2744 2803 2825 2836 2857 2900 2922 2922 2985 2996 3018 3021 3082 3086 3102 3149 3178 3182 3199 3246 3260 3266 3295 3342 3356 3363 3377 3424 3424 3459



0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1489 1574 1600 1643 1694 1737 1763 1791 1857 1880 1923 1954 1985 2043 2074 2097 2140 2171 2216 2260 2270 2313 2344 2388 2433 2455 2467 2508 2561 2583 2628 2636 2662 2688 2756 2761 2806 2814 2853 2883 2934 2938 2966 2992 3031 3061 3094 3116 3127 3158 3191 3221 3243 3276 3287 3318 3340 3373 3403 3414 3440 3469 3500 3504 3537 3567 3596 3600 3633

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1489 1574 1600 1643 1694 1737 1763 1791 1857 1880 1923 1954 1985 2043 2074 2097 2140 2171 2216 2260 2270 2313 2344 2388 2433 2455 2467 2508 2561 2583 2628 2636 2662 2688 2756 2761 2806 2814 2853 2883 2934 2938 2966 2992 3031 3061 3094 3116 3127 3158 3191 3221 3243 3276 3287 3318 3340 3373 3403 3414 3440 3469 3500 3504 3537 3567 3596 3600 3633

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1490 1574 1602 1643 1696 1737 1765 1816 1859 1885 1923 1979 2002 2045 2076 2107 2165 2196 2219 2262 2293 2338 2382 2392 2435 2466 2510 2555 2577 2589 2630 2683 2705 2750 2758 2784 2810 2878 2883 2928 2936 2975 3005 3056 3060 3088 3114 3153 3183 3216 3238 3249 3280 3313 3343 3365 3398 3409 3440 3462 3495 3525 3536 3562 3591 3622 3626 3659 3689

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1490 1574 1602 1643 1696 1737 1765 1816 1859 1885 1923 1979 2002 2045 2076 2107 2165 2196 2219 2262 2293 2338 2382 2392 2435 2466 2510 2555 2577 2589 2630 2683 2705 2750 2758 2784 2810 2878 2883 2928 2936 2975 3005 3056 3060 3088 3114 3153 3183 3216 3238 3249 3280 3313 3343 3365 3398 3409 3440 3462 3495 3525 3536 3562 3591 3622 3626 3659 3689

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1490 1574 1602 1643 1696 1737 1765 1816 1859 1885 1923 1979 2002 2045 2076 2107 2165 2196 2219 2262 2293 2338 2382 2392 2435 2466 2510 2555 2577 2589 2630 2683 2705 2750 2758 2784 2810 2878 2883 2928 2936 2975 3005 3056 3060 3088 3114 3153 3183 3216 3238 3249 3280 3313 3343 3365 3398 3409 3440 3462 3495 3525 3536 3562 3591 3622 3626 3659 3689

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1490 1574 1602 1643 1696 1737 1765 1816 1859 1885 1923 1979 2002 2045 2076 2107 2165 2196 2219 2262 2293 2338 2382 2392 2435 2466 2510 2555 2577 2589 2630 2683 2705 2750 2758 2784 2810 2878 2883 2928 2936 2975 3005 3056 3060 3088 3114 3153 3183 3216 3238 3249 3280 3313 3343 3365 3398 3409 3440 3462 3495 3525 3536 3562 3591 3622 3626 3659 3689

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1490 1574 1602 1643 1696 1737 1765 1816 1859 1885 1923 1979 2002 2045 2076 2107 2165 2196 2219 2262 2293 2338 2382 2392 2435 2466 2510 2555 2577 2589 2630 2683 2705 2750 2758 2784 2810 2878 2883 2928 2936 2975 3005 3056 3060 3088 3114 3153 3183 3216 3238 3249 3280 3313 3343 3365 3398 3409 3440 3462 3495 3525 3536 3562 3591 3622 3626 3659 3689

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1490 1574 1602 1643 1696 1737 1765 1816 1859 1885 1923 1979 2002 2045 2076 2107 2165 2196 2219 2262 2293 2338 2382 2392 2435 2466 2510 2555 2577 2589 2630 2683 2705 2750 2758 2784 2810 2878 2883 2928 2936 2975 3005 3056 3060 3088 3114 3153 3183 3216 3238 3249 3280 3313 3343 3365 3398 3409 3440 3462 3495 3525 3536 3562 3591 3622 3626 3659 3689

0 0 198 198 392 392 559 579 717 746 856 904 968 1043 1075 1155 1214 1249 1326 1368 1420 1480 1490 1574 1602 1643 1696 1737 1789 1817 1859 1911 1952 1980 2031 2074 2100 2138 2194 2217 2260 2291 2322 2380 2411 2434 2477 2508 2553 2597 2607 2650 2681 2725 2770 2792 2804 2845 2898 2920 2965 2973 2999 3025 3093 3098 3143 3151 3190 3220 3271 3275 3303 3329 3368 3398 3431 3453 3464 3495 3528 3558 3580 3613 3624 3655 3677 3710 3740 3751 3777

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2836 2879 2910 2954 2999 3021 3033 3074 3127 3149 3194 3202 3228 3254 3322 3327 3372 3380 3419 3449 3500 3504 3532 3558 3597 3627 3660 3682 3693 3724 3757 3787 3809 3842 3853 3884 3906 3939 3969

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2836 2879 2910 2954 2999 3021 3034 3074 3127 3154 3194 3202 3229 3282 3322 3349 3372 3383 3419 3477 3500 3527 3535 3574 3604 3655 3660 3687 3713 3752 3782 3815 3837 3848 3879 3912 3942 3964 3997

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2836 2879 2910 2954 2999 3021 3034 3074 3127 3154 3194 3202 3229 3282 3322 3349 3372 3383 3419 3477 3500 3527 3535 3574 3604 3655 3660 3687 3713 3752 3782 3815 3837 3848 3879 3912 3942 3964 3997

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2836 2879 2910 2954 2999 3021 3034 3074 3127 3154 3194 3202 3229 3282 3322 3349 3372 3383 3419 3477 3500 3527 3535 3574 3604 3655 3660 3687 3713 3752 3782 3815 3837 3848 3879 3912 3942 3964 3997

