

## Note sur le dimensionnement d'un chanel en escalier

Kumagai, Saizo

<https://doi.org/10.15017/15006>

---

出版情報：九州大学農学部演習林報告. 39, pp.121-140, 1966-03-28. 九州大学農学部附属演習林  
バージョン：  
権利関係：



## Note sur le dimensionnement d'un chenal en escalier

Saizo KUMAGAI

### 1. Introduction.

Dans la correction des torrents, on a quelquefois recours à une succession de barrages ou de seuils disposés en gradins avec ou sans biefs intermédiaires. Quant à un système de seuils en gradins sans biefs intermédiaires qui, comme évacuateur de crue d'un réservoir, est destiné à dissiper l'énergie de l'écoulement au moyen de ressauts, POGGI (1949, 1956) a indiqué une méthode pour dimensionner ses éléments, tandis que LOMBARDI et MARQUENET (1950) ont proposé une méthode de calcul d'un chenal en escalier et à biefs affouillables qu'on projetterait par exemple pour la régularisation d'un torrent à la traversée d'une agglomération. Il est à noter que ces auteurs font usage des seuils dont le profil est du type CREAGER pour la raison, d'après LOMBARDI et MARQUENET, qu'un seuil vertical donne lieu à des affouillements concentrés à son pied.

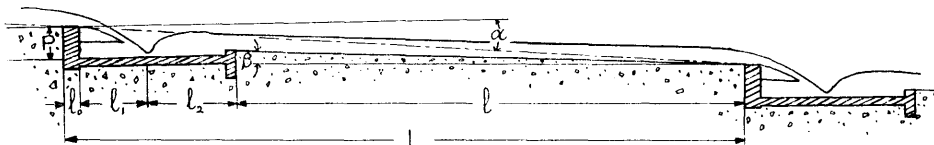
Or, les seuils à profil sigmoïde comme celui de CREAGER ne sont guère employés dans l'aménagement des torrents japonais, en dépit des avantages hydrauliques qu'ils ont sur les seuils verticaux, parce qu'ils sont plus susceptibles de dégâts dus au transport solide, et qu'il est moins facile de leur donner la forme voulue. C'est ainsi qu'on soulève la question de savoir comment modifier la méthode de LOMBARDI et MARQUENET dans le cas où l'on remplacerait les seuils à parement aval courbé par des seuils verticaux.

### 2. Dimensionnement des seuils verticaux et des biefs affouillables intermédiaires.

Nous commençons par introduire, avec LOMBARDI et MARQUENET, la notion de débit liquide fondamental, qui est défini comme le débit liquide au-dessous duquel on admet que les eaux ne sont pas chargées en matériaux de fond. Il est fixé par les données hydrologiques du torrent et aussi par les caractéristiques de son lit.

Nous procédons maintenant à la détermination des dimensions des seuils, de leur radier, et des biefs qui séparent les seuils (fig. 1) pour le débit fondamental sans

Fig. 1 Profil en long du chenal.



charriage.

Le problème consiste à trouver une relation entre la longueur d'un bief et la hauteur d'un seuil, pour l'évacuation du débit fondamental, dans les conditions telles qu'il n'y ait pas d'affouillements dangereux pour la stabilité de l'ouvrage.

Si le débit liquide dépasse le débit fondamental et que le débit solide reste inférieur au débit solide de saturation, les biefs s'affouillent. On sait cependant que l'affouillement devient d'autant plus faible que le débit solide se rapproche du débit solide de saturation. Si le débit solide admis est supérieur au débit de saturation, il se produit des dépôts, ce qui conduit à une augmentation de la pente générale. Enfin, en absence de tout débit solide, les affouillements se développent dans chaque bief, jusqu'à ce que une pente d'équilibre dite de «pavage» s'y établisse.

Dans ce qui suit, nous adopterons, à quelques exceptions près, les notations utilisées par LOMBARDI et MARQUENET :

- $Q$  débit liquide fondamental
- $b$  largeur du chenal à section rectangulaire
- $q$  débit par unité de largeur du chenal =  $Q/b$
- $\alpha$  angle avec l'horizontale de la pente générale du chenal
- $\beta$  angle avec l'horizontale de la pente d'équilibre de pavage des biefs pour un débit  $q$
- $l$  distance entre deux seuils consécutifs
- $l_0$  épaisseur du seuil
- $l_1$  distance du pied du seuil au point de commencement d'un ressaut libre
- $l_2$  longueur du radier moins  $l_1$
- $L$  longueur du bief ou distance entre les sommets de deux seuils consécutifs
- $P$  hauteur de chute sur le radier
- $y_1$  tirant d'eau au point de commencement du ressaut
- $y_2$  tirant d'eau aval nécessaire au maintien du ressaut, correspondant à  $y_1$
- $y_3$  tirant d'eau de l'écoulement uniforme du débit  $Q$  sur la pente de pavage
- $h$  hauteur théorique du seuil terminal nécessaire pour la formation du ressaut sur le radier, correspondant à  $y_3$
- $g$  accélération de la pesanteur

En se reportant à la figure 2, on constate les relations suivantes :

$$L \tan \alpha = P - h + l \tan \beta$$

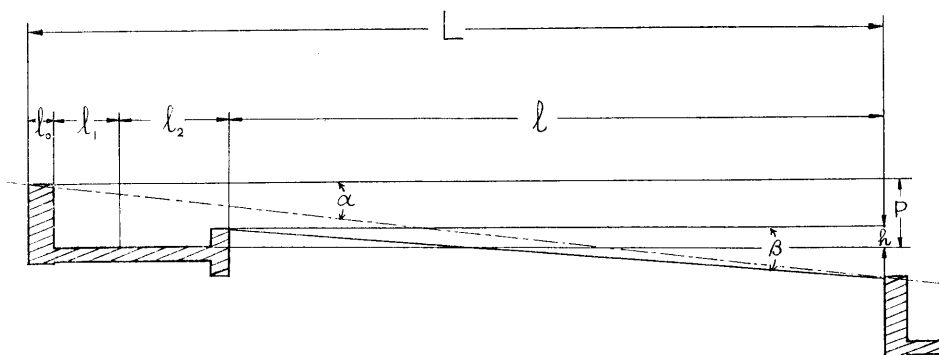
$$l = L - (l_1 + l_2 + l_0)$$

d'où :

$$\frac{L}{P} (\tan \alpha - \tan \beta) = 1 - \frac{h}{P} - \left( \frac{l_1}{P} + \frac{l_2}{P} + \frac{l_0}{P} \right) \tan \beta \quad (1)$$

Or, RAND (1955) a déduit expérimentalement les relations :

Fig. 2 Désignations.



$$y_1 = 0,54D^{0,425} \quad y_2 = 1,66D^{0,27} \quad l_1 = 4,30D^{0,27} \quad (2)$$

où  $D \equiv q^2/gP^3$  est un nombre sans dimensions que RAND appelle «nombre de chute».

Le nombre de chute peut s'écrire aussi :

$$D = d_c^3/P^3$$

où  $d_c$  désigne le tirant d'eau critique pour  $q$ .

En supposant que les relations (2) s'appliquent dans notre cas, et en prenant  $l_2$  égal à  $6(y_2 - y_1)$ , on tire de l'équation (1) la valeur de  $L/P$ , étant données les valeurs de  $q$ ,  $P$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $l_0$ ,  $h$ .

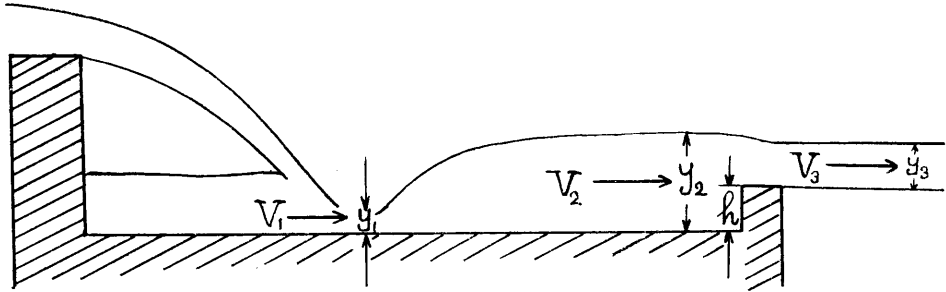
La pente générale du chenal est choisie en fonction de la pente du lit en amont du chenal et des considérations sur le transit des matériaux solides accompagnant la crue exceptionnelle. Pour déterminer le débit  $q$ , il faut connaître la largeur  $b$  du chenal, laquelle est fixée par des considérations hydrologiques et, dans certains cas, économiques. Pour ce qui est de la détermination de la valeur de  $\beta$ , il s'agit, comme l'ont fait remarquer LOMBARDI et MARQUENET, d'un problème du transport solide en granulométrie continue pour des matériaux pouvant atteindre des dimensions notables. A moins que les conditions soient telles qu'elles justifient l'utilisation des formules connues comme par exemple celles de MEYER-PETER (1949), on est forcé de faire la détermination soi-même par voie expérimentale.

Les formules (2) de RAND ont été obtenues par des expériences où l'écoulement en amont du seuil était fluvial, de sorte qu'il faudrait, on est porté à le croire, leur apporter des modifications plus ou moins importantes s'il s'agissait du régime torrentiel. Cependant, nos essais sur modèle ont confirmé qu'on peut se servir des relations (2) pour le calcul de  $L$ , tant que le nombre de FROUDE de l'écoulement dans le bief, allant en croissant, reste inférieur à 2 au moins.

