

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Лаборатория теоретической физики

P-415

Е.В. Майков, Н.А. Черников

КИНЕМАТИКА РЕЛЯТИВИСТСКИХ ЧАСТИЦ

ТАБЛИЦЫ

Дубна 1959 год

Е.В. Майков, Н.А. Черников

КИНЕМАТИКА РЕЛЯТИВИСТСКИХ ЧАСТИЦ

ТАБЛИЦЫ

506/4 мр.

Объединенный институт
ядерных исследований
БИБЛИОТЕКА

О Г Л А В Л Е Н И Е

§ 1. Введение	5
§ 2. Постановка задачи	6
§ 3. Этапы решения	6
Сводка основных формул	9
Пример	10
Цитированная литература	12
Номограмма № 1	15
Номограмма № 2	17
Таблица № 1	19
Таблица № 2	35
Таблица № 3	57

§ 1. Введение

В работе /1/ был указан новый способ вычисления кинематических характеристик частиц, участвующих в столкновении типа

$$\gamma_{-1} + \gamma_{-2} \rightarrow \gamma_1 + \gamma_2.$$

Зависимость этих характеристик от четырех масс покоя частиц, отнесенных к массе покоя m_0 системы как целого, реализована в работе с помощью двух функций: функции $\varphi(x, y) = \sqrt{\frac{(1-x)^2 - y^2}{(1+x)^2 - y^2}}$, заданной в треугольнике $x \geq 0$, $y \geq 0$, $x + y \leq 1$, и функции $F(u, v) = \frac{u(1-v^2)}{1-u^2v^2}$, заданной в квадрате $0 \leq u \leq 1$, $0 \leq v \leq 1$.

В настоящей работе приводятся таблицы этих функций - таблица № 1 и таблица № 2. Таблицы используются последовательно: два числа, взятые из первой таблицы, являются входными во вторую таблицу^{*/}. В свою очередь, два числа, полученные из второй таблицы, используются для построения чертежа, с которого снимаются значения полускорости частицы при разных углах вылета. /Полускоростью частицы мы в соответствии с /1/ называем отношение $w = \frac{E}{p}$ кинетической энергии частицы к ее импульсу/.

Для получения входных данных в таблицу № 1 предназначены две номограммы, помещенные перед таблицами.

Кроме того, здесь приводится таблица № 3, в которой дана зависимость некоторых кинематических характеристик /скорости, импульса и т.п./ частицы от ее полускорости.

Авторы выражают благодарность коллективу товарищей, оказавших помощь в составлении и оформлении таблиц.

х/ Каждая из этих таблиц представляет, кроме того, самостоятельный интерес, впрочем, не относящийся непосредственно к рассматриваемой здесь задаче. Скажем вкратце, что таблица № 1 учитывает релятивистский закон сохранения четырехмерного импульса, а таблица № 2 связана с конформным отображением пространства Лобачевского в евклидов шар /конформная модель Пуанкаре/.

§ 2. Постановка задачи ^{*}/

Пусть частица γ_{-1} с массой покоя m_{-1} и скоростью v сталкивается с покоящейся частицей γ_{-2} , масса которой m_{-2} . В результате столкновения образуются две новые частицы γ_1 и γ_2 с массами покоя m_1 и m_2 .

Задача состоит в определении значений какой-либо кинематической характеристики частицы γ_1 в зависимости от угла ее вылета θ в лабораторной системе отсчета (где покоилась частица γ_{-2}).

§ 3. Этапы решения

1. Непосредственным вычислением или с помощью номограммы деления № 1 определяем $\mu = \frac{m_{-1}}{m_{-2}}$ (см. рисунок а к номограмме № 1/).

2. С помощью номограммы № 2 по данной скорости $\beta = \frac{v}{c}$ /или скорости $\omega = \frac{w}{c}$ /налетающей частицы и величине μ определяем x_{-2} ^{**}/, (Формулы для этой и для других величин приведены ниже/).

3. На шкале z_2 номограммы № 1 откладываем значения масс покоя m_{-1} , m_{-2} , m_1 , m_2 , а на шкале z_1 - значение x_{-2} . Определяем положение точки $m_0 = \frac{m_{-2}}{x_{-2}}$ (см. рисунок б к номограмме № 1/, а затем (см. рисунок в) находим величины $x_{-1} = \frac{m_{-1}}{m_0}$, $x_1 = \frac{m_1}{m_0}$, $x_2 = \frac{m_2}{m_0}$.

^{*}/ Здесь кратко сформулирована задача, рассмотренная в работе ¹¹/, и далее подробно излагается вычислительная схема ее решения.

^{**}/ Если μ оказывается настолько большим, что приводит в неудобную часть номограммы № 2, то лучше вместо μ вычислить $\mu' = \frac{m_{-2}}{m_{-1}}$ и с помощью номограммы № 2 определять x_{-1} . При этом вносятся соответствующие изменения в пункт 3.

4. Обращаемся к таблице № 1 функции $\varphi(x, y)$.

Взяв в горизонтальной строке аргументов /шкала x -ов/ число x_{-2} , а в вертикальном столбце /шкала y -ов/ - число x_{-1} , в пересечении соответствующих столбца и строки находим $\omega_{-2} = \varphi(x_{-2}, x_{-1})$.

Взяв, далее, на шкале x -ов число x_1 , а на шкале y -ов число x_2 , находим $\omega_1 = \varphi(x_1, x_2)$.

Числа ω_{-2} и ω_1 являются входными в таблицу № 2.

5. Обращаемся к таблице № 2 функции $F(u, v)$.

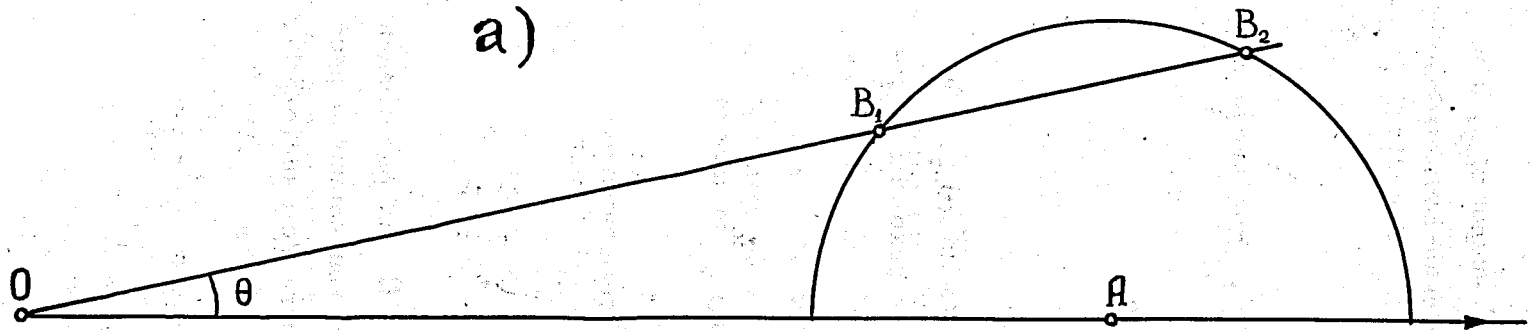
Взяв в горизонтальной строке аргументов /шкала u / число ω_{-2} , а в вертикальном столбце /шкала v / - число ω_1 , в пересечении находим $r_{-2} = F(\omega_{-2}, \omega_1)$.