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2836 2879 2910 2954 2999 3021 3034 3074 3127 3154 3194 3202 3229 3282 3322 3349 3372 3383 3419 3477 3500 3527 3535 3574 3604 3655 3660 3687 3713 3752 3782 3815 3837 3848 3879 3912 3942 3964 3997

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2836 2879 2910 2954 2999 3021 3034 3074 3127 3154 3194 3202 3229 3282 3322 3349 3372 3383 3419 3477 3500 3527 3535 3574 3604 3655 3660 3687 3713 3752 3782 3815 3837 3848 3879 3912 3942 3964 3997

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2842 2879 2910 2954 2999 3028 3038 3081 3127 3156 3201 3223 3236 3282 3329 3356 3396 3404 3431 3484 3524 3551 3574 3585 3621 3679 3702 3729 3737 3776 3806 3857 3862 3889 3915 3954 3984 4017 4039

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2842 2879 2910 2954 2999 3028 3038 3081 3127 3156 3201 3223 3236 3282 3329 3356 3396 3404 3431 3484 3524 3551 3574 3585 3621 3679 3702 3729 3737 3776 3806 3857 3862 3889 3915 3954 3984 4017 4039

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1719 1803 1831 1872 1925 1966 2018 2046 2088 2140 2181 2209 2260 2303 2329 2367 2423 2446 2489 2520 2551 2609 2640 2663 2706 2737 2782 2826 2842 2879 2910 2954 2999 3028 3038 3081 3127 3156 3201 3223 3236 3282 3329 3356 3396 3404 3431 3484 3524 3551 3574 3585 3621 3679 3702 3729 3737 3776 3806 3857 3862 3889 3915 3954 3984 4017 4039

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1746 1803 1840 1900 1925 1994 2022 2063 2116 2157 2209 2237 2279 2331 2372 2400 2451 2494 2520 2558 2614 2637 2680 2711 2742 2800 2831 2854 2897 2928 2973 3017 3033 3070 3101 3145 3190 3219 3229 3272 3318 3347 3392 3414 3427 3473 3520 3547 3587 3595 3622 3675 3715 3742 3765 3776 3812 3870 3893 3920 3928 3967 3997 4048 4053 4080 4106

0 0 229 229 427 427 621 621 788 808 946 975 1085 1133 1197 1272 1304 1384 1443 1478 1555 1597 1649 1709 1746 1803 1840 1900 1925 1994 2022 2063 2116 2157 2209 2237 2279 2331 2372 2400 2451 2494 2520 2558 2614 2637 2680 2711 2742 2800 2831 2854 2897 2928 2973 3017 3033 3070 3101 3145 3190 3219 3229 3272 3318 3347 3392 3414 3427 3473 3520 3547 3587 3595 3622 3675 3715 3742 3765 3776 3812 3870 3893 3920 3928 3967 3997 4048 4053 4080 4106