A fin d'assurer la formation d'un ressaut libre sur le radier, il faudrait placer un petit seuil (seuil terminal) à l'extrémité aval du radier. Voici comment on procède pour son dimensionnement.

Soient  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$  les vitesses d'écoulement correspondant à  $y_1$ ,  $y_2$ ,  $y_3$ ;  $\gamma$  le poids

Fig. 3 Formation d'un ressaut sur le radier.



spécifique de l'eau ;  $d$  sa masse volumique (fig. 3). En négligeant l'effet de la pente  $\tan \beta$ , nous avons, suivant FORSTER et SKRINDE (1950) :

$$\frac{1}{2} \gamma y_1^2 - \frac{1}{2} \gamma y_3^2 - \frac{1}{2} \gamma h(2y_2 - h) = \rho q(V_2 - V_1)$$

En divisant par  $\gamma y_1^2/2$  et en tenant compte des relations suivantes :

$$y_2/y_1 = 3,07 D^{0,27} / D^{0,425} \equiv E$$

$$V_1/gy_1 = D/(y_1/P)^3 = 6,35 D / (D^{0,425})^3 \equiv F^2$$

$$q = V_1 y_1 = V_3 y_3, \quad \gamma = \rho g$$

on obtient :

$$(y_3/y_1)^2 = 1 + 2F^2(1 - y_1/y_3) + (h/y_1) \{ (h/y_1) - 2E \}$$

d'où :

$$\begin{aligned} h/y_1 &= E - \sqrt{E^2 + (y_3/y_1)^2 - 2E^2(1 - y_1/y_3) - 1} \\ &= 3,07/D^{0,155} - \sqrt{(3,07/D^{0,155})^2 + (y_3/y_1)^2 - 12,7(1 - y_1/y_3)D^{0,275} - 1} \end{aligned} \quad (3)$$

Cette dernière formule permet de déterminer  $h$ , étant données les valeurs de  $q$ ,  $P$ ,  $y_3$ .

Nous venons de voir que la distance  $L$  entre deux seuils consécutifs peut être considérée comme une fonction de la hauteur  $P$  du seuil, dans laquelle interviennent comme paramètres  $q$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $l_0$ , et  $y_3$ . Si la longueur des biefs est supérieure à une certaine valeur, il se produira par basses eaux des divagations de l'écoulement dans les biefs, lesquelles pourront donner lieu à des affouillements plus ou moins importants, tandis que, si les seuils sont trop rapprochés les uns des autres, il y aura interaction de l'écoulement sur les différents biefs pour les débits liquides supérieurs au débit fondamental.

Dans chaque cas particulier, le choix de la hauteur optimale des seuils doit se faire tenant en compte des circonstances mentionnées ci-dessus.

Nous avons effectué quelques essais sur modèle dans le but de connaître le comportement du chenal pour des débits supérieurs au débit fondamental et constaté que dans certaines limites le radier fonctionnait d'une manière satisfaisante, c'est-à-dire que le ressaut se formait tout au-dessus du radier, de sorte qu'il ne se produisait

aucun affouillement considérable dans les biefs.

Ajoutons, en passant, que nous nous sommes servis pour le stabilisateur de res-saut d'un seuil terminal à profil triangulaire dont la face d'amont était inclinée à un angle d'environ  $2,65^\circ$  avec l'horizontale. Cette face inclinée avait pour effet de détourner vers le haut les filets liquides au voisinage du fond du radier et, de cette façon, d'empêcher les affouillements de se développer contre le mur parafouille.

La méthode de calcul d'un chenal en escalier que nous venons d'exposer exige l'évaluation de  $D^{0,27}$  et de  $D^{0,425}$ . Nous avons dressé des tables donnant leurs valeurs avec quatre décimales pour la variation de  $D$  de 0,001 à 0,999, ce qui serait largement suffisant pour la pratique.

A titre d'exemple, considérons un chenal rectangulaire dont les données géométriques et hydrauliques sont les suivantes:  $\tan \alpha = 0,06$ ;  $\tan \beta = 0,02$ ;  $b = 20m$ ;  $k$  (coefficient de rugosité dans la formule de MANNING-GAUCKLER-STRICKLER)  $= 30m^{1/3}/s$ ;  $Q = 50m^3/s$ .

Il vient:  $q = 2,5m^2/s$ ;  $y_3 = 0,749m$ ;  $D = 0,637/P^3$ ; le nombre de FROUDE de l'écoulement sur les biefs  $= 1,23$ .

L'épaisseur  $d$  (en mètres) à donner au radier se calcule par la formule de KAKI:  $d = 0,2(0,6P + 3 \times 0,75 - 1) = 0,12P + 0,25$  et l'épaisseur  $l_0$  du seuil par la formule:  $l_0 = (P + d)/\sqrt{2,4} = 0,6456(P + d)$ , ce qui n'est autre chose que la condition pour que la résultante du poids du seuil et de la pression exercée par l'eau sur sa paroi intérieure coupe la base à l'extrémité aval du tiers central, le rapport du poids spécifique de la maçonnerie à celui de l'eau étant supposé égal à 2,4.

Nous donnons ci-dessous les valeurs de la longueur du bief calculées pour différentes valeurs de la hauteur du seuil.

$P$	$D$	$d$	$l_1/P$	$l_2/P$	$l_0/P$	$F^2$	$y_1$	$y_3/y_1$	$h/P$	$L/P$	$L$
m		m					m				m
1,0	0,637	0,37	3,807	6,144	0,884	7,19	0,446	1,68	0,303	12,0	12,0
1,5	0,189	0,43	2,742	4,758	0,831	10,0	0,399	1,88	0,261	14,3	21,5
2,0	0,0796	0,49	2,171	3,924	0,804	12,7	0,368	2,04	0,228	15,9	31,8
2,5	0,0408	0,55	1,813	3,366	0,788	15,3	0,347	2,16	0,206	16,9	42,3
3,0	0,0236	0,61	1,564	2,964	0,777	17,9	0,330	2,27	0,189	17,6	52,8

En pratique on donne un fruit au parement d'aval des seuils, et quelquefois au parement d'amont aussi. Toutefois, comme ils sont peu élevés, et que le fruit du parement d'aval n'a qu'une petite valeur (0,2 ou à peu près), nous pourrions, *mutatis mutandis*, appliquer notre méthode également dans ces cas.

### 3. Conclusion.

Dans le dimensionnement d'un chenal en escalier à seuils verticaux et à biefs affouillables, on peut se servir des formules de RAND pour déterminer le point de

commencement du ressaut sur le radier des seuils aussi bien que le tirant d'eau au même point, pourvu que le nombre de FROUDE qui caractérise l'écoulement sur les biefs, allant en croissant, ne dépasse pas au moins la valeur 2. Pour fixer la limite dans laquelle les formules de RAND sont valables, il faut recueillir plus de renseignements sur le comportement de la lame déversante, notamment en régime torrentiel. Quant à la longueur à donner au radier, nous avons admis pour  $l_2$  la longueur d'un ressaut libre proposée par SMETANA, soit  $6(y_2 - y_1)$ . Ce serait peut-être une estimation qui pêche par excès, s'il ne s'agissait que de débits liquides égaux ou inférieurs au débit fondamental. Mais il est à désirer que le chenal comporte assez correctement aussi pour des débits supérieurs au débit fondamental. D'autre part, on ne doit pas, bien entendu, laisser de côté des considérations économiques. Aussi y a-t-il tout intérêt à ce qu'on tente de réduire le plus possible la longueur du radier, disons par l'installation d'un dispositif qui puisse dissiper l'énergie de l'écoulement sans être gêné par les dépôts qui peuvent se former sur le radier lorsque le débit liquide dépasse le débit fondamental.

Pour terminer cette note, je voudrais remercier M. le professeur adjoint K. SUE et M. M. OGAMI, qui m'ont apporté leur concours pour l'exécution des expériences et aussi M. T. NAGASAWA qui m'a aidé tant dans les calculs des tables numériques qu'au cours des essais en laboratoire.

Le canal expérimental utilisé dans cette étude ont été construit avec une subvention (subvention pour les recherches scientifiques d'organisations) du Ministère de l'Education, auquel je tiens à exprimer tous mes remerciements.

### Résumé

Cette note a pour objet de présenter une méthode pour déterminer les dimensions à donner aux éléments composants (biefs et seuils) d'un chenal en escalier à seuils verticaux et à biefs affouillables.

Des considérations géométriques sur le profil en long du bief conduisent, avec la hauteur du seuil comme unité de longueur, à une relation algébrique entre la longueur du bief, celle du radier, l'épaisseur du seuil, la hauteur du seuil terminal comme stabilisateur du ressaut, la pente générale du chenal, et la pente d'équilibre de pavage du bief.

On en déduit, en se servant du « nombre de chute » introduit par RAND, une formule qui permet de calculer la longueur du bief en fonction de la hauteur du seuil, étant données les valeurs du débit par unité de largeur du chenal, de la pente générale du chenal, de la pente d'équilibre de pavage du bief, de l'épaisseur du seuil, et du tirant d'eau sur le bief. On a dressé des tables numériques donnant les valeurs des puissances du nombre de chute qui interviennent dans la formule.

Sur la courbe représentant la longueur du bief en fonction de la hauteur du seuil, on choisit le point optimal de dimensionnement des seuils et des biefs en tenant

compte des considérations hydrauliques (divagations en période de basses eaux, interaction des seuils), économiques (coût de construction des ouvrages), et constructives (stabilité des seuils).