Взяв числа ω_{-2} и ω_1 в обратном порядке, т.е. ω_{-2} на шкале v и ω_1 на шкале u , находим $r_1 = F(\omega_1, \omega_{-2})$.

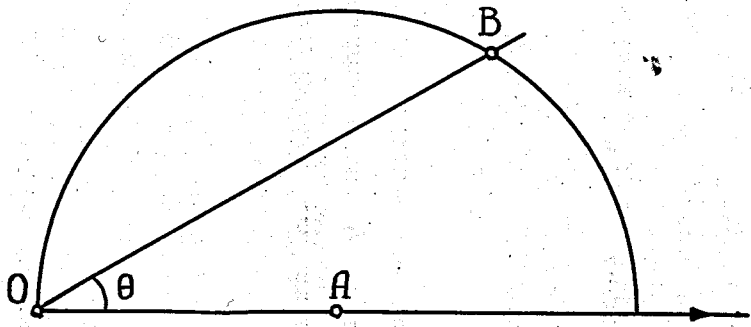
Числа r_{-2} и r_1 используются в изложенном ниже графическом методе.

6. Строим окружность радиуса r_1 и отмечаем точку O на расстоянии r_{-2} от центра A этой окружности. При этом могут быть три варианта расположения точки O : вне круга, на окружности и внутри круга /см. чертёж 1/.

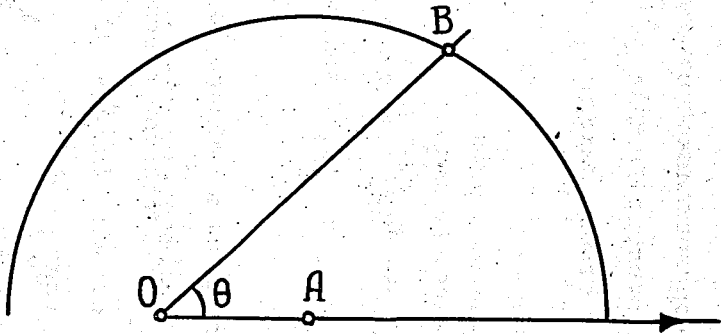
a)



б)



в)



7. Из точки O проводим луч, образующий с отрезком OA угол θ , главный углу вылета частицы γ_1 .

а/ Если $r_1 < r_2$ (см. чертеж 1, вариант а'), то при $\theta > \theta_0 = \arcsin \frac{r_1}{r_2}$ этот луч не пересекает окружность. Это означает, что вылететь под таким углом частица γ_1 не может: угол θ_0 является предельным углом. При $\theta < \theta_0$ луч пересекает окружность в двух точках B_1 и B_2 . Длины отрезков OB_1 , OB_2 равны двум возможным значениям полускорости $\omega = \frac{v}{c}$ частицы γ_1 , вылетающей под углом θ . При $\theta = \theta_0$ луч касается окружности. При этом возможно только одно значение полускорости.

б/ Если $r_1 = r_2$ (см. чертеж 1, вариант б'), то частица γ_1 либо войдет, либо вылетает под углом $\theta < \frac{\pi}{2}$. Вылететь под углом $\theta > \frac{\pi}{2}$ частица не может. Луч, выходящий из точки O под углом $\theta < \frac{\pi}{2}$, встретит окружность в одной точке B . Расстояние OB равно значению ω под углом θ .

в/ Наконец, если $r_1 > r_2$ (см. чертеж 1, вариант в'), то луч, выходя из точки O , при любом θ пересекает окружность в одной точке B . В этом случае возможны любые направления вылета частицы γ_1 . Расстояние OB равно значению полускорости под углом θ .

8. По найденной величине ω с помощью таблицы № 3 можно определить соответствующие значения скорости, импульса, кинетической энергии, а также величину S , равную расстоянию в пространстве скоростей между точками, относительная скорость которых равна $v^* / c = \frac{1}{2} \ln \frac{1+\beta}{1-\beta} = \ln \frac{1+\omega}{1-\omega}$.

Сводка основных формул

$$m_0 = \sqrt{m_{-1}^2 + m_{-2}^2 + \frac{2 m_{-1} m_{-2}}{\sqrt{1-\beta^2}}} = \sqrt{m_{-1}^2 + m_{-2}^2 + 2 m_{-1} m_{-2} \frac{1+\omega^2}{1-\omega^2}}$$

*/ Заметим, что эйнштейнову сложению скоростей, направленных по одной прямой, отвечает обычное сложение расстояний S .

2.
$$x_k = \frac{m_k}{m_0} \quad (k = -1, -2, 1, 2)$$

3.
$$\omega_{-2} = \sqrt{\frac{(1-x_{-2})^2 - x_{-1}^2}{(1+x_{-2})^2 - x_{-1}^2}}, \quad \omega_1 = \sqrt{\frac{(1-x_1)^2 - x_2^2}{(1+x_1)^2 - x_2^2}}$$

4.
$$r_{-2} = \frac{\omega_{-2}(1-\omega_1^2)}{1-\omega_{-2}^2\omega_1^2}, \quad r_1 = \frac{\omega_1(1-\omega_{-2}^2)}{1-\omega_1^2\omega_{-2}^2}$$

5. Полускорость ω частицы γ_1 связана с ее углом вылета θ в лабораторной системе координат уравнением

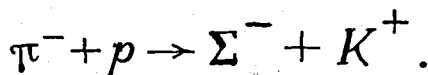
$$\omega^2 - 2\omega r_2 \cos \theta + r_2^2 - r_1^2 = 0.$$

6. Кинетическая энергия E , импульс p , скорость v , расстояние s зависят от ω следующим образом:

$$\frac{E}{mc^2} = \frac{2\omega^2}{1-\omega^2}, \quad \frac{p}{mc} = \frac{2\omega}{1-\omega^2}, \quad \frac{v}{c} = \frac{2\omega}{1+\omega^2}, \quad \frac{s}{c} = \ln \frac{1+\omega}{1-\omega}.$$

Пример

Рассмотрим реакцию



Пусть полускорость π^- -мезона (частица γ_{-1}), сталкивающегося с покоящимся протоном (частица γ_{-2}), равна $\omega = 0.907$ (при этом $\beta = 0.9953$). Это соответствует эксперименту, описанному в ^{12/}, в котором кинетическая энергия мезона равнялась 1,3 Бэв/.