guardar objeto 89

guardar objeto 86

guardar objeto 81

guardar objeto 80

guardar objeto 79

guardar objeto 73

guardar objeto 69

guardar objeto 62

guardar objeto 59

guardar objeto 55

guardar objeto 50

guardar objeto 48

guardar objeto 45

guardar objeto 43

guardar objeto 40

guardar objeto 36

guardar objeto 34

guardar objeto 28

guardar objeto 27

guardar objeto 22

guardar objeto 19

guardar objeto 16

guardar objeto 15

guardar objeto 9

guardar objeto 1

Productos guardados

Producto 1: Peso:4, Beneficio:191

Producto 2: Peso:6, Beneficio:202

Producto 3: Peso:5, Beneficio:155

Producto 4: Peso:2, Beneficio:229

Producto 5: Peso:5, Beneficio:215

Producto 6: Peso:3, Beneficio:122

Producto 7: Peso:3, Beneficio:171

Producto 8: Peso:3, Beneficio:58

Producto 9: Peso:3, Beneficio:120

Producto 10: Peso:2, Beneficio:112

Producto 11: Peso:6, Beneficio:195

Producto 12: Peso:2, Beneficio:158

Producto 13: Peso:2, Beneficio:139

Producto 14: Peso:4, Beneficio:163

Producto 15: Peso:2, Beneficio:198

Producto 16: Peso:4, Beneficio:128

Producto 17: Peso:6, Beneficio:217

Producto 18: Peso:5, Beneficio:186

Producto 19: Peso:5, Beneficio:173

Producto 20: Peso:2, Beneficio:94



Producto 21: Peso:2, Beneficio:167

Producto 22: Peso:2, Beneficio:194

Producto 23: Peso:3, Beneficio:154

Producto 24: Peso:3, Beneficio:187

Producto 25: Peso:6, Beneficio:178

Beneficio total: 4106

Peso total: 90

MOCHILA 10

PESO DE LA MOCHILA: 100

PRODUCTOS

Producto 1: Peso:9, Beneficio:126

Producto 2: Peso:15, Beneficio:136

Producto 3: Peso:10, Beneficio:37

Producto 4: Peso:12, Beneficio:108

Producto 5: Peso:8, Beneficio:149

Producto 6: Peso:13, Beneficio:170

Producto 7: Peso:2, Beneficio:110

Producto 8: Peso:9, Beneficio:214

Producto 9: Peso:8, Beneficio:212

Producto 10: Peso:13, Beneficio:117

Producto 11: Peso:8, Beneficio:62

Producto 12: Peso:11, Beneficio:124

Producto 13: Peso:12, Beneficio:65

Producto 14: Peso:9, Beneficio:34

Producto 15: Peso:13, Beneficio:171

Producto 16: Peso:10, Beneficio:131

Producto 17: Peso:8, Beneficio:61

Producto 18: Peso:15, Beneficio:63

Producto 19: Peso:10, Beneficio:48

Producto 20: Peso:8, Beneficio:82

Producto 21: Peso:3, Beneficio:115

Producto 22: Peso:12, Beneficio:173

Producto 23: Peso:12, Beneficio:43

Producto 24: Peso:4, Beneficio:157

Producto 25: Peso:8, Beneficio:125

Producto 26: Peso:7, Beneficio:91

Producto 27: Peso:11, Beneficio:56

Producto 28: Peso:4, Beneficio:196

Producto 29: Peso:4, Beneficio:31

Producto 30: Peso:6, Beneficio:226

Producto 31: Peso:2, Beneficio:93

Producto 32: Peso:8, Beneficio:226

Producto 33: Peso:10, Beneficio:185

Producto 34: Peso:9, Beneficio:71

Producto 35: Peso:10, Beneficio:133

Producto 36: Peso:2, Beneficio:119

Producto 37: Peso:3, Beneficio:201

Producto 38: Peso:3, Beneficio:52

Producto 39: Peso:15, Beneficio:221

Producto 40: Peso:2, Beneficio:142

Producto 41: Peso:2, Beneficio:127

Producto 42: Peso:14, Beneficio:80

Producto 43: Peso:11, Beneficio:50

Producto 44: Peso:3, Beneficio:80

Producto 45: Peso:5, Beneficio:144

Producto 46: Peso:8, Beneficio:226

Producto 47: Peso:13, Beneficio:48

Producto 48: Peso:9, Beneficio:135

Producto 49: Peso:14, Beneficio:195

Producto 50: Peso:16, Beneficio:106

Producto 51: Peso:6, Beneficio:220

Producto 52: Peso:14, Beneficio:139

Producto 53: Peso:3, Beneficio:119

Producto 54: Peso:2, Beneficio:176

Producto 55: Peso:5, Beneficio:124

Producto 56: Peso:10, Beneficio:161

Producto 57: Peso:2, Beneficio:131

Producto 58: Peso:8, Beneficio:170

Producto 59: Peso:10, Beneficio:73

Producto 60: Peso:13, Beneficio:62

Producto 61: Peso:7, Beneficio:44

Producto 62: Peso:13, Beneficio:162

Producto 63: Peso:9, Beneficio:140

Producto 64: Peso:13, Beneficio:96

Producto 65: Peso:6, Beneficio:51

Producto 66: Peso:10, Beneficio:62

Producto 67: Peso:6, Beneficio:142

Producto 68: Peso:12, Beneficio:198

Producto 69: Peso:9, Beneficio:68

Producto 70: Peso:9, Beneficio:63

Producto 71: Peso:6, Beneficio:142

Producto 72: Peso:4, Beneficio:204

Producto 73: Peso:5, Beneficio:168

Producto 74: Peso:4, Beneficio:163

Producto 75: Peso:7, Beneficio:32

Producto 76: Peso:2, Beneficio:96

Producto 77: Peso:6, Beneficio:124

Producto 78: Peso:10, Beneficio:179

Producto 79: Peso:12, Beneficio:144

Producto 80: Peso:3, Beneficio:151

Producto 81: Peso:15, Beneficio:64

Producto 82: Peso:15, Beneficio:117

Producto 83: Peso:7, Beneficio:107

Producto 84: Peso:7, Beneficio:81

Producto 85: Peso:10, Beneficio:105

Producto 86: Peso:14, Beneficio:82

Producto 87: Peso:10, Beneficio:206

Producto 88: Peso:11, Beneficio:160

Producto 89: Peso:16, Beneficio:135

Producto 90: Peso:12, Beneficio:145

Producto 91: Peso:8, Beneficio:100

Producto 92: Peso:11, Beneficio:133

Producto 93: Peso:4, Beneficio:39

Producto 94: Peso:4, Beneficio:67

Producto 95: Peso:7, Beneficio:213

Producto 100: Peso:12, Beneficio:138

0 0 110 110 110 110 110 110 212 214 322 324 324 324 324 324 361 426 471 536 536 536 536 536 536 575 575 685 685 685 685 685 706 706 706 747 811 811 811 811 855 855 855 855 873 873 873 873 919 981 981 981 981 981 991 991 1043 1043 1043 1043 1089 1098 1098 1117 1117 1117 1117 1117 1151 1160 1160 1179 1179 1206 1206 1225 1234 1234 1234 1234 1234 1268 1268 1287 1296 1296 1296 1296 1342 1342 1342 1342 1342 1342 1404 1404 1404 1404



0 0 110 115 157 225 267 272 272 382 382 382 382 437 479 484 486 594 596 596 596 596 651 693 698 743 808 808 808 808 808 842 847 847 957 957 957 957 981 981 981 981 1039 1083 1088 1088 1130 1130 1130 1130 1130 1165 1170 1214 1214 1256 1261 1261 1261 1301 1301 1301 1301 1338 1343 1387 1387 1387 1427 1432 1432 1432 1471 1471 1471 1471 1511 1514 1558 1558 1558 1597 1602 1602 1602 1602 1640 1640 1640 1682 1684 1728 1728 1728 1728 1728 1733 1764 1764 1810 1810

0 0 110 115 157 225 267 272 272 382 382 382 382 437 479 484 486 594 596 596 596 596 651 693 698 743 808 808 808 808 808 842 847 868 957 957 957 957 981 981 981 981 1082 1083 1088 1088 1130 1130 1130 1130 1164 1208 1213 1214 1255 1256 1261 1261 1261 1301 1301 1339 1339 1381 1386 1387 1387 1426 1427 1432 1432 1463 1471 1512 1512 1512 1552 1557 1558 1558 1596 1597 1602 1602 1636 1639 1683 1683 1683 1722 1727 1728 1728 1728 1765 1765 1765 1807 1809 1853 1853

0 0 110 115 157 225 267 272 272 382 382 382 382 437 479 484 486 594 596 596 596 596 651 693 698 743 808 808 808 808 808 842 847 899 957 957 957 957 981 981 981 1048 1082 1083 1088 1088 1130 1130 1130 1173 1174 1208 1213 1221 1255 1256 1261 1261 1299 1304 1305 1346 1347 1381 1386 1387 1392 1426 1430 1432 1472 1477 1478 1512 1517 1518 1552 1557 1558 1562 1603 1603 1603 1643 1648 1649 1683 1687 1688 1722 1727 1728 1730 1774 1774 1774 1813 1818 1819 1853 1853

0 0 110 115 157 225 267 272 272 382 382 382 382 437 479 484 486 594 596 596 596 596 651 693 698 743 808 808 808 808 808 842 847 899 957 957 957 957 981 981 981 1048 1082 1083 1088 1088 1130 1130 1130 1173 1174 1208 1213 1221 1255 1256 1261 1261 1299 1304 1305 1346 1347 1381 1386 1387 1392 1426 1430 1432 1472 1477 1478 1512 1517 1518 1552 1557 1558 1562 1603 1603 1603 1643 1648 1649 1683 1687 1688 1722 1727 1728 1730 1774 1774 1774 1813 1818 1819 1853 1853