#### Références

- FORSTER, JOHN W. and RAYMOND A. SKRINDE (1950): Control of the hydraulic jump by sills. Trans., A. S. C. E., 115, 973.
- LOMBARDI, J. et G. MARQUENET (1950): Méthode de calcul d'un chenal en escalier et à biefs affouillables pour la régularisation d'un torrent. Extrait de La Houille Blanche, 5, B.
- MEYER-PETER, E. (1949): Quelques problèmes concernant le charriage des matières solides dans les rivières alpines et subalpines. La Houille Blanche, 4, B, 688.
- POGGI, BRUNO (1949): Sopra gli scaricatori a scala di stramazzi. L'Energia Elettrica, 26, 600.
- POGGI, BRUNO (1956): Lo scaricatore a scala di stramazzi. Criteri di calcolo e rilievi sperimentali. L'Energia Elettrica, 33, 33.
- RAND, WALTER (1955): Flow geometry at straight drop spillways. Proc., A. S. C. E., 81, 1.

## 階段水路の設計について

熊谷才蔵

### 要 旨

階段工を持つ水路には、全体が幾つかの落差工の連続で中間流路のないものと、落差工間に流路が介在するものがある。前者については POGGI が、また後者については LOMBARDI と MARQUENET が、中間流路の可侵食性である場合に、それぞれ設計法を発表しているが、彼等はどちらも、落差工として下流法面が CREAGER 型の曲面である床固工を採用している。Creager 型断面の床固工は、日本の溪流工事では普通でないので、ここでは LOMBARDI と MARQUENET の方法を改変して、床固工の越流水がいわゆる段落水流である場合に、床固工の高さから中間流路の長さを求める式を誘導し、模型実験によってこれを検証した。

水路断面の簡単な幾何学的考察から、床固工の高さを 1 として、流路の長さ、水たたきの長さ、床固工の厚さ、末端シルの高さ、水路の全般勾配、流路の安定勾配の諸元を結ぶ関係式が得られる。この式から、RAND の drop number を媒介とし、水路の単位幅当りの流量、その全般勾配、流路の安定勾配、床固工の厚さ、および流路の水深を与えて、流路の長さを床固工の高さの関数として計算することができる。この計算に必要な drop number  $D$  のべき  $D^{0.27}$ 、 $D^{0.425}$  は、その数値表を  $0,001 \leq D \leq 0,999$  の範囲で作製した。

Fig. 4 Chenal expérimental dimensionné pour un débit fondamental de 6 l/s. Vue avant mise en eau.

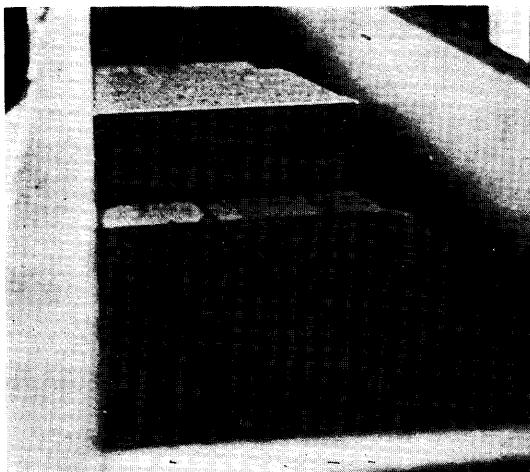


Fig. 5 Comportement du chenal pour un débit fondamental de 6 l/s.

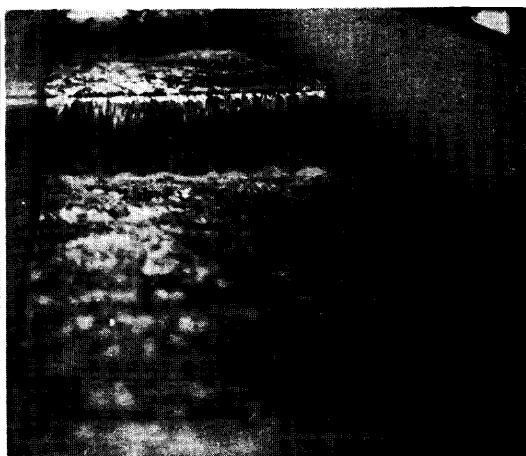


Fig. 6 Comportement du chenal pour un débit de 9 l/s.

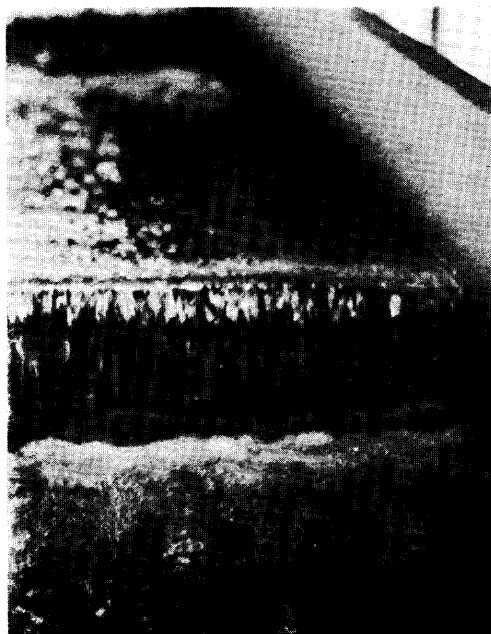


Fig. 7 Aspect des biefs après écoulement du débit de la figure 6.



D<sup>0,27</sup>

D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0, 0010</b>	0, 1549	0, 1553	0, 1557	0, 1561	0, 1565	0, 1569	0, 1573	0, 1577	0, 1581	0, 1585
11	1589	1593	1597	1601	1605	1608	1612	1616	1620	1623
12	1627	1631	1634	1638	1641	1645	1649	1652	1656	1659
13	1663	1666	1669	1673	1676	1680	1683	1686	1690	1693
14	1696	1699	1703	1706	1709	1712	1715	1719	1722	1725
<b>0, 0015</b>	0, 1728	0, 1731	0, 1734	0, 1737	0, 1740	0, 1743	0, 1746	0, 1749	0, 1752	0, 1755
16	1758	1761	1764	1767	1770	1773	1776	1779	1782	1785
17	1787	1790	1793	1796	1799	1801	1804	1807	1810	1812
18	1815	1818	1821	1823	1826	1829	1831	1834	1837	1839
19	1842	1845	1847	1850	1852	1855	1857	1860	1863	1865
<b>0, 0020</b>	0, 1868	0, 1870	0, 1873	0, 1875	0, 1878	0, 1880	0, 1883	0, 1885	0, 1887	0, 1890
21	1892	1895	1897	1900	1902	1904	1907	1909	1912	1914
22	1916	1919	1921	1923	1926	1928	1930	1933	1935	1937
23	1939	1942	1944	1946	1948	1951	1953	1955	1957	1960
24	1962	1964	1966	1968	1971	1973	1975	1977	1979	1981
<b>0, 0025</b>	0, 1984	0, 1986	0, 1988	0, 1990	0, 1992	0, 1994	0, 1996	0, 1998	0, 2000	0, 2003
26	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023
27	2025	2027	2029	2031	2033	2035	2037	2039	2041	2043
28	2045	2047	2049	2051	2053	2055	2057	2059	2061	2063
29	2065	2067	2068	2070	2072	2074	2076	2078	2080	2082
<b>0, 0030</b>	0, 2084	0, 2086	0, 2087	0, 2089	0, 2091	0, 2093	0, 2095	0, 2097	0, 2098	0, 2100
31	2102	2104	2106	2108	2109	2111	2113	2115	2117	2118
32	2120	2122	2124	2126	2127	2129	2131	2133	2134	2136
33	2138	2140	2141	2143	2145	2147	2148	2150	2152	2154
34	2155	2157	2159	2160	2162	2164	2165	2167	2169	2171
<b>0, 0035</b>	0, 2172	0, 2174	0, 2176	0, 2177	0, 2179	0, 2181	0, 2182	0, 2184	0, 2185	0, 2187
36	2189	2190	2192	2194	2195	2197	2199	2200	2202	2203
37	2205	2207	2208	2210	2211	2213	2215	2216	2218	2219
38	2221	2223	2224	2226	2227	2229	2230	2232	2233	2235
39	2237	2238	2240	2241	2242	2244	2246	2247	2249	2250
<b>0, 0040</b>	0, 2252	0, 2253	0, 2255	0, 2256	0, 2258	0, 2260	0, 2261	0, 2263	0, 2264	0, 2266
41	2267	2268	2270	2271	2273	2274	2276	2277	2279	2280
42	2282	2283	2285	2286	2288	2289	2291	2292	2293	2295
43	2296	2298	2299	2301	2302	2304	2305	2306	2308	2309
44	2311	2312	2313	2315	2316	2318	2319	2321	2322	2323
<b>0, 0045</b>	0, 2325	0, 2326	0, 2327	0, 2329	0, 2330	0, 2332	0, 2333	0, 2334	0, 2336	0, 2337
46	2339	2340	2341	2343	2344	2345	2347	2348	2349	2351
47	2352	2354	2355	2356	2358	2359	2360	2362	2363	2364
48	2366	2367	2368	2370	2371	2372	2374	2375	2376	2377
49	2379	2380	2381	2383	2384	2385	2387	2388	2389	2390
<b>0, 0050</b>	0, 2392	0, 2393	0, 2394	0, 2396	0, 2397	0, 2398	0, 2399	0, 2401	0, 2402	0, 2403
51	2405	2406	2407	2408	2410	2411	2412	2413	2415	2416
52	2417	2419	2420	2421	2422	2423	2425	2426	2427	2428
53	2430	2431	2432	2433	2435	2436	2437	2438	2440	2441
54	2442	2443	2444	2446	2447	2448	2449	2451	2452	2453
<b>0, 0055</b>	0, 2454	0, 2455	0, 2457	0, 2458	0, 2459	0, 2460	0, 2461	0, 2463	0, 2464	0, 2465
56	2466	2467	2468	2470	2471	2472	2473	2474	2476	2477
57	2478	2479	2480	2481	2483	2484	2485	2486	2487	2488
58	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2497	2498	2499	2500
59	2501	2502	2503	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511
<b>0, 0060</b>	0, 2512	0, 2514	0, 2515	0, 2516	0, 2517	0, 2518	0, 2519	0, 2520	0, 2521	0, 2523
61	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2533	2534
62	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2543	2544	2545
63	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2556
64	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566