В качестве частицы γ_1 будем рассматривать гиперон Σ^- .

Таким образом,

$$m_{-1} = 140 \text{ МэВ}$$

$$m_{-2} = 938 \text{ МэВ}$$

$$m_1 = 1196 \text{ МэВ}$$

$$m_2 = 494 \text{ МэВ} .$$

1. Вычисляем $\mu = \frac{m_{-1}}{m_{-2}}$. Оно равно $\frac{140 \text{ МэВ}}{938 \text{ МэВ}} = 0,149$.

2. По номограмме № 2 определяем x_{-2} . Получаем $x_{-2} = 0,494$.

3. С помощью номограммы № 1 определяем $x_{-1} = 0,074$, $x_1 = 0,630$,
 $x_2 = 0,260$.

4. По таблице № 1 определяем (интерполируя и ограничиваясь тремя знаками) $\omega_{-2} = 0,335$ и $\omega_1 = 0,164$.

5. По таблице № 2 определяем $r_{-2} = 0,327$ и $r_1 = 0,146$.

6. Строим окружность радиуса $r_1 = 0,146$ и отмечаем точку O на расстоянии $r_{-2} = 0,327$ от центра A этой окружности (см. черт. 2) .

7. Из построенного чертежа видно, что в данном случае имеется предельный угол вылета Σ^- -гиперона, величина которого около 26° .

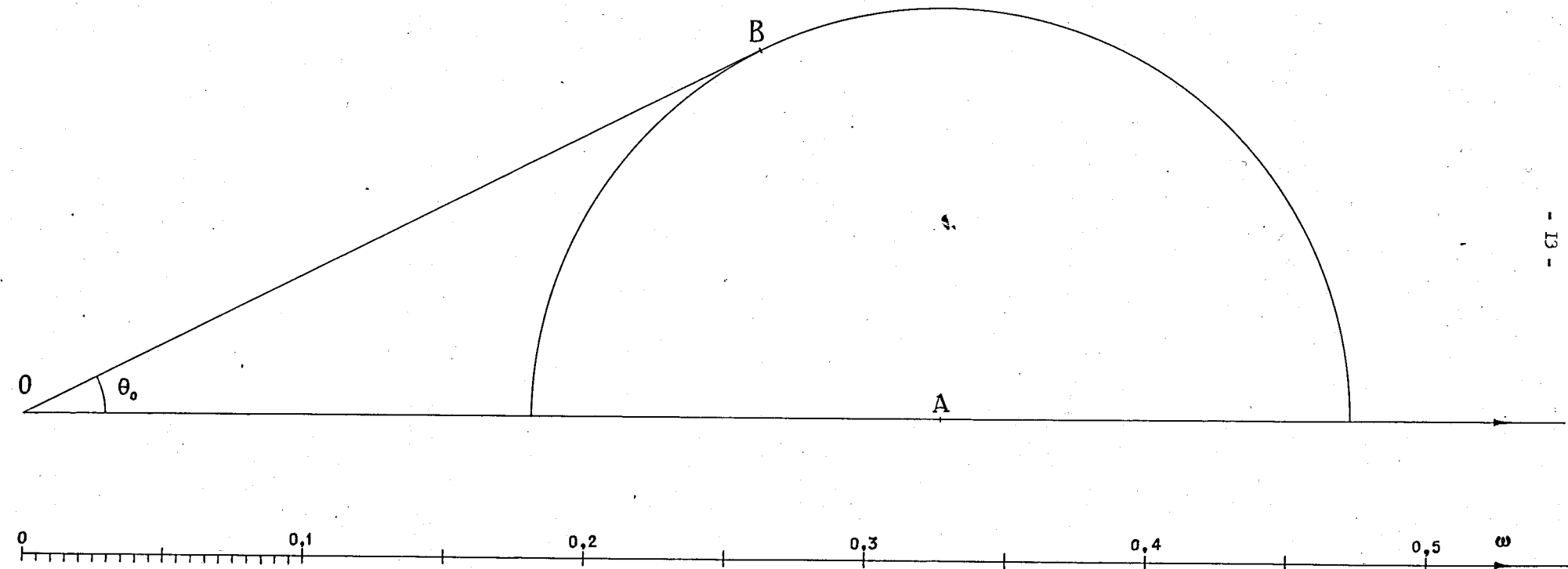
Для любого угла вылета θ , меньшего чем предельный, черт. позволяет найти соответствующую пару значений полускорости. Например, для $\theta = 0$ эти значения, представляющие минимальное и максимальное значения полускорости Σ^- -гиперона, равны $\omega_{min} = 0,181$ и $\omega_{max} = 0,473$. Следовательно (см. таблицу № 3), $\beta_{min} = 0,351$, $\beta_{max} = 0,773$.

Точный расчет дает $\theta_0 = 26^\circ 19'$, $\omega_{min} = 0,1821$, $\omega_{max} = 0,4722$,
 $\beta_{min} = 0,3525$, $\beta_{max} = 0,7722$.