0 0 110 115 196 225 306 311 353 421 463 468 468 578 578 578 578 633 675 680 682 790 792 792 792 792 847 889 894 939 1004 1004 1004 1004 1004 1038 1043 1095 1153 1153 1153 1153 1177 1177 1177 1244 1278 1279 1284 1284 1326 1326 1326 1369 1370 1404 1409 1417 1451 1452 1457 1457 1495 1500 1501 1542 1543 1577 1582 1583 1588 1622 1626 1628 1668 1673 1674 1708 1713 1714 1748 1753 1754 1758 1799 1799 1799 1839 1844 1845 1879 1883 1884 1918 1923 1924 1926 1970 1970 1970 2009

0 0 110 115 196 225 306 311 353 421 463 468 468 578 578 578 578 633 675 680 682 790 792 792 792 821 847 889 894 939 1004 1004 1004 1004 1035 1038 1043 1095 1153 1153 1153 1153 1184 1184 1184 1244 1278 1279 1284 1284 1326 1326 1326 1369 1370 1404 1409 1417 1451 1452 1457 1457 1495 1500 1501 1542 1543 1577 1582 1583 1588 1622 1626 1628 1668 1673 1674 1708 1713 1714 1748 1753 1754 1758 1799 1799 1799 1839 1844 1845 1879 1883 1884 1918 1923 1924 1926 1970 1970 1970 2009

0 0 110 115 196 225 306 311 353 421 463 468 532 578 579 647 689 694 694 804 804 804 804 859 901 906 908 1016 1018 1018 1018 1047 1073 1115 1120 1165 1230 1230 1230 1230 1261 1264 1269 1321 1379 1379 1379 1379 1410 1410 1410 1470 1504 1505 1510 1510 1552 1552 1552 1595 1596 1630 1635 1643 1677 1678 1683 1683 1721 1726 1727 1768 1769 1803 1808 1809 1814 1848 1852 1854 1894 1899 1900 1934 1939 1940 1974 1979 1980 1984 2025 2025 2025 2065 2070 2071 2105 2109 2110 2144 2149

0 0 110 115 203 225 306 318 399 421 463 514 556 578 625 671 689 740 782 804 804 897 897 897 901 952 994 1016 1018 1109 1111 1111 1111 1140 1166 1208 1230 1258 1323 1323 1323 1323 1354 1357 1379 1414 1472 1472 1472 1472 1503 1503 1504 1563 1597 1598 1603 1603 1645 1645 1645 1688 1689 1723 1728 1736 1770 1771 1776 1776 1814 1819 1820 1861 1862 1896 1901 1902 1907 1941 1945 1947 1987 1992 1993 2027 2032 2033 2067 2072 2073 2077 2118 2118 2118 2158 2163 2164 2198 2202 2203

0 0 110 115 203 225 306 318 399 421 463 514 556 578 625 671 689 740 782 804 804 897 897 897 915 966 1008 1030 1030 1123 1123 1123 1127 1178 1220 1242 1244 1335 1337 1337 1337 1366 1392 1434 1456 1484 1549 1549 1549 1549 1580 1583 1605 1640 1698 1698 1698 1698 1729 1729 1730 1789 1823 1824 1829 1829 1871 1871 1871 1914 1915 1949 1954 1962 1996 1997 2002 2002 2040 2045 2046 2087 2088 2122 2127 2128 2133 2167 2171 2173 2213 2218 2219 2253 2258 2259 2293 2298 2299 2303 2344

0 0 110 115 203 225 306 318 399 421 463 514 556 578 625 671 689 740 782 804 804 897 897 897 915 966 1008 1030 1030 1123 1123 1123 1127 1178 1220 1242 1244 1335 1337 1337 1337 1366 1392 1434 1456 1484 1549 1549 1549 1549 1580 1583 1605 1640 1698 1698 1734 1734 1734 1734 1765 1789 1823 1825 1883 1883 1883 1883 1914 1914 1915 1974 2008 2009 2014 2014 2056 2056 2056 2099 2100 2134 2139 2147 2181 2182 2187 2187 2225 2230 2231 2272 2273 2307 2312 2313 2318 2352 2356 2358 2398

0 0 110 115 203 225 306 318 399 421 463 514 556 578 625 671 689 740 782 804 804 897 897 897 915 966 1008 1030 1030 1123 1123 1123 1127 1178 1220 1242 1244 1335 1337 1337 1337 1366 1392 1434 1456 1484 1549 1549 1549 1549 1580 1583 1605 1640 1698 1698 1734 1734 1734 1734 1765 1789 1823 1825 1883 1883 1883 1883 1914 1914 1915 1974 2008 2009 2014 2014 2056 2056 2056 2099 2100 2134 2139 2147 2181 2182 2187 2187 2225 2230 2231 2272 2273 2307 2312 2313 2318 2352 2356 2358 2398

0 0 110 115 203 225 306 318 399 421 463 514 556 578 625 671 689 740 782 804 804 897 897 897 915 966 1008 1030 1030 1123 1123 1123 1127 1178 1220 1242 1244 1335 1337 1337 1337 1366 1392 1434 1456 1484 1549 1549 1549 1549 1580 1583 1605 1640 1698 1698 1734 1734 1734 1734 1765 1789 1823 1825 1883 1883 1883 1883 1914 1914 1915 1974 2008 2009 2016 2016 2056 2056 2056 2099 2100 2134 2141 2147 2181 2182 2189 2189 2225 2232 2233 2272 2273 2307 2314 2315 2320 2352 2358 2363 2398

0 0 119 119 229 234 322 344 425 437 518 540 582 633 675 697 744 790 808 859 901 923 923 1016 1016 1016 1034 1085 1127 1149 1149 1242 1242 1242 1246 1297 1339 1361 1363 1454 1456 1456 1456 1485 1511 1553 1575 1603 1668 1668 1668 1668 1699 1702 1724 1759 1817 1817 1853 1853 1853 1853 1884 1908 1942 1944 2002 2002 2002 2002 2033 2033 2034 2093 2127 2128 2135 2135 2175 2175 2175 2218 2219 2253 2260 2266 2300 2301 2308 2308 2344 2351 2352 2391 2392 2426 2433 2434 2439 2471 2477