$D^{0,27}$ 

<i>D</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0, 0065</b>	0, 2567	0, 2568	0, 2569	0, 2571	0, 2572	0, 2573	0, 2574	0, 2575	0, 2576	0, 2577
66	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587
67	2588	2589	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598
68	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608
69	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618
<b>0, 0070</b>	0, 2619	0, 2620	0, 2621	0, 2622	0, 2623	0, 2624	0, 2625	0, 2626	0, 2627	0, 2628
71	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638
72	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648
73	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658
74	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668
<b>0, 0075</b>	0, 2668	0, 2669	0, 2670	0, 2671	0, 2672	0, 2673	0, 2674	0, 2675	0, 2676	0, 2677
76	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687
77	2688	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696
78	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2702	2703	2704	2705
79	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2714
<b>0, 0080</b>	0, 2715	0, 2716	0, 2717	0, 2718	0, 2719	0, 2720	0, 2721	0, 2722	0, 2723	0, 2724
81	2725	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733
82	2734	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742
83	2743	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751
84	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2758	2759
<b>0, 0085</b>	0, 2760	0, 2761	0, 2762	0, 2763	0, 2764	0, 2765	0, 2765	0, 2766	0, 2767	0, 2768
86	2769	2770	2771	2772	2772	2773	2774	2775	2776	2777
87	2778	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2784	2785
88	2786	2787	2788	2789	2790	2790	2791	2792	2793	2794
89	2795	2796	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2801	2802
<b>0, 0090</b>	0, 2803	0, 2804	0, 2805	0, 2806	0, 2807	0, 2807	0, 2808	0, 2809	0, 2810	0, 2811
91	2812	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2817	2818	2819
92	2820	2821	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2826	2827
93	2828	2829	2830	2831	2831	2832	2833	2834	2835	2835
94	2836	2837	2838	2839	2840	2840	2841	2842	2843	2844
<b>0, 0095</b>	0, 2844	0, 2845	0, 2846	0, 2847	0, 2848	0, 2848	0, 2849	0, 2850	0, 2851	0, 2852
96	2852	2853	2854	2855	2856	2856	2857	2858	2859	2860
97	2860	2861	2862	2863	2864	2864	2865	2866	2867	2868
98	2868	3869	2870	2871	2872	2872	2873	2874	2875	2875
99	2876	2877	2878	2879	2879	2880	2881	2882	2882	2883
<b>0, 010</b>	0, 2884	0, 2892	0, 2899	0, 2907	0, 2915	0, 2922	0, 2930	0, 2937	0, 2945	0, 2952
11	2959	2966	2974	2981	2988	2995	3002	3009	3016	3023
12	3030	3036	3043	3050	3056	3063	3070	3076	3083	3089
13	3096	3102	3109	3115	3121	3127	3134	3140	3146	3152
14	3158	3164	3170	3176	3182	3188	3194	3200	3206	3212
<b>0, 015</b>	0, 3218	0, 3223	0, 3229	0, 3235	0, 3241	0, 3246	0, 3252	0, 3258	0, 3263	0, 3269
16	3274	3280	3285	3291	3296	3302	3307	3312	3318	3323
17	3328	3334	3339	3344	3349	3354	3360	3365	3370	3375
18	3380	3385	3390	3395	3400	3405	3410	3415	3420	3425
19	3430	3435	3439	3444	3449	3454	3459	3463	3468	3473
<b>0, 020</b>	0, 3478	0, 3482	0, 3487	0, 3492	0, 3496	0, 3501	0, 3505	0, 3510	0, 3515	0, 3519
21	3524	3528	3533	3537	3542	3546	3551	3555	3559	3564
22	3568	3573	3577	3581	3586	3590	3594	3599	3603	3607
23	3611	3616	3620	3624	3628	3632	3637	3641	3645	3649
24	3653	3657	3661	3665	3669	3673	3677	3682	3686	3690
<b>0, 025</b>	0, 3694	0, 3698	0, 3702	0, 3705	0, 3709	0, 3713	0, 3717	0, 3721	0, 3725	0, 3729
26	3733	3737	3741	3744	3748	3752	3756	3760	3764	3767
27	3771	3775	3779	3782	3786	3790	3794	3797	3801	3805
28	3808	3812	3816	3819	3823	3827	3830	3834	3837	3841
29	3845	3848	3852	3855	3859	3862	3866	3869	3873	3876

D<sub>0,27</sub>

<i>D</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0, 030</b>	0, 3880	0, 3883	0, 3887	0, 3890	0, 3894	0, 3897	0, 3901	0, 3904	0, 3908	0, 3911
31	3914	3918	3921	3925	3928	3931	3935	3938	3941	3945
32	3948	3951	3955	3958	3961	3965	3968	3971	3975	3978
33	3981	3984	3988	3991	3994	3997	4000	4004	4007	4010
34	4013	4016	4020	4023	4026	4029	4032	4035	4039	4042
<b>0, 035</b>	0, 4045	0, 4048	0, 4051	0, 4054	0, 4057	0, 4060	0, 4063	0, 4066	0, 4070	0, 4073
36	4076	4079	4082	4085	4088	4091	4094	4097	4100	4103
37	4106	4109	4112	4115	4118	4121	4124	4127	4130	4133
38	4136	4139	4141	4144	4147	4150	4153	4156	4159	4162
39	4165	4168	4170	4173	4176	4179	4182	4185	4188	4190
<b>0, 040</b>	0, 4193	0, 4196	0, 4199	0, 4202	0, 4205	0, 4207	0, 4210	0, 4213	0, 4216	0, 4219
41	4221	4224	4227	4230	4232	4235	4238	4241	4243	4246
42	4249	4252	4254	4257	4260	4263	4265	4268	4271	4273
43	4276	4279	4281	4284	4287	4289	4292	4295	4297	4300
44	4303	4305	4308	4311	4313	4316	4318	4321	4324	4326
<b>0, 045</b>	0, 4329	0, 4331	0, 4334	0, 4337	0, 4339	0, 4342	0, 4344	0, 4347	0, 4349	0, 4352
46	4355	4357	4360	4362	4365	4367	4370	4372	4375	4377
47	4380	4382	4385	4387	4390	4392	4395	4397	4400	4402
48	4405	4407	4410	4412	4415	4417	4420	4422	4425	4427
49	4429	4432	4434	4437	4439	4442	4444	4446	4449	4451
<b>0, 050</b>	0, 4454	0, 4456	0, 4459	0, 4461	0, 4463	0, 4466	0, 4468	0, 4470	0, 4473	0, 4475
51	4478	4480	4482	4485	4487	4489	4492	4494	4496	4499
52	4501	4503	4506	4508	4510	4513	4515	4517	4520	4522
53	4524	4527	4529	4531	4534	4536	4538	4540	4543	4545
54	4547	4549	4552	4554	4556	4559	4561	4563	4565	4568
<b>0, 055</b>	0, 4570	0, 4572	0, 4574	0, 4577	0, 4579	0, 4581	0, 4583	0, 4585	0, 4588	0, 4590
56	4592	4594	4597	4599	4601	4603	4605	4608	4610	4612
57	4614	4616	4618	4621	4623	4625	4627	4629	4631	4634
58	4636	4638	4640	4642	4644	4647	4649	4651	4653	4655
59	4657	4659	4662	4664	4666	4668	4670	4672	4674	4676
<b>0, 060</b>	0, 4678	0, 4681	0, 4683	0, 4685	0, 4687	0, 4689	0, 4691	0, 4693	0, 4695	0, 4697
61	4699	4701	4704	4706	4708	4710	4712	4714	4716	4718
62	4720	4722	4724	4726	4728	4730	4732	4734	4736	4738
63	4740	4743	4745	4747	4749	4751	4753	4755	4757	4759
64	4761	4763	4765	4767	4769	4771	4773	4775	4777	4779
<b>0, 065</b>	0, 4781	0, 4783	0, 4785	0, 4787	0, 4789	0, 4791	0, 4793	0, 4794	0, 4796	0, 4798
66	4800	4802	4804	4806	4808	4810	4812	4814	4816	4818
67	4820	4822	4824	4826	4828	4830	4832	4833	4835	4837
68	4839	4841	4843	4845	4847	4849	4851	4853	4855	4856
69	4858	4860	4862	4864	4866	4868	4870	4872	4873	4875
<b>0, 070</b>	0, 4877	0, 4879	0, 4881	0, 4883	0, 4885	0, 4887	0, 4889	0, 4890	0, 4892	0, 4894
71	4896	4898	4900	4902	4903	4905	4907	4909	4911	4913
72	4915	4916	4918	4920	4922	4924	4925	4927	4929	4931
73	4933	4935	4936	4938	4940	4942	4944	4946	4947	4949
74	4951	4953	4955	4956	4958	4960	4962	4964	4965	4967
<b>0, 075</b>	0, 4969	0, 4971	0, 4973	0, 4974	0, 4976	0, 4978	0, 4980	0, 4981	0, 4983	0, 4985
76	4987	4989	4990	4992	4994	4996	4997	4999	5001	5003
77	5004	5006	5008	5010	5011	5013	5015	5017	5018	5020
78	5022	5024	5025	5027	5029	5031	5032	5034	5036	5037
79	5039	5041	5043	5044	5046	5048	5049	5051	5053	5055
<b>0, 080</b>	0, 5056	0, 5058	0, 5060	0, 5061	0, 5063	0, 5065	0, 5067	0, 5068	0, 5070	0, 5072
81	5073	5075	5077	5078	5080	5082	5083	5085	5087	5088
82	5090	5092	5093	5095	5097	5099	5100	5102	5104	5105
83	5107	5108	5110	5112	5113	5115	5117	5118	5120	5122
84	5123	5125	5127	5128	5130	5132	5133	5135	5136	5138