Цитированная литература

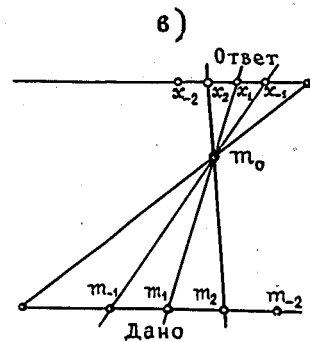
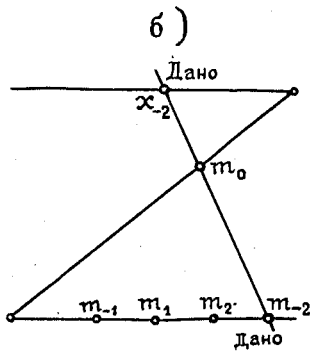
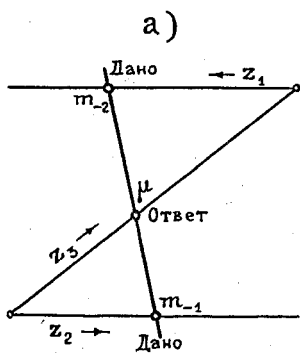
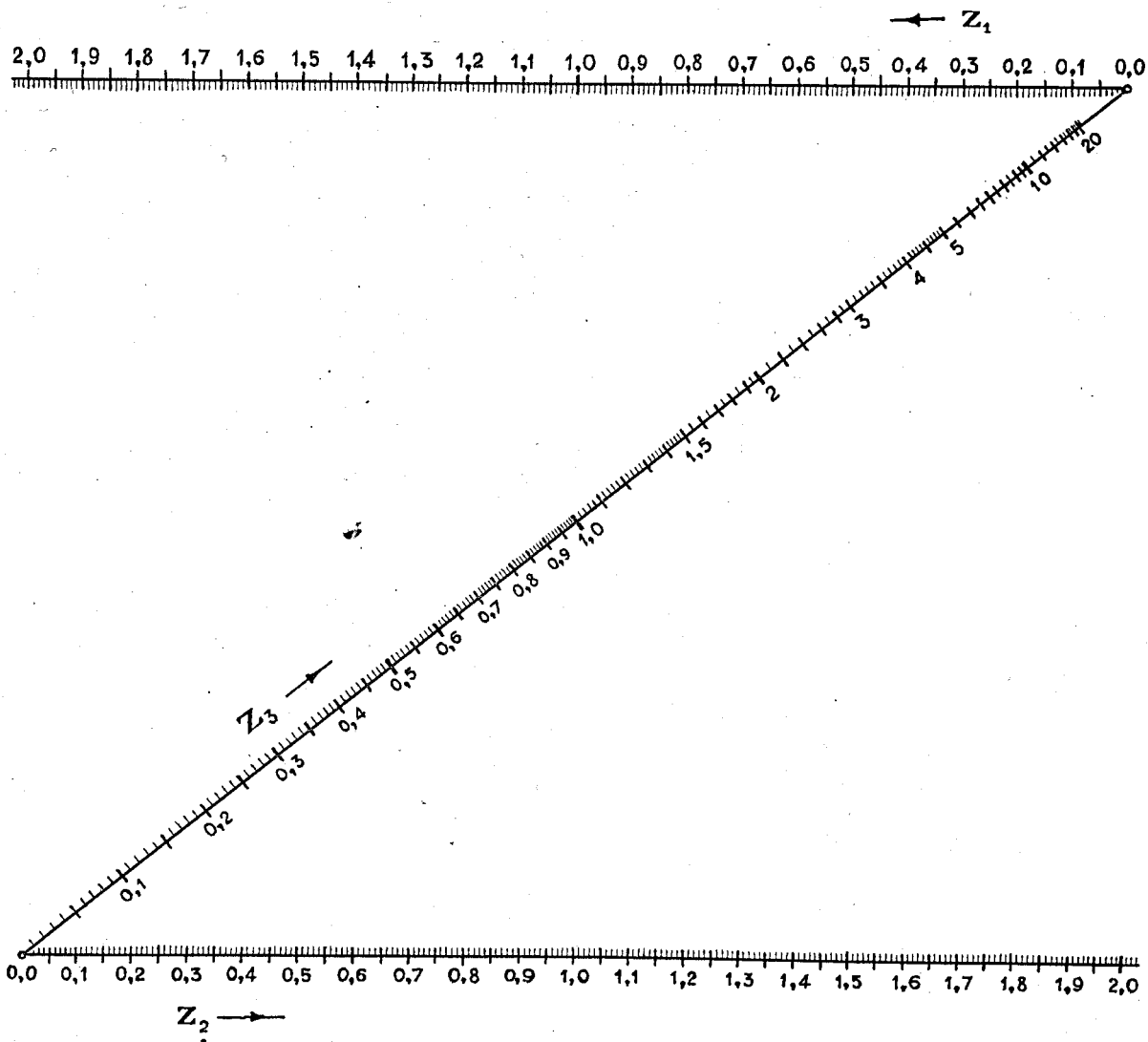
1. Е.В. Майков и Н.А. Черников. Научные доклады высшей школы, физико-математические науки, № 4, 1958 г.
2. R. Budde, M. Chretien, J. Zeitner, N.P. Samios, M. Schwartz and J. Steinberger, Physical Review, V. 103, 1827 (1056).

Рукопись поступила в издательский отдел 8 октября 1959 года.



Черт. № 2

НОМОГРАММА № 1 $Z_3 = \frac{Z_2}{Z_1}$.



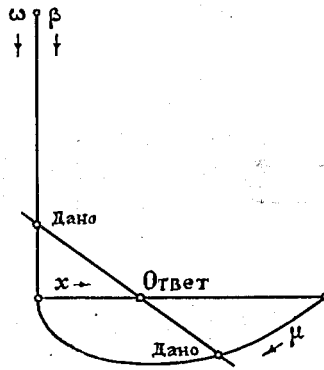
НОМОГРАММА № 2

$$x = \frac{1}{\sqrt{1 + \mu^2 + \frac{2\mu}{\sqrt{1-\beta^2}}}} = \frac{1}{\sqrt{1 + \mu^2 + 2\mu \cdot \frac{1+\omega^2}{1-\omega^2}}}$$