0 0 119 201 229 320 322 430 435 523 545 626 638 719 741 783 834 876 898 945 991 1009 1060 1102 1124 1124 1217 1217 1217 1235 1286 1328 1350 1350 1443 1443 1443 1447 1498 1540 1562 1564 1655 1657 1657 1657 1686 1712 1754 1776 1804 1869 1869 1869 1869 1900 1903 1925 1960 2018 2018 2054 2054 2054 2054 2085 2109 2143 2145 2203 2203 2203 2203 2234 2234 2235 2294 2328 2329 2336 2336 2376 2376 2376 2419 2420 2454 2461 2467 2501 2502 2509 2509 2545 2552 2553 2592 2593 2627 2634 2635

0 0 119 201 229 320 322 430 435 523 545 626 638 719 741 783 834 876 898 945 991 1009 1060 1102 1124 1124 1217 1217 1217 1269 1286 1328 1350 1350 1443 1443 1443 1495 1498 1540 1562 1564 1655 1657 1657 1707 1709 1712 1754 1776 1804 1869 1869 1869 1921 1921 1921 1925 1960 2018 2018 2054 2070 2070 2106 2106 2109 2143 2145 2203 2203 2203 2255 2255 2255 2255 2294 2328 2329 2346 2380 2381 2388 2388 2428 2428 2454 2471 2472 2506 2513 2519 2553 2554 2561 2561 2597 2604 2627 2644 2645

0 0 119 201 229 320 322 430 435 523 545 626 638 719 741 783 834 876 898 945 991 1009 1060 1102 1124 1124 1217 1217 1217 1269 1286 1328 1350 1350 1443 1443 1443 1495 1498 1540 1562 1564 1655 1657 1657 1707 1709 1712 1754 1776 1804 1869 1869 1869 1921 1921 1921 1925 1960 2018 2018 2054 2070 2070 2106 2106 2109 2143 2145 2203 2203 2203 2255 2255 2255 2255 2294 2328 2329 2346 2380 2381 2388 2388 2428 2428 2454 2476 2476 2506 2513 2519 2553 2554 2567 2601 2602 2609 2627 2649 2649

0 0 142 201 261 343 371 462 464 572 577 665 687 768 780 861 883 925 976 1018 1040 1087 1133 1151 1202 1244 1266 1266 1359 1359 1359 1411 1428 1470 1492 1492 1585 1585 1585 1637 1640 1682 1704 1706 1797 1799 1799 1849 1851 1854 1896 1918 1946 2011 2011 2011 2063 2063 2063 2067 2102 2160 2160 2196 2212 2212 2248 2248 2251 2285 2287 2345 2345 2345 2397 2397 2397 2397 2436 2470 2471 2488 2522 2523 2530 2530 2570 2570 2596 2618 2618 2648 2655 2661 2695 2696 2709 2743 2744 2751 2769

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1393 1486 1486 1486 1538 1555 1597 1619 1619 1712 1712 1712 1764 1767 1809 1831 1833 1924 1926 1926 1976 1978 1981 2023 2045 2073 2138 2138 2138 2190 2190 2190 2194 2229 2287 2287 2323 2339 2339 2375 2375 2378 2412 2414 2472 2472 2472 2524 2524 2524 2524 2563 2597 2598 2615 2649 2650 2657 2657 2697 2697 2723 2745 2745 2775 2782 2788 2822 2823 2836 2870 2871

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1393 1486 1486 1486 1538 1555 1597 1619 1619 1712 1712 1712 1764 1767 1809 1831 1833 1924 1926 1926 1976 1978 1981 2023 2045 2073 2138 2138 2138 2190 2190 2190 2194 2229 2287 2287 2323 2339 2339 2375 2375 2378 2412 2414 2472 2472 2472 2524 2524 2524 2524 2563 2597 2598 2615 2649 2650 2657 2657 2697 2697 2723 2745 2745 2775 2782 2788 2822 2823 2836 2870 2871

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1393 1486 1486 1486 1538 1555 1597 1619 1619 1712 1712 1712 1764 1767 1809 1831 1833 1924 1926 1926 1976 1978 1981 2023 2045 2073 2138 2138 2138 2190 2190 2190 2194 2229 2287 2287 2323 2339 2339 2375 2375 2378 2412 2414 2472 2472 2472 2524 2524 2524 2524 2563 2597 2598 2615 2649 2650 2657 2657 2697 2697 2723 2745 2745 2775 2782 2788 2822 2823 2836 2870 2871

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1409 1486 1486 1486 1566 1566 1597 1619 1635 1712 1712 1712 1792 1792 1809 1844 1847 1924 1926 1926 2004 2006 2006 2056 2058 2073 2138 2138 2153 2218 2218 2218 2270 2270 2287 2287 2323 2367 2367 2403 2419 2419 2455 2455 2472 2492 2494 2552 2552 2552 2604 2604 2604 2604 2643 2677 2678 2695 2729 2730 2737 2737 2777 2777 2803 2825 2825 2855 2862 2868 2902 2903

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1409 1486 1486 1515 1566 1566 1630 1630 1635 1712 1712 1741 1792 1792 1856 1856 1856 1936 1936 1953 2004 2006 2068 2070 2070 2148 2150 2150 2200 2218 2218 2282 2282 2297 2362 2362 2362 2414 2414 2431 2431 2467 2511 2511 2547 2563 2563 2599 2599 2616 2636 2638 2696 2696 2696 2748 2748 2748 2748 2787 2821 2822 2839 2873 2874 2881 2881 2921 2921 2947 2969 2969

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1409 1486 1486 1515 1566 1566 1630 1630 1635 1712 1712 1741 1792 1792 1856 1856 1861 1938 1938 1967 2018 2018 2082 2082 2082 2162 2162 2179 2230 2232 2294 2296 2296 2374 2376 2376 2426 2444 2444 2508 2508 2523 2588 2588 2588 2640 2640 2657 2657 2693 2737 2737 2773 2789 2789 2825 2825 2842 2862 2864 2922 2922 2922 2974 2974 2974 2974 3013 3047 3048 3065 3099

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1409 1486 1486 1515 1566 1566 1630 1630 1635 1712 1712 1741 1792 1792 1856 1856 1861 1938 1938 1967 2018 2018 2082 2082 2082 2162 2162 2179 2230 2232 2294 2296 2296 2374 2376 2376 2426 2444 2444 2508 2508 2523 2588 2588 2588 2640 2640 2657 2657 2693 2737 2737 2773 2789 2789 2825 2825 2842 2862 2864 2922 2922 2922 2974 2974 2974 2974 3013 3047 3048 3065 3099