D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0, 085</b>	0, 5140	0, 5141	0, 5143	0, 5145	0, 5146	0, 5148	0, 5150	0, 5151	0, 5153	0, 5154
86	5156	5158	5159	5161	5162	5164	5166	5167	5169	5171
87	5172	5174	5175	5177	5179	5180	5182	5183	5185	5187
88	5188	5190	5191	5193	5194	5196	5198	5199	5201	5202
89	5204	5206	5207	5209	5210	5212	5213	5215	5217	5218
<b>0, 090</b>	0, 5220	0, 5221	0, 5223	0, 5224	0, 5226	0, 5228	0, 5229	0, 5231	0, 5232	0, 5234
91	5235	5237	5238	5240	5241	5243	5245	5246	5248	5249
92	5251	5252	5254	5255	5257	5258	5260	5262	5263	5265
93	5266	5268	5269	5271	5272	5274	5275	5277	5278	5280
94	5281	5283	5284	5286	5287	5289	5290	5292	5293	5295
<b>0, 095</b>	0, 5296	0, 5298	0, 5299	0, 5301	0, 5302	0, 5304	0, 5305	0, 5307	0, 5308	0, 5310
96	5311	5313	5314	5316	5317	5319	5320	5322	5323	5325
97	5326	5328	5329	5331	5332	5334	5335	5337	5338	5340
98	5341	5343	5344	5346	5347	5348	5350	5351	5353	5354
99	5356	5357	5359	5360	5362	5363	5365	5366	5367	5369
<b>0, 10</b>	0, 5370	0, 5385	0, 5399	0, 5413	0, 5427	0, 5442	0, 5455	0, 5469	0, 5483	0, 5497
11	5510	5524	5537	5550	5564	5577	5590	5603	5616	5629
12	5641	5654	5667	5679	5691	5704	5716	5728	5740	5753
13	5765	5776	5788	5800	5812	5824	5835	5847	5858	5870
14	5881	5892	5904	5915	5926	5937	5948	5959	5970	5981
<b>0, 15</b>	0, 5992	0, 6002	0, 6013	0, 6024	0, 6034	0, 6045	0, 6055	0, 6066	0, 6076	0, 6087
16	6097	6107	6117	6128	6138	6148	6158	6168	6178	6188
17	6198	6207	6217	6227	6237	6246	6256	6265	6275	6284
18	6294	6303	6313	6322	6331	6341	6350	6359	6368	6377
19	6387	6396	6405	6414	6423	6431	6440	6449	6458	6467
<b>0, 20</b>	0, 6476	0, 6484	0, 6493	0, 6502	0, 6510	0, 6519	0, 6527	0, 6536	0, 6545	0, 6553
21	6561	6570	6578	6587	6595	6603	6612	6620	6628	6636
22	6644	6653	6661	6669	6677	6685	6693	6701	6709	6717
23	6725	6732	6740	6748	6756	6764	6772	6779	6787	6795
24	6802	6810	6818	6825	6833	6840	6848	6855	6863	6870
<b>0, 25</b>	0, 6878	0, 6885	0, 6893	0, 6900	0, 6907	0, 6915	0, 6922	0, 6929	0, 6936	0, 6944
26	6951	6958	6965	6972	6980	6987	6994	7001	7008	7015
27	7022	7029	7036	7043	7050	7057	7064	7071	7078	7085
28	7091	7098	7105	7112	7119	7125	7132	7139	7146	7152
29	7159	7166	7172	7179	7185	7192	7199	7205	7212	7218
<b>0, 30</b>	0, 7225	0, 7231	0, 7238	0, 7244	0, 7251	0, 7257	0, 7263	0, 7270	0, 7276	0, 7283
31	7289	7295	7302	7308	7314	7321	7327	7333	7339	7346
32	7352	7358	7364	7370	7376	7383	7389	7395	7401	7407
33	7413	7419	7425	7431	7437	7443	7449	7455	7461	7467
34	7473	7479	7485	7491	7497	7503	7508	7514	7520	7526
<b>0, 35</b>	0, 7532	0, 7538	0, 7543	0, 7549	0, 7555	0, 7561	0, 7566	0, 7572	0, 7578	0, 7584
36	7589	7595	7601	7606	7612	7618	7623	7629	7634	7640
37	7646	7651	7657	7662	7668	7673	7679	7684	7690	7695
38	7701	7706	7712	7717	7723	7728	7734	7739	7744	7750
39	7755	7760	7766	7771	7776	7782	7787	7792	7798	7803
<b>0, 40</b>	0, 7808	0, 7814	0, 7819	0, 7824	0, 7829	0, 7835	0, 7840	0, 7845	0, 7850	0, 7855
41	7861	7866	7871	7876	7881	7886	7891	7897	7902	7907
42	7912	7917	7922	7927	7932	7937	7942	7947	7952	7957
43	7962	7967	7972	7977	7982	7987	7992	7997	8002	8007
44	8012	8017	8022	8027	8031	8036	8041	8046	8051	8056
<b>0, 45</b>	0, 8061	0, 8065	0, 8070	0, 8075	0, 8080	0, 8085	0, 8089	0, 8094	0, 8099	0, 8104
46	8109	8113	8118	8123	8128	8132	8137	8142	8146	8151
47	8156	8160	8165	8170	8174	8179	8184	8188	8193	8198
48	8202	8207	8212	8216	8221	8225	8230	8234	8239	8244
49	8248	8253	8257	8262	8266	8271	8275	8280	8284	8289

$D^{0,27}$ 

<i>D</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0, 50</b>	0, 8293	0, 8298	0, 8302	0, 8307	0, 8311	0, 8316	0, 8320	0, 8324	0, 8329	0, 8333
51	8338	8342	8346	8351	8355	8360	8364	8368	8373	8377
52	8381	8386	8390	8395	8399	8403	8407	8412	8416	8420
53	8425	8429	8433	8438	8442	8446	8450	8455	8459	8463
54	8467	8472	8476	8480	8484	8488	8493	8497	8501	8505
<b>0, 55</b>	0, 8509	0, 8514	0, 8518	0, 8522	0, 8526	0, 8530	0, 8534	0, 8538	0, 8543	0, 8547
56	8551	8555	8559	8563	8567	8571	8576	8580	8584	8588
57	8592	8596	8600	8604	8608	8612	8616	8620	8624	8628
58	8632	8636	8640	8644	8648	8652	8656	8660	8664	8668
59	8672	8676	8680	8684	8688	8692	8696	8700	8704	8708
<b>0, 60</b>	0, 8712	0, 8716	0, 8719	0, 8723	0, 8727	0, 8731	0, 8735	0, 8739	0, 8743	0, 8747
61	8751	8754	8758	8762	8766	8770	8774	8778	8781	8785
62	8789	8793	8797	8801	8804	8808	8812	8816	8820	8823
63	8827	8831	8835	8839	8842	8846	8850	8854	8857	8861
64	8865	8869	8872	8876	8880	8883	8887	8891	8895	8898
<b>0, 65</b>	0, 8902	0, 8906	0, 8909	0, 8913	0, 8917	0, 8920	0, 8924	0, 8928	0, 8931	0, 8935
66	8939	8942	8946	8950	8953	8957	8961	8964	8968	8971
67	8975	8979	8982	8986	8990	8993	8997	9000	9004	9008
68	9011	9015	9018	9022	9025	9029	9032	9036	9040	9043
69	9047	9050	9054	9057	9061	9064	9068	9071	9075	9078
<b>0, 70</b>	0, 9082	0, 9085	0, 9089	0, 9092	0, 9096	0, 9099	0, 9103	0, 9106	0, 9110	0, 9113
71	9117	9120	9124	9127	9131	9134	9137	9141	9144	9148
72	9151	9155	9158	9162	9165	9168	9172	9175	9179	9182
73	9185	9189	9192	9196	9199	9202	9206	9209	9212	9216
74	9219	9223	9226	9229	9233	9236	9239	9243	9246	9249
<b>0, 75</b>	0, 9253	0, 9256	0, 9259	0, 9263	0, 9266	0, 9269	0, 9273	0, 9276	0, 9279	0, 9283
76	9286	9289	9292	9296	9299	9302	9306	9309	9312	9315
77	9319	9322	9325	9328	9332	9335	9338	9341	9345	9348
78	9351	9354	9358	9361	9364	9367	9371	9374	9377	9380
79	9383	9387	9390	9393	9396	9399	9403	9406	9409	9412
<b>0, 80</b>	0, 9415	0, 9418	0, 9422	0, 9425	0, 9428	0, 9431	0, 9434	0, 9437	0, 9441	0, 9444
81	9447	9450	9453	9456	9460	9463	9466	9469	9472	9475
82	9478	9481	9485	9488	9491	9494	9497	9500	9503	9506
83	9509	9512	9516	9519	9522	9525	9528	9531	9534	9537
84	9540	9543	9546	9549	9552	9555	9559	9562	9565	9568
<b>0, 85</b>	0, 9571	0, 9574	0, 9577	0, 9580	0, 9583	0, 9586	0, 9589	0, 9592	0, 9595	0, 9598
86	9601	9604	9607	9610	9613	9616	9619	9622	9625	9628
87	9631	9634	9637	9640	9643	9646	9649	9652	9655	9658
88	9661	9664	9667	9670	9673	9676	9678	9681	9684	9687
89	9690	9693	9696	9699	9702	9705	9708	9711	9714	9717
<b>0, 90</b>	0, 9720	0, 9722	0, 9725	0, 9728	0, 9731	0, 9734	0, 9737	0, 9740	0, 9743	0, 9746
91	9749	9751	9754	9757	9760	9763	9766	9769	9772	9775
92	9777	9780	9783	9786	9789	9792	9795	9797	9800	9803
93	9806	9809	9812	9814	9817	9820	9823	9826	9829	9831
94	9834	9837	9840	9843	9846	9848	9851	9854	9857	9860
<b>0, 95</b>	0, 9862	0, 9865	0, 9868	0, 9871	0, 9874	0, 9876	0, 9879	0, 9882	0, 9885	0, 9888
96	9890	9893	9896	9899	9901	9904	9907	9910	9913	9915
97	9918	9921	9924	9926	9929	9932	9935	9937	9940	9943
98	9946	9948	9951	9954	9957	9959	9962	9965	9967	9970
99	9973	9976	9978	9981	9984	9986	9989	9992	9995	9997