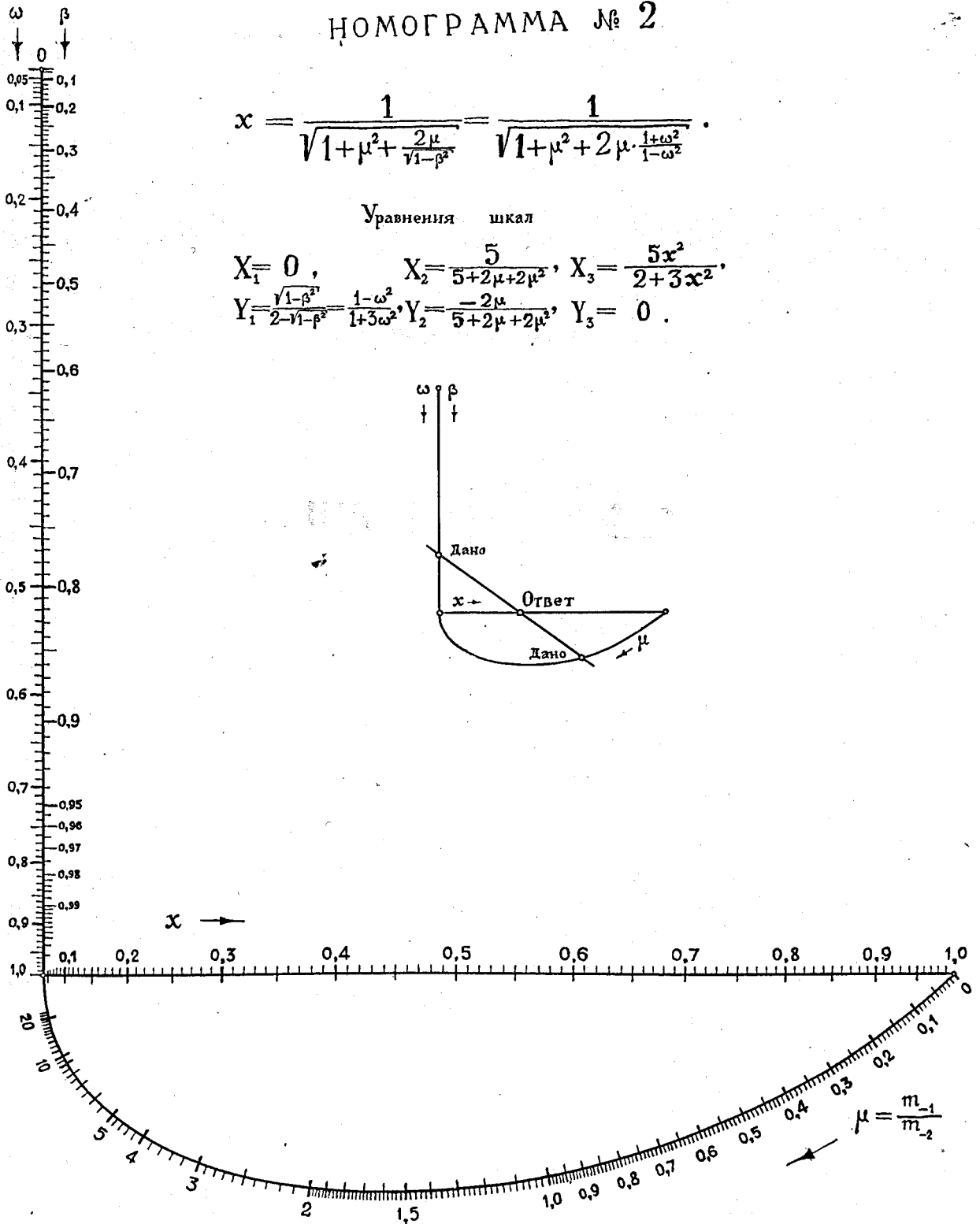
Уравнения шкал

$$X_1 = 0, \quad X_2 = \frac{5}{5 + 2\mu + 2\mu^2}, \quad X_3 = \frac{5x^2}{2 + 3x^2}$$

$$Y_1 = \frac{\sqrt{1-\beta^2}}{2-\sqrt{1-\beta^2}} = \frac{1-\omega^2}{1+3\omega^2}, \quad Y_2 = \frac{-2\mu}{5+2\mu+2\mu^2}, \quad Y_3 = 0$$



506/5 чр.



Объединенный институт
ядерных исследований
БИБЛИОТЕКА

ТАБЛИЦА № 1

$$\varphi(x, y) = \sqrt{\frac{(1-x)^2 - y^2}{(1+x)^2 - y^2}}$$

$$x \geq 0, \quad y \geq 0, \quad x+y \leq 1$$

Таблица № I

у х	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
00	1.00	9802	9608	9417	9231	9048	8868	8692	8519	8349	8182
01	1.00	9802	9608	9417	9231	9048	8868	8691	8518	8348	8182
02	1.00	9802	9608	9417	9230	9047	8867	8691	8518	8348	8181
03	1.00	9802	9607	9417	9230	9047	8867	8690	8517	8347	8180
04	1.00	9802	9607	9417	9230	9046	8866	8690	8516	8346	8179
05	1.00	9801	9607	9416	9229	9045	8865	8689	8515	8345	8178
06	1.00	9801	9606	9415	9228	9044	8864	8687	8514	8343	8176
07	1.00	9801	9606	9415	9227	9043	8863	8686	8512	8341	8174
08	1.00	9801	9605	9414	9226	9042	8861	8684	8510	8339	8171
09	1.00	9800	9605	9413	9225	9040	8859	8682	8507	8336	8168
10	1.00	9800	9604	9412	9223	9038	8857	8679	8505	8333	8165
11	1.00	9800	9603	9411	9222	9036	8855	8677	8502	8330	8161
12	1.00	9799	9602	9409	9220	9034	8852	8674	8498	8326	8157
13	1.00	9799	9601	9408	9218	9032	8850	8670	8495	8322	8153
14	1.00	9798	9600	9406	9216	9029	8847	8667	8491	8318	8148
15	1.00	9797	9599	9404	9214	9027	8843	8663	8487	8314	8143
16	1.00	9797	9598	9403	9211	9024	8840	8659	8482	8309	8138
17	1.00	9796	9596	9401	9209	9021	8836	8655	8478	8303	8132
18	1.00	9795	9595	9399	9206	9017	8832	8651	8472	8298	8126
19	1.00	9795	9593	9396	9203	9014	8828	8646	8467	8292	8119
20	1.00	9794	9592	9394	9200	9010	8823	8641	8461	8285	8112
21	1.00	9793	9590	9391	9197	9006	8819	8635	8455	8278	8105
22	1.00	9792	9588	9389	9193	9001	8814	8629	8449	8271	8097
23	1.00	9791	9586	9386	9189	8997	8808	8623	8442	8264	8089
24	1.00	9790	9584	9383	9186	8992	8803	8617	8434	8256	8080
25	1.00	9789	9582	9380	9181	8987	8797	8610	8427	8247	8071
26	1.00	9788	9580	9377	9177	8982	8790	8603	8419	8238	8061
27	1.00	9787	9578	9373	9173	8976	8784	8595	8410	8229	8051
28	1.00	9785	9575	9369	9168	8971	8777	8588	8402	8219	8041
29	1.00	9784	9573	9366	9163	8964	8770	8579	8392	8209	8029
30	1.00	9783	9570	9362	9158	8958	8762	8571	8383	8199	8018
31	1.00	9781	9567	9357	9152	8951	8755	8562	8373	8187	8006
32	1.00	9780	9564	9353	9147	8944	8746	8552	8362	8176	7993
33	1.00	9778	9561	9349	9141	8937	8738	8542	8351	8163	7980
34	1.00	9776	9558	9344	9134	8929	8729	8532	8339	8151	7966
35	1.00	9775	9554	9339	9128	8921	8719	8521	8327	8137	7951
36	1.00	9773	9551	9334	9121	8913	8709	8510	8315	8123	7936
37	1.00	9771	9547	9328	9114	8904	8699	8498	8302	8109	7920
38	1.00	9769	9543	9322	9106	8895	8689	8486	8288	8094	7903
39	1.00	9767	9539	9316	9099	8886	8677	8473	8274	8078	7886
40	1.00	9765	9535	9310	9091	8876	8666	8460	8259	8061	7868
41	1.00	9762	9530	9304	9082	8865	8653	8446	8243	8044	7849
42	1.00	9760	9526	9297	9073	8855	8641	8431	8227	8026	7829
43	1.00	9758	9521	9290	9064	8843	8627	8416	8210	8007	7809
44	1.00	9755	9516	9282	9054	8831	8614	8400	8192	7988	7788
45	1.00	9752	9511	9275	9044	8819	8599	8384	8173	7967	7765
46	1.00	9749	9505	9267	9034	8806	8584	8367	8154	7946	7742
47	1.00	9747	9499	9258	9023	8793	8568	8348	8134	7923	7717
48	1.00	9743	9493	9249	9011	8779	8552	8330	8112	7900	7692
49	1.00	9740	9487	9240	8999	8764	8534	8310	8090	7876	7665
50	1.00	9737	9480	9230	8987	8749	8516	8289	8067	7850	7638