0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1409 1486 1486 1515 1566 1566 1630 1630 1635 1712 1712 1741 1792 1792 1856 1856 1861 1938 1938 1967 2018 2018 2082 2082 2082 2162 2162 2179 2230 2232 2294 2296 2296 2374 2376 2376 2426 2444 2444 2508 2508 2523 2588 2588 2588 2640 2640 2657 2657 2693 2737 2737 2773 2789 2789 2825 2825 2842 2862 2872 2922 2922 2924 2974 2974 2974 2977 3013 3047 3057 3065 3099

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1409 1486 1486 1515 1566 1566 1630 1630 1635 1712 1712 1741 1792 1792 1856 1856 1861 1938 1938 1967 2018 2018 2082 2082 2082 2162 2162 2179 2230 2232 2294 2296 2296 2374 2376 2376 2426 2444 2444 2508 2508 2523 2588 2588 2588 2640 2640 2657 2657 2693 2737 2737 2773 2789 2789 2825 2825 2842 2862 2872 2922 2922 2924 2974 2974 2974 2977 3013 3047 3057 3065 3099

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1409 1486 1486 1515 1566 1566 1630 1630 1635 1712 1712 1741 1792 1792 1856 1856 1861 1938 1938 1967 2018 2018 2082 2082 2082 2162 2162 2179 2230 2232 2294 2296 2296 2374 2376 2376 2426 2444 2444 2508 2508 2523 2588 2588 2588 2640 2640 2657 2657 2693 2737 2737 2773 2789 2789 2825 2825 2842 2862 2872 2922 2922 2924 2974 2974 2974 2977 3013 3047 3057 3065 3099

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1434 1486 1498 1549 1591 1613 1630 1706 1706 1735 1786 1786 1850 1850 1856 1932 1932 1961 2012 2012 2076 2076 2082 2158 2158 2187 2238 2238 2302 2302 2302 2382 2382 2399 2450 2452 2514 2516 2516 2594 2596 2596 2646 2664 2664 2728 2728 2743 2808 2808 2808 2860 2860 2877 2877 2913 2957 2957 2993 3009 3009 3045 3045 3062 3082 3092 3142 3142 3144 3194 3194 3194

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 704 792 814 895 907 988 1010 1052 1103 1145 1167 1214 1260 1278 1329 1371 1393 1434 1486 1498 1549 1591 1613 1630 1706 1706 1735 1786 1786 1850 1850 1856 1932 1932 1961 2012 2012 2076 2076 2082 2158 2158 2187 2238 2238 2302 2302 2302 2382 2382 2399 2450 2452 2514 2516 2516 2594 2596 2596 2646 2664 2664 2728 2728 2743 2808 2808 2808 2860 2860 2877 2877 2913 2957 2957 2993 3009 3009 3045 3045 3062 3082 3092 3142 3142 3144 3194 3194 3194

0 0 142 201 269 343 388 470 498 589 591 699 708 792 818 895 911 988 1014 1052 1107 1145 1171 1222 1264 1286 1333 1379 1397 1448 1490 1512 1553 1605 1617 1668 1710 1732 1749 1825 1825 1854 1905 1905 1969 1969 1975 2051 2051 2080 2131 2131 2195 2195 2201 2277 2277 2306 2357 2357 2421 2421 2421 2501 2501 2518 2569 2571 2633 2635 2635 2713 2715 2715 2765 2783 2783 2847 2847 2862 2927 2927 2927 2979 2979 2996 2996 3032 3076 3076 3112 3128 3128 3164 3164 3181 3201 3211 3261 3261 3263

0 0 176 201 318 377 445 519 564 646 674 765 767 875 884 968 994 1071 1087 1164 1190 1228 1283 1321 1347 1398 1440 1462 1509 1555 1573 1624 1666 1688 1729 1781 1793 1844 1886 1908 1925 2001 2001 2030 2081 2081 2145 2145 2151 2227 2227 2256 2307 2307 2371 2371 2377 2453 2453 2482 2533 2533 2597 2597 2597 2677 2677 2694 2745 2747 2809 2811 2811 2889 2891 2891 2941 2959 2959 3023 3023 3038 3103 3103 3103 3155 3155 3172 3172 3208 3252 3252 3288 3304 3304 3340 3340 3357 3377 3387 3437

0 0 176 201 318 377 445 519 564 646 674 765 767 875 884 968 994 1071 1087 1164 1190 1228 1283 1321 1347 1398 1440 1462 1509 1555 1573 1624 1666 1688 1729 1781 1793 1844 1886 1908 1925 2001 2001 2030 2081 2081 2145 2145 2154 2227 2227 2269 2307 2307 2371 2371 2380 2453 2453 2495 2533 2533 2597 2597 2606 2677 2677 2721 2745 2747 2809 2811 2818 2889 2891 2933 2941 2959 3013 3023 3023 3065 3103 3103 3147 3155 3162 3227 3227 3227 3279 3279 3296 3304 3332 3376 3376 3412 3428 3428 3464

0 0 176 201 318 377 445 519 564 646 674 765 767 875 884 968 994 1071 1087 1164 1190 1228 1283 1321 1347 1398 1440 1462 1509 1555 1573 1624 1666 1688 1729 1781 1793 1844 1886 1908 1925 2001 2001 2030 2081 2081 2145 2145 2154 2227 2227 2269 2307 2307 2371 2371 2380 2453 2453 2495 2533 2533 2597 2597 2606 2677 2677 2721 2745 2747 2809 2811 2818 2889 2891 2933 2941 2959 3013 3023 3023 3065 3103 3103 3147 3155 3162 3227 3227 3227 3279 3279 3296 3304 3332 3376 3376 3412 3428 3428 3464

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056 2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2942 2949 3020 3022 3064 3072 3090 3144 3154 3154 3196 3234 3234 3278 3286 3293 3358 3358 3358 3410 3410 3427 3435 3463 3507 3507 3543 3559

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056 2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2942 2949 3020 3022 3064 3072 3090 3144 3154 3154 3196 3234 3234 3278 3286 3314 3358 3358 3366 3410 3410 3448 3456 3463 3528 3528 3543 3580