<i>D</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0,0010</b>	0,0531	0,0533	0,0535	0,0538	0,0540	0,0542	0,0544	0,0546	0,0549	0,0551
11	0553	0555	0557	0559	0561	0563	0565	0568	0570	0572
12	0574	0576	0578	0580	0582	0584	0586	0588	0590	0592
13	0594	0595	0597	0599	0601	0603	0605	0607	0609	0611
14	0613	0614	0616	0618	0620	0622	0624	0625	0627	0629
<b>0,0015</b>	0,0631	0,0633	0,0634	0,0636	0,0638	0,0640	0,0641	0,0643	0,0645	0,0647
16	0648	0650	0652	0653	0655	0657	0658	0660	0662	0664
17	0665	0667	0668	0670	0672	0673	0675	0677	0678	0680
18	0682	0683	0685	0686	0688	0690	0691	0693	0694	0696
19	0697	0699	0700	0702	0704	0705	0707	0708	0710	0711
<b>0,0020</b>	0,0713	0,0714	0,0716	0,0717	0,0719	0,0720	0,0722	0,0723	0,0725	0,0726
21	0728	0729	0731	0732	0734	0735	0736	0738	0739	0741
22	0742	0744	0745	0746	0748	0749	0751	0752	0754	0755
23	0756	0758	0759	0761	0762	0763	0765	0766	0767	0769
24	0770	0772	0773	0774	0776	0777	0778	0780	0781	0782
<b>0,0025</b>	0,0784	0,0785	0,0786	0,0788	0,0789	0,0790	0,0792	0,0793	0,0794	0,0796
26	0797	0798	0799	0801	0802	0803	0805	0806	0807	0808
27	0810	0811	0812	0814	0815	0816	0817	0819	0820	0821
28	0822	0824	0825	0826	0827	0829	0830	0831	0832	0833
29	0835	0836	0837	0838	0840	0841	0842	0843	0844	0846
<b>0,0030</b>	0,0847	0,0848	0,0849	0,0850	0,0852	0,0853	0,0854	0,0855	0,0856	0,0857
31	0859	0860	0861	0862	0863	0865	0866	0867	0868	0869
32	0870	0871	0873	0874	0875	0876	0877	0878	0880	0881
33	0882	0883	0884	0885	0886	0887	0889	0890	0891	0892
34	0893	0894	0895	0896	0898	0899	0900	0901	0902	0903
<b>0,0035</b>	0,0904	0,0905	0,0906	0,0907	0,0909	0,0910	0,0911	0,0912	0,0913	0,0914
36	0915	0916	0917	0918	0919	0920	0921	0923	0924	0925
37	0926	0927	0928	0929	0930	0931	0932	0933	0934	0935
38	0936	0937	0938	0939	0940	0942	0943	0944	0945	0946
39	0947	0948	0949	0950	0951	0952	0953	0954	0955	0956
<b>0,0040</b>	0,0957	0,0958	0,0959	0,0960	0,0961	0,0962	0,0963	0,0964	0,0965	0,0966
41	0967	0968	0969	0970	0971	0972	0973	0974	0975	0976
42	0977	0978	0979	0980	0981	0982	0983	0984	0985	0986
43	0987	0988	0989	0990	0991	0992	0993	0994	0995	0996
44	0996	0997	0998	0999	1000	1001	1002	1003	1004	1005
<b>0,0045</b>	0,1006	0,1007	0,1008	0,1009	0,1010	0,1011	0,1012	0,1013	0,1014	0,1015
46	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024
47	1025	1026	1027	1028	1029	1029	1030	1031	1032	1033
48	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1039	1040	1041	1042
49	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1049	1050	1051
<b>0,0050</b>	0,1052	0,1053	0,1054	0,1055	0,1056	0,1057	0,1057	0,1058	0,1059	0,1060
51	1061	1062	1063	1064	1065	1065	1066	1067	1068	1069
52	1070	1071	1072	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078
53	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1085	1086
54	1087	1088	1089	1090	1091	1091	1092	1093	1094	1095
<b>0,0055</b>	0,1096	0,1096	0,1097	0,1098	0,1099	0,1100	0,1101	0,1102	0,1102	0,1103
56	1104	1105	1106	1107	1107	1108	1109	1110	1111	1112
57	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1117	1118	1119	1120
58	1121	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1126	1127	1128
59	1129	1130	1130	1131	1132	1133	1134	1134	1135	1136
<b>0,0060</b>	0,1136	0,1137	0,1138	0,1139	0,1140	0,1141	0,1141	0,1142	0,1143	0,1144
61	1145	1146	1146	1147	1148	1149	1150	1150	1151	1152
62	1153	1154	1154	1155	1156	1157	1158	1158	1159	1160
63	1161	1161	1162	1163	1164	1165	1165	1166	1167	1168
64	1168	1169	1170	1171	1172	1172	1173	1174	1175	1175