Таблица № I

у х	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20
00	8018	7857	7699	7544	7391	7241	7094	6949	6807	6667
01	8018	7857	7699	7544	7391	7241	7094	6949	6806	6666
02	8017	7856	7698	7543	7390	7240	7093	6948	6806	6666
03	8016	7855	7697	7542	7389	7239	7092	6947	6804	6664
04	8015	7854	7696	7540	7388	7237	7090	6945	6802	6662
05	8013	7852	7694	7538	7385	7235	7088	6942	6800	6659
06	8011	7850	7692	7536	7383	7233	7085	6940	6797	6656
07	8009	7848	7689	7533	7380	7229	7081	6936	6793	6652
08	8006	7845	7686	7530	7376	7226	7078	6932	6789	6648
09	8003	7841	7682	7526	7372	7221	7073	6927	6784	6643
10	8000	7838	7678	7522	7368	7217	7068	6922	6779	6637
11	7996	7833	7674	7517	7363	7212	7063	6916	6773	6631
12	7992	7829	7669	7512	7357	7206	7057	6910	6766	6624
13	7987	7824	7664	7506	7351	7199	7050	6903	6759	6617
14	7982	7818	7658	7500	7345	7193	7043	6896	6751	6609
15	7976	7813	7652	7493	7338	7185	7035	6888	6743	6600
16	7971	7806	7645	7486	7330	7177	7027	6879	6734	6591
17	7964	7800	7638	7479	7322	7169	7018	6870	6724	6581
18	7958	7792	7630	7470	7314	7160	7009	6860	6714	6570
19	7951	7785	7622	7462	7305	7150	6999	6849	6703	6559
20	7943	7777	7613	7453	7295	7140	6988	6838	6691	6547
21	7935	7768	7604	7443	7285	7129	6976	6826	6679	6534
22	7926	7759	7594	7433	7274	7118	6965	6814	6666	6520
23	7917	7749	7584	7422	7262	7106	6952	6801	6652	6506
24	7908	7739	7573	7410	7250	7093	6939	6787	6637	6491
25	7898	7728	7562	7398	7237	7080	6924	6772	6622	6475
26	7888	7717	7550	7385	7224	7066	6910	6757	6606	6458
27	7877	7705	7537	7372	7210	7051	6894	6740	6589	6441
28	7865	7693	7524	7358	7195	7035	6878	6724	6572	6422
29	7853	7680	7510	7344	7180	7019	6861	6706	6553	6403
30	7841	7667	7496	7328	7164	7002	6843	6687	6534	6383
31	7827	7652	7481	7312	7147	6984	6825	6668	6513	6362
32	7814	7638	7465	7295	7129	6966	6805	6647	6492	6340
33	7799	7622	7448	7278	7111	6946	6785	6626	6470	6317
34	7784	7606	7431	7260	7091	6926	6763	6604	6447	6292
35	7768	7589	7413	7241	7071	6905	6741	6580	6423	6267
36	7752	7571	7394	7221	7050	6882	6718	6556	6397	6241
37	7735	7553	7375	7200	7028	6859	6694	6531	6371	6214
38	7717	7534	7354	7178	7005	6835	6668	6504	6343	6185
39	7698	7514	7333	7155	6981	6810	6642	6477	6315	6155
40	7678	7493	7310	7132	6956	6784	6614	6448	6285	6124
41	7658	7471	7287	7107	6930	6756	6586	6418	6253	6091
42	7637	7448	7263	7081	6903	6728	6556	6387	6221	6057
43	7615	7424	7237	7054	6874	6698	6524	6354	6186	6022
44	7592	7399	7211	7026	6845	6667	6492	6320	6151	5985
45	7567	7373	7183	6997	6814	6634	6458	6284	6114	5946
46	7542	7346	7155	6966	6782	6600	6422	6247	6075	5905
47	7516	7318	7124	6934	6748	6565	6385	6208	6034	5863
48	7488	7289	7093	6901	6713	6528	6346	6167	5992	5819
49	7460	7258	7060	6866	6676	6489	6305	6125	5948	5773
50	7430	7226	7026	6830	6637	6449	6263	6081	5901	5725

$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
00	6529	6393	6260	6129	6000	5873	5748	5625	5504	5385
01	6529	6393	6260	6129	6000	5873	5748	5625	5503	5384
02	6528	6392	6259	6128	5999	5872	5747	5624	5502	5383
03	6526	6391	6257	6126	5997	5870	5745	5622	5500	5381
04	6524	6388	6255	6124	5995	5867	5742	5619	5498	5378
05	6521	6386	6252	6121	5991	5864	5739	5616	5494	5375
06	6518	6382	6249	6117	5988	5860	5735	5612	5490	5371
07	6514	6378	6244	6113	5983	5856	5730	5607	5485	5365
08	6510	6373	6239	6108	5978	5850	5725	5601	5479	5359
09	6504	6368	6234	6102	5972	5844	5719	5595	5473	5353
10	6499	6362	6228	6096	5966	5838	5712	5588	5465	5345
11	6492	6355	6221	6088	5958	5830	5704	5580	5457	5337
12	6485	6348	6213	6081	5950	5822	5695	5571	5448	5328
13	6477	6340	6205	6072	5941	5813	5686	5561	5439	5318
14	6469	6331	6196	6063	5932	5803	5676	5551	5428	5307
15	6460	6322	6186	6053	5922	5792	5665	5540	5416	5295
16	6450	6312	6276	6042	5910	5781	5653	5528	5404	5282
17	6440	6301	6165	6031	5899	5769	5641	5515	5391	5269
18	6429	6290	6153	6018	5886	5756	5627	5501	5377	5254
19	6417	6277	6140	6005	5873	5742	5613	5486	5362	5239
20	6404	6264	6127	5991	5858	5727	5598	5471	5346	5222
21	6391	6251	6113	5977	5843	5711	5582	5454	5329	5205
22	6377	6236	6098	5961	5827	5695	5565	5437	5311	5187
23	6362	6221	6082	5945	5810	5678	5547	5418	5292	5167
24	6346	6205	6065	5927	5792	5659	5528	5399	5272	5147
25	6330	6187	6047	5909	5774	5640	5508	5379	5251	5125
26	6313	6170	6029	5890	5754	5620	5487	5357	5229	5102
27	6294	6151	6009	5870	5733	5598	5465	5335	5206	5079
28	6275	6131	5989	5849	5711	5576	5442	5311	5181	5054
29	6255	6110	5967	5827	5689	5552	5418	5286	5156	5027
30	6235	6089	5945	5804	5665	5528	5393	5260	5129	5000
31	6213	6066	5922	5780	5640	5502	5366	5233	5101	4971
32	6190	6042	5897	5754	5614	5475	5339	5204	5072	4941
33	6166	6017	5871	5728	5586	5447	5310	5174	5041	4910
34	6141	5991	5845	5700	5558	5417	5279	5143	5009	4877
35	6115	5964	5817	5671	5528	5387	5247	5110	4975	4842
36	6087	5936	5787	5641	5496	5354	5214	5076	4940	4806
37	6059	5907	5757	5609	5464	5321	5180	5041	4903	4768
38	6029	5876	5725	5576	5430	5286	5143	5003	4865	4729
39	5998	5844	5691	5542	5394	5249	5106	4964	4825	4687
40	5966	5810	5657	5506	5357	5211	5066	4924	4783	4644
41	5932	5775	5620	5468	5318	5171	5025	4881	4739	4599
42	5896	5738	5582	5429	5278	5129	4982	4837	4693	4552
43	5860	5700	5543	5388	5235	5085	4937	4790	4645	4502
44	5821	5660	5501	5345	5191	5039	4889	4741	4595	4451
45	5781	5618	5458	5300	5145	4992	4840	4690	4543	4396
46	5739	5575	5413	5254	5097	4942	4788	4637	4488	4339
47	5695	5529	5366	5205	5046	4889	4734	4581	4430	4280
48	5649	5482	5316	5154	4993	4834	4678	4523	4369	4217
49	5601	5432	5265	5100	4938	4777	4618	4461	4306	4152
50	5551	5380	5211	5044	4880	4717	4556	4397	4239	4082