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056 2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2942 2949 3020 3022 3064 3072 3090 3144 3154 3154 3196 3234 3234 3278 3286 3314 3358 3358 3366 3410 3410 3448 3456 3463 3528 3528 3543 3580

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056  
2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2942 2949 3020 3022 3064 3072 3090 3144 3154  
3154 3196 3234 3234 3278 3286 3314 3358 3358 3366 3410 3410 3448 3456 3463 3528 3528 3543 3580

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056  
2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2942 2949 3020 3022 3064 3072 3090 3144 3154  
3154 3196 3234 3234 3278 3286 3314 3358 3358 3366 3410 3410 3448 3456 3463 3528 3528 3543 3580

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056  
2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2942 2949 3020 3022 3064 3072 3090 3144 3154  
3154 3196 3234 3234 3278 3286 3314 3358 3358 3366 3410 3410 3448 3456 3463 3528 3528 3543 3580

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056  
2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2950 2950 3020 3022 3064 3082 3090 3144 3162  
3164 3206 3234 3234 3286 3296 3314 3358 3376 3376 3420 3428 3456 3500 3500 3528 3552 3552 3590

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056  
2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2950 2950 3020 3022 3064 3082 3090 3144 3162  
3164 3206 3234 3234 3286 3296 3314 3358 3376 3376 3420 3428 3456 3500 3500 3528 3552 3552 3590

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 898 1006 1015 1099 1125 1202 1218 1295 1321 1359 1414 1452 1478 1529 1571 1593 1640 1686 1704 1755 1797 1819 1860 1912 1924 1975 2017 2039 2056  
2132 2132 2161 2212 2212 2276 2276 2285 2358 2358 2400 2438 2438 2502 2502 2511 2584 2584 2626 2664 2664 2728 2728 2737 2808 2808 2852 2876 2878 2940 2950 2950 3020 3022 3064 3082 3092 3144 3162  
3164 3206 3234 3234 3286 3304 3314 3358 3376 3376 3428 3438 3456 3500 3518 3528 3562 3570 3598

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 899 1006 1015 1100 1125 1210 1219 1303 1329 1406 1422 1499 1525 1563 1618 1656 1682 1733 1775 1797 1844 1890 1908 1959 2001 2023 2064 2116 2128 2179 2221 2243 2260 2336 2336 2365 2416 2416 2480 2480 2489 2562 2562 2604 2642 2642 2706 2706 2715 2788 2788 2830 2868 2868 2932 2932 2941 3012 3012 3056 3080 3082 3144 3154 3154 3224 3226 3268 3286 3296 3348 3366 3368 3410 3438 3438 3490 3508 3518 3562 3580 3580 3632 3642 3660 3704 3722

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 899 1006 1015 1100 1125 1210 1219 1303 1329 1406 1422 1499 1525 1563 1618 1656 1682 1733 1775 1797 1844 1890 1908 1959 2001 2023 2064 2116 2128 2179 2221 2243 2284 2336 2347 2389 2416 2428 2504 2504 2533 2584 2584 2648 2648 2657 2730 2730 2772 2810 2810 2874 2874 2883 2956 2956 2998 3036 3036 3100 3100 3109 3180 3180 3224 3248 3250 3312 3322 3322 3392 3394 3436 3454 3464 3516 3534 3536 3578 3606 3606 3658 3676 3686 3730 3748 3748

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 899 1006 1015 1100 1125 1210 1219 1303 1329 1406 1422 1499 1525 1569 1618 1662 1688 1733 1781 1819 1845 1896 1938 1960 2007 2053 2071 2122 2164 2186 2227 2279 2291 2342 2384 2406 2447 2499 2510 2552 2579 2591 2667 2667 2696 2747 2747 2811 2811 2820 2893 2893 2935 2973 2973 3037 3037 3046 3119 3119 3161 3199 3199 3263 3263 3272 3343 3343 3387 3411 3413 3475 3485 3485 3555 3557 3599 3617 3627 3679 3697 3699 3741 3769 3769 3821 3839

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 899 1006 1015 1100 1125 1210 1219 1303 1329 1406 1422 1499 1525 1569 1618 1662 1688 1733 1781 1819 1845 1896 1938 1960 2007 2053 2071 2122 2164 2186 2227 2279 2291 2342 2384 2406 2447 2499 2510 2552 2579 2591 2667 2667 2696 2747 2747 2811 2811 2820 2893 2893 2935 2973 2973 3037 3037 3046 3119 3119 3161 3199 3199 3263 3263 3272 3343 3343 3387 3411 3413 3475 3485 3485 3555 3557 3599 3617 3627 3679 3697 3699 3741 3769 3769 3821 3839

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 901 1006 1015 1102 1125 1210 1221 1306 1329 1406 1425 1502 1525 1595 1621 1665 1714 1758 1784 1829 1877 1915 1941 1992 2034 2056 2103 2149 2167 2218 2260 2282 2323 2375 2387 2438 2480 2502 2543 2595 2606 2648 2675 2687 2763 2763 2792 2843 2843 2907 2907 2916 2989 2989 3031 3069 3069 3133 3133 3142 3215 3215 3257 3295 3295 3359 3359 3368 3439 3439 3483 3507 3509 3571 3581 3581 3651 3653 3695 3713 3723 3775 3793 3795 3837 3865 3865

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 901 1006 1015 1102 1125 1210 1221 1306 1329 1406 1425 1502 1525 1595 1621 1665 1714 1758 1784 1829 1877 1915 1941 1992 2034 2056 2103 2149 2167 2218 2260 2282 2323 2375 2387 2438 2480 2502 2543 2595 2606 2648 2675 2687 2763 2763 2792 2843 2843 2907 2907 2916 2989 2989 3031 3069 3069 3133 3133 3142 3215 3215 3257 3295 3295 3359 3359 3368 3439 3439 3483 3507 3509 3571 3581 3581 3651 3653 3695 3713 3723 3775 3793 3795 3837 3865 3865

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 901 1006 1015 1102 1125 1210 1221 1306 1329 1406 1425 1502 1525 1595 1621 1665 1714 1758 1784 1829 1877 1915 1941 1992 2034 2056 2103 2149 2167 2218 2260 2282 2323 2375 2387 2438 2480 2502 2543 2595 2606 2648 2675 2687 2763 2763 2792 2843 2843 2907 2907 2916 2989 2989 3031 3069 3069 3133 3133 3142 3215 3215 3257 3295 3295 3359 3359 3368 3439 3439 3483 3507 3509 3571 3581 3581 3651 3653 3695 3713 3723 3775 3793 3795 3837 3865 3865