D<sup>0,425</sup>

<i>D</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0,0065</b>	0, 1176	0, 1177	0, 1178	0, 1179	0, 1179	0, 1180	0, 1181	0, 1182	0, 1182	0, 1183
66	1184	1185	1185	1186	1187	1188	1188	1189	1190	1191
67	1191	1192	1193	1194	1194	1195	1196	1197	1197	1198
68	1199	1200	1200	1201	1202	1203	1203	1204	1205	1206
69	1206	1207	1208	1209	1209	1210	1211	1212	1212	1213
<b>0,0070</b>	0, 1214	0, 1215	0, 1215	0, 1216	0, 1217	0, 1218	0, 1218	0, 1219	0, 1220	0, 1220
71	1221	1222	1223	1223	1224	1225	1226	1226	1227	1228
72	1228	1229	1230	1231	1231	1232	1233	1234	1234	1235
73	1236	1236	1237	1238	1239	1239	1240	1241	1241	1242
74	1243	1244	1244	1245	1246	1246	1247	1248	1249	1249
<b>0,0075</b>	0, 1250	0, 1251	0, 1251	0, 1252	0, 1253	0, 1254	0, 1254	0, 1255	0, 1256	0, 1256
76	1257	1258	1258	1259	1260	1261	1261	1262	1263	1263
77	1264	1265	1265	1266	1267	1268	1268	1269	1270	1270
78	1271	1272	1272	1273	1274	1274	1275	1276	1277	1277
79	1278	1279	1279	1280	1281	1281	1282	1283	1283	1284
<b>0,0080</b>	0, 1285	0, 1285	0, 1286	0, 1287	0, 1287	0, 1288	0, 1289	0, 1289	0, 1290	0, 1291
81	1292	1292	1293	1294	1294	1295	1296	1296	1297	1298
82	1298	1299	1300	1300	1301	1302	1302	1303	1304	1304
83	1305	1306	1306	1307	1308	1308	1309	1310	1310	1311
84	1312	1312	1313	1314	1314	1315	1316	1316	1317	1318
<b>0,0085</b>	0, 1318	0, 1319	0, 1320	0, 1320	0, 1321	0, 1322	0, 1322	0, 1323	0, 1324	0, 1324
86	1325	1325	1326	1327	1327	1328	1329	1329	1330	1331
87	1331	1332	1333	1333	1334	1335	1335	1336	1337	1337
88	1338	1338	1339	1340	1340	1341	1342	1342	1343	1344
89	1344	1345	1346	1346	1347	1347	1348	1349	1349	1350
<b>0,0090</b>	0, 1351	0, 1351	0, 1352	0, 1353	0, 1353	0, 1354	0, 1355	0, 1355	0, 1356	0, 1356
91	1357	1358	1358	1359	1360	1360	1361	1361	1362	1363
92	1363	1364	1365	1365	1366	1367	1367	1368	1368	1369
93	1370	1370	1371	1372	1372	1373	1373	1374	1375	1375
94	1376	1376	1377	1378	1378	1379	1380	1380	1381	1381
<b>0,0095</b>	0, 1382	0, 1383	0, 1383	0, 1384	0, 1385	0, 1385	0, 1386	0, 1386	0, 1387	0, 1388
96	1388	1389	1389	1390	1391	1391	1392	1393	1393	1394
97	1394	1395	1396	1396	1397	1397	1398	1399	1399	1400
98	1400	1401	1402	1402	1403	1403	1404	1405	1405	1406
99	1407	1407	1408	1408	1409	1410	1410	1411	1411	1412
<b>0,010</b>	0, 1413	0, 1419	0, 1424	0, 1430	0, 1436	0, 1442	0, 1448	0, 1454	0, 1460	0, 1465
11	1471	1477	1482	1488	1493	1499	1505	1510	1515	1521
12	1526	1532	1537	1542	1548	1553	1558	1564	1569	1574
13	1579	1584	1589	1595	1600	1605	1610	1615	1620	1625
14	1630	1635	1640	1644	1649	1654	1659	1664	1669	1673
<b>0,015</b>	0, 1678	0, 1683	0, 1688	0, 1692	0, 1697	0, 1702	0, 1706	0, 1711	0, 1716	0, 1720
16	1725	1729	1734	1739	1743	1748	1752	1756	1761	1765
17	1770	1774	1779	1783	1787	1792	1796	1800	1805	1809
18	1813	1818	1822	1826	1830	1835	1839	1843	1847	1851
19	1856	1860	1864	1868	1872	1876	1880	1884	1888	1892
<b>0,020</b>	0, 1896	0, 1900	0, 1904	0, 1908	0, 1912	0, 1916	0, 1920	0, 1924	0, 1928	0, 1932
21	1936	1940	1944	1948	1952	1956	1959	1963	1967	1971
22	1975	1979	1983	1986	1990	1994	1998	2001	2005	2009
23	2012	2016	2020	2024	2027	2031	2035	2038	2042	2046
24	2049	2053	2056	2060	2064	2067	2071	2074	2078	2082
<b>0,025</b>	0, 2085	0, 2089	0, 2092	0, 2096	0, 2099	0, 2103	0, 2106	0, 2110	0, 2113	0, 2117
26	2120	2124	2127	2130	2134	2137	2141	2144	2148	2151
27	2154	2158	2161	2164	2168	2171	2175	2178	2181	2185
28	2188	2191	2195	2198	2201	2204	2208	2211	2214	2218
29	2221	2224	2227	2231	2234	2237	2240	2243	2247	2250

D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0, 030</b>	0, 2253	0, 2256	0, 2259	0, 2263	0, 2266	0, 2269	0, 2272	0, 2275	0, 2278	0, 2282
31	2285	2288	2291	2294	2297	2300	2303	2306	2310	2313
32	2316	2319	2322	2325	2328	2331	2334	2337	2340	2343
33	2346	2349	2352	2355	2358	2361	2364	2367	2370	2373
34	2376	2379	2382	2385	2388	2391	2394	2397	2400	2403
<b>0, 035</b>	0, 2406	0, 2409	0, 2411	0, 2414	0, 2417	0, 2420	0, 2423	0, 2426	0, 2429	0, 2432
36	2435	2437	2440	2443	2446	2449	2452	2455	2457	2460
37	2463	2466	2469	2472	2474	2477	2480	2483	2486	2488
38	2491	2494	2497	2500	2502	2505	2508	2511	2513	2516
39	2519	2522	2524	2527	2530	2533	2535	2538	2541	2543
<b>0, 040</b>	0, 2546	0, 2549	0, 2552	0, 2554	0, 2557	0, 2560	0, 2562	0, 2565	0, 2568	0, 2570
41	2573	2576	2578	2581	2584	2586	2589	2592	2594	2597
42	2599	2602	2605	2607	2610	2613	2615	2618	2620	2623
43	2626	2628	2631	2633	2636	2639	2641	2644	2646	2649
44	2651	2654	2656	2659	2662	2664	2667	2669	2672	2674
<b>0, 045</b>	0, 2677	0, 2679	0, 2682	0, 2684	0, 2687	0, 2689	0, 2692	0, 2694	0, 2697	0, 2699
46	2702	2704	2707	2709	2712	2714	2717	2719	2722	2724
47	2727	2729	2732	2734	2737	2739	2741	2744	2746	2749
48	2751	2754	2756	2759	2761	2764	2766	2768	2771	2773
49	2775	2778	2780	2783	2785	2787	2790	2792	2795	2797
<b>0, 050</b>	0, 2799	0, 2802	0, 2804	0, 2807	0, 2809	0, 2811	0, 2814	0, 2816	0, 2818	0, 2821
51	2823	2825	2828	2830	2832	2835	2837	2839	2842	2844
52	2846	2849	2851	2853	2856	2858	2860	2863	2865	2867
53	2870	2872	2874	2876	2879	2881	2883	2886	2888	2890
54	2892	2895	2897	2899	2902	2904	2906	2908	2911	2913
<b>0, 055</b>	0, 2915	0, 2917	0, 2920	0, 2922	0, 2924	0, 2926	0, 2929	0, 2931	0, 2933	0, 2935
56	2938	2940	2942	2944	2946	2949	2951	2953	2955	2957
57	2960	2962	2964	2966	2969	2971	2973	2975	2977	2979
58	2982	2984	2986	2988	2990	2993	2995	2997	2999	3001
59	3003	3006	3008	3010	3012	3014	3016	3018	3021	3023
<b>0, 060</b>	0, 3025	0, 3027	0, 3029	0, 3031	0, 3033	0, 3036	0, 3038	0, 3040	0, 3042	0, 3044
61	3046	3048	3050	3053	3055	3057	3059	3061	3063	3065
62	3067	3069	3072	3074	3076	3078	3080	3082	3084	3086
63	3088	3090	3092	3095	3097	3099	3101	3103	3105	3107
64	3109	3111	3113	3115	3117	3119	3121	3123	3125	3128
<b>0, 065</b>	0, 3130	0, 3132	0, 3134	0, 3136	0, 3138	0, 3140	0, 3142	0, 3144	0, 3146	0, 3148
66	3150	3152	3154	3156	3158	3160	3162	3164	3166	3168
67	3170	3172	3174	3176	3178	3180	3182	3184	3186	3188
68	3190	3192	3194	3196	3198	3200	3202	3204	3206	3208
69	3210	3212	3214	3216	3218	3220	3222	3224	3226	3228
<b>0, 070</b>	0, 3230	0, 3232	0, 3234	0, 3236	0, 3238	0, 3240	0, 3241	0, 3243	0, 3245	0, 3247
71	3249	3251	3253	3255	3257	3259	3261	3263	3265	3267
72	3269	3271	3272	3274	3276	3278	3280	3282	3284	3286
73	3288	3290	3292	3294	3295	3297	3299	3301	3303	3305
74	3307	3309	3311	3313	3315	3316	3318	3320	3322	3324
<b>0, 075</b>	0, 3326	0, 3328	0, 3330	0, 3331	0, 3333	0, 3335	0, 3337	0, 3339	0, 3341	0, 3343
76	3345	3346	3348	3350	3352	3354	3356	3358	3360	3361
77	3363	3365	3367	3369	3371	3373	3374	3376	3378	3380
78	3382	3384	3385	3387	3389	3391	3393	3395	3396	3398
79	3400	3402	3404	3406	3407	3409	3411	3413	3415	3417
<b>0, 080</b>	0, 3418	0, 3420	0, 3422	0, 3424	0, 3426	0, 3427	0, 3429	0, 3431	0, 3433	0, 3435
81	3436	3438	3440	3442	3444	3445	3447	3449	3451	3453
82	3454	3456	3458	3460	3462	3463	3465	3467	3469	3470
83	3472	3474	3476	3478	3479	3481	3483	3485	3486	3488
84	3490	3492	3493	3495	3497	3499	3500	3502	3504	3506