$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
00	5267	5152	5038	4925	4815	4706	4599	4493	4388	4286
01	5267	5151	5037	4925	4814	4705	4598	4492	4388	4285
02	5266	5150	5036	4924	4813	4704	4597	4491	4387	4284
03	5264	5148	5034	4922	4811	4702	4594	4489	4384	4281
04	5261	5145	5031	4919	4808	4699	4591	4485	4381	4278
05	5257	5141	5027	4915	4804	4695	4587	4481	4377	4274
06	5253	5137	5022	4910	4799	4690	4582	4476	4371	4268
07	5247	5131	5017	4904	4793	4684	4576	4470	4365	4262
08	5241	5125	5011	4898	4787	4677	4569	4463	4358	4254
09	5235	5118	5003	4890	4779	4669	4561	4455	4350	4246
10	5227	5110	4995	4882	4771	4661	4552	4446	4340	4237
11	5218	5101	4986	4873	4761	4651	4543	4436	4330	4226
12	5209	5092	4976	4863	4751	4641	4532	4425	4319	4215
13	5199	5081	4966	4852	4740	4629	4520	4413	4307	4202
14	5187	5070	4954	4840	4727	4616	4507	4399	4293	4188
15	5175	5057	4941	4827	4714	4603	4493	4385	4279	4174
16	5162	5044	4928	4813	4700	4588	4478	4370	4263	4158
17	5148	5030	4913	4798	4685	4573	4462	4354	4247	4141
18	5133	5015	4897	4782	4668	4556	4445	4336	4229	4123
19	5118	4998	4881	4765	4651	4538	4427	4318	4210	4103
20	5101	4981	4863	4747	4632	4519	4408	4298	4190	4082
21	5083	4963	4845	4728	4613	4499	4387	4277	4168	4061
22	5064	4944	4825	4708	4592	4478	4366	4255	4145	4037
23	5044	4923	4804	4686	4570	4456	4343	4231	4121	4013
24	5023	4902	4782	4664	4547	4432	4319	4207	4096	3987
25	5001	4879	4759	4640	4523	4407	4293	4180	4069	3960
26	4978	4855	4734	4615	4497	4381	4266	4153	4041	3931
27	4954	4830	4708	4588	4470	4353	4238	4124	4012	3900
28	4928	4804	4682	4561	4442	4324	4208	4094	3980	3869
29	4901	4776	4653	4532	4412	4294	4177	4062	3948	3835
30	4873	4747	4624	4501	4381	4262	4144	4028	3913	3800
31	4843	4717	4592	4470	4348	4228	4110	3993	3877	3763
32	4812	4685	4560	4436	4314	4193	4074	3956	3839	3724
33	4780	4652	4526	4401	4278	4156	4036	3917	3799	3683
34	4746	4617	4490	4364	4240	4118	3996	3876	3758	3640
35	4710	4581	4453	4326	4201	4077	3955	3834	3714	3595
36	4673	4543	4413	4286	4160	4035	3911	3789	3668	3548
37	4635	4503	4372	4244	4116	3990	3866	3742	3620	3498
38	4594	4461	4329	4199	4071	3944	3818	3693	3569	3446
39	4551	4417	4285	4153	4023	3895	3767	3641	3516	3391
40	4507	4372	4238	4105	3974	3844	3715	3587	3460	3333
41	4461	4324	4188	4054	3921	3790	3659	3530	3401	3273
42	4412	4274	4137	4001	3867	3733	3601	3469	3339	3208
43	4361	4221	4082	3945	3809	3674	3540	3406	3273	3141
44	4308	4166	4026	3887	3749	3612	3475	3340	3204	3069
45	4252	4108	3966	3825	3685	3546	3407	3269	3131	2994
46	4193	4048	3904	3761	3618	3477	3336	3195	3054	2913
47	4131	3984	3838	3692	3548	3404	3260	3116	2973	2828
48	4067	3917	3769	3621	3474	3327	3180	3033	2886	2737
49	3999	3847	3696	3545	3395	3245	3095	2945	2793	2640
50	3927	3773	3619	3465	3312	3159	3005	2850	2694	2536