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 901 1006 1015 1102 1125 1210 1221 1306 1329 1406 1425 1502 1525 1595 1621 1665 1714 1758 1784 1829 1877 1915 1941 1992 2034 2056 2103 2149 2167 2218 2260 2282 2323 2375 2387 2438 2480 2502 2543 2595 2606 2648 2675 2687 2763 2763 2792 2843 2843 2907 2907 2916 2989 2989 3031 3069 3069 3133 3133 3142 3215 3215 3257 3295 3295 3359 3359 3368 3439 3439 3483 3507 3509 3571 3581 3581 3651 3653 3695 3713 3723 3775 3793 3795 3837 3865 3865

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207 2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446 3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207 2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446 3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207 2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446 3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207 2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446 3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446  
3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446  
3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446  
3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446  
3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2838 2914 2914 2943 2994 2994 3058 3058 3067 3140 3140 3182 3220 3220 3284 3284 3293 3366 3366 3408 3446 3446  
3510 3510 3519 3590 3590 3634 3658 3660 3722 3732 3732 3802 3804 3846 3864 3874 3926 3944 3946

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2844 2914 2914 2959 2994 3012 3058 3058 3127 3140 3156 3207 3220 3271 3284 3284 3353 3366 3395 3433 3446 3497  
3510 3510 3579 3590 3621 3659 3659 3723 3723 3732 3803 3803 3847 3871 3873 3935 3945 3945 4015

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2844 2914 2914 2959 2994 3012 3058 3058 3127 3140 3156 3207 3220 3271 3284 3284 3353 3366 3395 3433 3446 3497  
3510 3510 3579 3590 3621 3659 3659 3723 3723 3732 3803 3803 3847 3871 3873 3935 3945 3945 4015

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2844 2914 2914 2959 2994 3012 3058 3058 3127 3140 3156 3207 3220 3271 3284 3284 3353 3366 3395 3433 3446 3497  
3510 3510 3579 3590 3621 3659 3659 3723 3723 3732 3803 3803 3847 3871 3873 3935 3945 3945 4015

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2844 2914 2914 2959 2994 3012 3058 3058 3127 3140 3156 3207 3220 3271 3284 3284 3353 3366 3395 3433 3446 3497  
3510 3510 3579 3590 3621 3659 3659 3723 3723 3732 3803 3803 3847 3871 3873 3935 3945 3945 4015

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2844 2914 2914 2959 2994 3012 3058 3058 3127 3140 3156 3207 3220 3271 3284 3284 3353 3366 3395 3433 3446 3497  
3510 3510 3579 3590 3621 3659 3659 3723 3723 3732 3803 3803 3847 3871 3873 3935 3945 3945 4015

0 0 176 201 318 377 449 519 576 650 695 777 805 896 928 1006 1047 1102 1157 1210 1253 1306 1361 1406 1457 1502 1557 1595 1653 1676 1746 1772 1816 1865 1909 1935 1980 2028 2066 2092 2143 2185 2207  
2254 2300 2318 2369 2411 2433 2474 2526 2538 2589 2631 2653 2694 2746 2757 2799 2826 2844 2914 2914 2959 2994 3012 3058 3058 3127 3140 3156 3207 3220 3271 3284 3284 3353 3366 3395 3433 3446 3497  
3510 3510 3579 3590 3621 3659 3659 3723 3723 3732 3803 3803 3847 3871 3873 3935 3945 3945 4015

guardar objeto 95

guardar objeto 80

guardar objeto 76

guardar objeto 74

guardar objeto 73

guardar objeto 72

guardar objeto 57

guardar objeto 54

guardar objeto 53

guardar objeto 51

guardar objeto 46

guardar objeto 45

guardar objeto 44

guardar objeto 41

guardar objeto 40

guardar objeto 37

guardar objeto 36

guardar objeto 32

guardar objeto 31

guardar objeto 30

guardar objeto 28

guardar objeto 24

guardar objeto 21

guardar objeto 9

guardar objeto 7

Productos guardados

Producto 1: Peso:7, Beneficio:213

Producto 2: Peso:3, Beneficio:151

Producto 3: Peso:2, Beneficio:96

Producto 4: Peso:4, Beneficio:163

Producto 5: Peso:5, Beneficio:168

Producto 6: Peso:4, Beneficio:204

Producto 7: Peso:2, Beneficio:131

Producto 8: Peso:2, Beneficio:176

Producto 9: Peso:3, Beneficio:119

Producto 10: Peso:6, Beneficio:220

Producto 11: Peso:8, Beneficio:226

Producto 12: Peso:5, Beneficio:144

Producto 13: Peso:3, Beneficio:80

Producto 14: Peso:2, Beneficio:127

Producto 15: Peso:2, Beneficio:142

Producto 16: Peso:3, Beneficio:201

Producto 17: Peso:2, Beneficio:119

Producto 18: Peso:8, Beneficio:226

Producto 19: Peso:2, Beneficio:93

Producto 20: Peso:6, Beneficio:226

Producto 21: Peso:4, Beneficio:196

Producto 22: Peso:4, Beneficio:157

Producto 23: Peso:3, Beneficio:115

Producto 24: Peso:8, Beneficio:212

Producto 25: Peso:2, Beneficio:110

Beneficio total: 4015

Peso total: 100

-----

Process exited after 6.016 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . .



## 6 Bibliografía

1. Idalia Flores, (Desconocido). "Programación dinámica", [Presentación Online]. Disponible: <https://www.ingenieria.unam.mx/sistemas/PDF/Avisos/Seminarios/SeminarioV/Sesion6-IdaliaFlores-20abr15.pdf>
2. Rosa Guerequeta, (2000, Mayo). "Técnica de Diseño de Algoritmos", [Libro Online]. Disponible: <http://www.lcc.uma.es/-Eav/Libro/>
3. Rodríguez Luis Javier, (2015). "Técnicas de diseño de algoritmos. Programación dinámica.", [Diapositivas Online]. Disponible: <https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/9412/mod-resource/content/1/05-Programacion-Dinamica/05-Programacion-Dinamica.pdf>