$D^{0,425}$ 

$D$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0,085</b>	0, 3508	0, 3509	0, 3511	0, 3513	0, 3515	0, 3516	0, 3518	0, 3520	0, 3522	0, 3523
86	3525	3527	3529	3530	3532	3534	3535	3537	3539	3541
87	3542	3544	3546	3548	3549	3551	3553	3554	3556	3558
88	3560	3561	3563	3565	3566	3568	3570	3572	3573	3575
89	3577	3578	3580	3582	3584	3585	3587	3589	3590	3592
<b>0,090</b>	0, 3594	0, 3595	0, 3597	0, 3599	0, 3601	0, 3602	0, 3604	0, 3606	0, 3607	0, 3609
91	3611	3612	3614	3616	3617	3619	3621	3622	3624	3626
92	3628	3629	3631	3633	3634	3636	3638	3639	3641	3643
93	3644	3646	3648	3649	3651	3653	3654	3656	3658	3659
94	3661	3662	3664	3666	3667	3669	3671	3672	3674	3676
<b>0,095</b>	0, 3677	0, 3679	0, 3681	0, 3682	0, 3684	0, 3686	0, 3687	0, 3689	0, 3690	0, 3692
96	3694	3695	3697	3699	3700	3702	3704	3705	3707	3708
97	3710	3712	3713	3715	3717	3718	3720	3721	3723	3725
98	3726	3728	3729	3731	3733	3734	3736	3738	3739	3741
99	3742	3744	3746	3747	3749	3750	3752	3754	3755	3757
<b>0,10</b>	0, 3758	0, 3774	0, 3790	0, 3806	0, 3822	0, 3837	0, 3853	0, 3868	0, 3883	0, 3899
11	3914	3929	3944	3959	3974	3988	4003	4018	4032	4047
12	4061	4076	4090	4104	4118	4132	4146	4160	4174	4188
13	4202	4215	4229	4243	4256	4270	4283	4296	4310	4323
14	4336	4349	4362	4375	4388	4401	4414	4427	4440	4453
<b>0,15</b>	0, 4465	0, 4478	0, 4490	0, 4503	0, 4515	0, 4528	0, 4540	0, 4553	0, 4565	0, 4577
16	4589	4602	4614	4626	4638	4650	4662	4674	4686	4697
17	4709	4721	4733	4744	4756	4768	4779	4791	4802	4814
18	4825	4836	4848	4859	4870	4881	4893	4904	4915	4926
19	4937	4948	4959	4970	4981	4992	5003	5014	5024	5035
<b>0,20</b>	0, 5046	0, 5057	0, 5067	0, 5078	0, 5089	0, 5099	0, 5110	0, 5120	0, 5131	0, 5141
21	5152	5162	5172	5183	5193	5203	5214	5224	5234	5244
22	5254	5265	5275	5285	5295	5305	5315	5325	5335	5345
23	5355	5365	5374	5384	5394	5404	5414	5423	5433	5443
24	5452	5462	5472	5481	5491	5500	5510	5519	5529	5538
<b>0,25</b>	0, 5548	0, 5557	0, 5567	0, 5576	0, 5585	0, 5595	0, 5604	0, 5613	0, 5623	0, 5632
26	5641	5650	5659	5669	5678	5687	5696	5705	5714	5723
27	5732	5741	5750	5759	5768	5777	5786	5795	5804	5813
28	5822	5830	5839	5848	5857	5866	5874	5883	5892	5900
29	5909	5918	5926	5935	5944	5952	5961	5969	5978	5986
<b>0,30</b>	0, 5995	0, 6003	0, 6012	0, 6020	0, 6029	0, 6037	0, 6045	0, 6054	0, 6062	0, 6071
31	6079	6087	6096	6104	6112	6120	6129	6137	6145	6153
32	6162	6170	6178	6186	6194	6202	6210	6218	6226	6235
33	6243	6251	6259	6267	6275	6283	6291	6299	6307	6314
34	6322	6330	6338	6346	6354	6362	6370	6377	6385	6393
<b>0,35</b>	0, 6401	0, 6408	0, 6416	0, 6424	0, 6432	0, 6439	0, 6447	0, 6455	0, 6462	0, 6470
36	6478	6485	6493	6501	6508	6516	6523	6531	6539	6546
37	6554	6561	6569	6576	6584	6591	6599	6606	6614	6621
38	6628	6636	6643	6651	6658	6665	6673	6680	6687	6695
39	6702	6709	6717	6724	6731	6738	6746	6753	6760	6767
<b>0,40</b>	0, 6774	0, 6782	0, 6789	0, 6796	0, 6803	0, 6810	0, 6817	0, 6825	0, 6832	0, 6839
41	6846	6853	6860	6867	6874	6881	6888	6895	6902	6909
42	6916	6923	6930	6937	6944	6951	6958	6965	6972	6979
43	6986	6993	7000	7007	7013	7020	7027	7034	7041	7048
44	7055	7061	7068	7075	7082	7088	7095	7102	7109	7115
<b>0,45</b>	0, 7122	0, 7129	0, 7136	0, 7142	0, 7149	0, 7156	0, 7162	0, 7169	0, 7176	0, 7182
46	7189	7196	7202	7209	7216	7222	7229	7235	7242	7249
47	7255	7262	7268	7275	7281	7288	7294	7301	7307	7314
48	7320	7327	7333	7340	7346	7353	7359	7365	7372	7378
49	7385	7391	7398	7404	7410	7417	7423	7429	7436	7442

<i>D</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0, 50</b>	0, 7448	0, 7455	0, 7461	0, 7467	0, 7474	0, 7480	0, 7486	0, 7493	0, 7499	0, 7505
51	7511	7518	7524	7530	7536	7542	7549	7555	7561	7567
52	7574	7580	7586	7592	7598	7604	7611	7617	7623	7629
53	7635	7641	7647	7653	7660	7666	7672	7678	7684	7690
54	7696	7702	7708	7714	7720	7726	7732	7738	7744	7750
<b>0, 55</b>	0, 7756	0, 7762	0, 7768	0, 7774	0, 7780	0, 7786	0, 7792	0, 7798	0, 7804	0, 7810
56	7816	7822	7828	7834	7840	7845	7851	7857	7863	7869
57	7875	7881	7887	7893	7898	7904	7910	7916	7922	7928
58	7933	7939	7945	7951	7957	7962	7968	7974	7980	7985
59	7991	7997	8003	8008	8014	8020	8026	8031	8037	8043
<b>0, 60</b>	0, 8048	0, 8054	0, 8060	0, 8066	0, 8071	0, 8077	0, 8083	0, 8088	0, 8094	0, 8100
61	8105	8111	8117	8122	8128	8133	8139	8145	8150	8156
62	8161	8167	8173	8178	8183	8189	8195	8200	8206	8212
63	8217	8223	8228	8234	8239	8245	8250	8256	8261	8267
64	8272	8278	8283	8289	8294	8300	8305	8311	8316	8322
<b>0, 65</b>	0, 8327	0, 8332	0, 8338	0, 8343	0, 8349	0, 8354	0, 8360	0, 8365	0, 8370	0, 8376
66	8381	8387	8392	8397	8403	8408	8413	8419	8424	8430
67	8435	8440	8446	8451	8456	8462	8467	8472	8478	8483
68	8488	8494	8499	8504	8509	8515	8520	8525	8531	8536
69	8541	8546	8552	8557	8562	8567	8573	8578	8583	8588
<b>0, 70</b>	0, 8593	0, 8599	0, 8604	0, 8609	0, 8614	0, 8619	0, 8625	0, 8630	0, 8635	0, 8640
71	8645	8651	8656	8661	8666	8671	8676	8682	8687	8692
72	8697	8702	8707	8712	8717	8723	8728	8733	8738	8743
73	8748	8753	8758	8763	8768	8773	8779	8784	8789	8794
74	8799	8804	8809	8814	8819	8824	8829	8834	8839	8844
<b>0, 75</b>	0, 8849	0, 8854	0, 8859	0, 8864	0, 8869	0, 8874	0, 8879	0, 8884	0, 8889	0, 8894
76	8899	8904	8909	8914	8919	8924	8929	8934	8939	8944
77	8949	8954	8959	8963	8968	8973	8978	8983	8988	8993
78	8998	9003	9008	9013	9017	9022	9027	9032	9037	9042
79	9047	9052	9056	9061	9066	9071	9076	9081	9086	9090
<b>0, 80</b>	0, 9095	0, 9100	0, 9105	0, 9110	0, 9115	0, 9119	0, 9124	0, 9129	0, 9134	0, 9139
81	9143	9148	9153	9158	9163	9167	9172	9177	9182	9186
82	9191	9196	9201	9205	9210	9215	9220	9224	9229	9234
83	9239	9243	9248	9253	9258	9262	9267	9272	9276	9281
84	9286	9290	9295	9300	9305	9309	9314	9319	9323	9328
<b>0, 85</b>	0, 9333	0, 9337	0, 9342	0, 9347	0, 9351	0, 9356	0, 9361	0, 9365	0, 9370	0, 9374
86	9379	9384	9388	9393	9398	9402	9407	9411	9416	9421
87	9425	9430	9435	9439	9444	9448	9453	9457	9462	9467
88	9471	9476	9480	9485	9489	9494	9499	9503	9508	9512
89	9517	9521	9526	9530	9535	9539	9544	9549	9553	9558
<b>0, 90</b>	0, 9562	0, 9567	0, 9571	0, 9576	0, 9580	0, 9585	0, 9589	0, 9594	0, 9598	0, 9603
91	9607	9612	9616	9621	9625	9630	9634	9638	9643	9647
92	9652	9656	9661	9665	9670	9674	9679	9683	9687	9692
93	9696	9701	9705	9710	9714	9718	9723	9727	9732	9736
94	9740	9744	9749	9754	9758	9762	9767	9771	9775	9780
<b>0, 95</b>	0, 9784	0, 9789	0, 9793	0, 9797	0, 9802	0, 9806	0, 9811	0, 9815	0, 9819	0, 9824
96	9828	9832	9837	9841	9845	9850	9854	9858	9863	9867
97	9872	9876	9880	9884	9889	9893	9897	9902	9906	9910
98	9915	9919	9923	9927	9932	9936	9940	9945	9949	9953
99	9957	9962	9966	9970	9974	9979	9983	9987	9991	9996