Таблица № I

у х	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
00	4184	4085	3986	3889	3793	3699	3605	3514	3423	3333
01	4184	4084	3985	3888	3793	3698	3605	3513	3422	3333
02	4182	4082	3984	3887	3791	3696	3603	3511	3420	3331
03	4180	4080	3981	3884	3788	3694	3600	3508	3418	3328
04	4176	4076	3978	3880	3784	3690	3596	3504	3414	3324
05	4172	4072	3973	3876	3780	3685	3591	3499	3408	3318
06	4166	4066	3967	3870	3774	3679	3585	3493	3402	3312
07	4160	4060	3961	3863	3767	3672	3578	3485	3394	3304
08	4152	4052	3953	3855	3758	3663	3569	3477	3385	3295
09	4144	4043	3944	3846	3749	3654	3560	3467	3375	3285
10	4134	4033	3934	3936	3739	3643	3549	3456	3364	3273
11	4124	4022	3923	3824	3727	3631	3537	3444	3351	3260
12	4112	4010	3910	3812	3714	3618	3524	3430	3338	3246
13	4099	3997	3897	3798	3701	3604	3509	3415	3322	3231
14	4085	3983	3883	3783	3685	3589	3493	3399	3306	3214
15	4070	3968	3867	3767	3669	3572	3476	3382	3288	3196
16	4054	3951	3850	3750	3651	3554	3458	3363	3269	3176
17	4036	3933	3832	3731	3632	3535	3438	3343	3248	3155
18	4018	3914	3812	3712	3612	3514	3417	3321	3226	3132
19	3998	3894	3792	3690	3591	3492	3394	3298	3203	3108
20	3977	3873	3770	3668	3568	3468	3370	3273	3177	3083
21	3954	3850	3746	3644	3543	3443	3345	3247	3151	3055
22	3931	3825	3721	3619	3517	3417	3318	3219	3122	3026
23	3906	3800	3695	3592	3490	3389	3289	3190	3092	2995
24	3879	3773	3667	3563	3461	3359	3258	3159	3060	2962
25	3851	3744	3638	3534	3430	3328	3226	3126	3026	2928
26	3822	3714	3607	3502	3398	3294	3192	3091	2990	2891
27	3791	3682	3575	3469	3363	3259	3156	3054	2953	2852
28	3758	3649	3540	3433	3327	3222	3118	3015	2913	2811
29	3724	3613	3504	3396	3289	3183	3078	2974	2870	2768
30	3688	3576	3466	3357	3249	3142	3036	2931	2826	2722
31	3650	3537	3426	3316	3207	3099	2992	2885	2779	2673
32	3610	3497	3384	3273	3163	3054	2945	2837	2729	2622
33	3568	3453	3340	3228	3116	3005	2895	2785	2676	2567
34	3524	3408	3294	3180	3067	2955	2843	2731	2620	2509
35	3477	3361	3245	3130	3015	2901	2788	2674	2561	2448
36	3429	3311	3193	3077	2960	2845	2729	2614	2499	2383
37	3378	3258	3139	3021	2903	2785	2667	2550	2432	2314
38	3324	3203	3082	2961	2842	2722	2602	2482	2361	2239
39	3267	3144	3021	2899	2777	2655	2532	2409	2285	2160
40	3208	3083	2958	2833	2708	2584	2458	2332	2204	2075
41	3145	3018	2890	2763	2636	2508	2379	2249	2117	1983
42	3079	2949	2819	2689	2559	2427	2295	2160	2024	1884
43	3008	2876	2744	2610	2476	2341	2204	2065	1922	1775
44	2934	2799	2663	2526	2388	2249	2107	1961	1811	1656
45	2856	2717	2578	2437	2294	2149	2001	1848	1690	1523
46	2772	2630	2486	2341	2193	2041	1886	1724	1554	1373
47	2683	2536	2388	2237	2082	1924	1759	1585	1400	1198
48	2588	2436	2282	2125	1962	1794	1617	1429	1222	0985
49	2486	2328	2168	2002	1830	1650	1457	1246	1005	0702
50	2376	2212	2043	1868	1683	1487	1272	1025	0716	0000

ТАБЛИЦА № 2

$$F(u, v) = \frac{u(1-v^2)}{1-u^2v^2}$$

$$0 \leq u \leq 1, 0 \leq v \leq 1$$

Таблица № 2

u	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
00	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000
01	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000
02	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000
03	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0599	0699	0799	0899	0999
04	0000	0100	0200	0300	0399	0499	0599	0699	0799	0899	0998
05	0000	0100	0200	0299	0399	0499	0599	0698	0798	0898	0998
06	0000	0100	0199	0299	0399	0498	0598	0697	0797	0897	0996
07	0000	0100	0199	0299	0398	0498	0597	0697	0796	0896	0995
08	0000	0099	0199	0298	0397	0497	0596	0696	0795	0894	0994
09	0000	0099	0198	0298	0397	0496	0595	0694	0794	0893	0992
10	0000	0099	0198	0297	0396	0495	0594	0693	0792	0891	0990
11	0000	0099	0198	0296	0395	0494	0593	0692	0790	0889	0988
12	0000	0099	0197	0296	0394	0493	0591	0690	0789	0887	0986
13	0000	0098	0197	0295	0393	0492	0590	0688	0787	0885	0983
14	0000	0098	0196	0294	0392	0490	0588	0686	0784	0883	0981
15	0000	0098	0196	0293	0391	0489	0587	0684	0782	0880	0978
16	0000	0097	0195	0292	0390	0487	0585	0682	0780	0877	0975
17	0000	0097	0194	0291	0388	0486	0583	0680	0777	0874	0971
18	0000	0097	0194	0290	0387	0484	0581	0677	0774	0871	0968
19	0000	0096	0193	0289	0386	0482	0578	0675	0771	0868	0964
20	0000	0096	0192	0288	0384	0480	0576	0672	0768	0864	0960
21	0000	0096	0191	0287	0382	0478	0574	0669	0765	0861	0956
22	0000	0095	0190	0285	0381	0476	0571	0666	0762	0857	0952
23	0000	0095	0189	0284	0379	0474	0568	0663	0758	0853	0948
24	0000	0094	0188	0283	0377	0471	0566	0660	0754	0849	0943
25	0000	0094	0188	0281	0375	0469	0563	0656	0750	0844	0938
26	0000	0093	0186	0280	0373	0466	0560	0653	0746	0840	0933
27	0000	0093	0185	0278	0371	0464	0556	0649	0742	0835	0928
28	0000	0092	0184	0277	0369	0461	0553	0645	0738	0830	0922
29	0000	0092	0183	0275	0366	0458	0550	0641	0733	0825	0917
30	0000	0091	0182	0273	0364	0455	0546	0637	0728	0820	0911
31	0000	0090	0181	0271	0362	0452	0543	0633	0724	0814	0905
32	0000	0090	0180	0269	0359	0449	0539	0629	0719	0809	0899
33	0000	0089	0178	0267	0357	0446	0535	0624	0713	0803	0892
34	0000	0088	0177	0265	0354	0442	0531	0619	0708	0797	0885
35	0000	0088	0176	0263	0351	0439	0527	0615	0703	0791	0879
36	0000	0087	0174	0261	0348	0435	0522	0610	0697	0784	0872
37	0000	0086	0173	0259	0345	0432	0518	0605	0691	0778	0864
38	0000	0086	0171	0257	0342	0428	0514	0599	0685	0771	0857
39	0000	0085	0170	0254	0339	0424	0509	0594	0679	0764	0849
40	0000	0084	0168	0252	0336	0420	0504	0588	0673	0757	0841
41	0000	0083	0166	0250	0333	0416	0499	0583	0666	0750	0833
42	0000	0082	0165	0247	0330	0412	0494	0577	0660	0742	0825
43	0000	0082	0163	0245	0326	0408	0489	0571	0653	0735	0817
44	0000	0081	0161	0242	0323	0403	0484	0565	0646	0727	0808
45	0000	0080	0160	0239	0319	0399	0479	0559	0639	0719	0799
46	0000	0079	0158	0237	0315	0394	0473	0552	0632	0711	0790
47	0000	0078	0156	0234	0312	0390	0468	0546	0624	0702	0781
48	0000	0077	0154	0231	0308	0385	0462	0539	0617	0694	0771
49	0000	0076	0152	0228	0304	0380	0456	0533	0609	0685	0762
50	0000	0075	0150	0225	0300	0375	0450	0526	0601	0676	0752

Таблица № 2

у.ч.	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
00	I100	I200	I300	I400	I500	I600	I700	I800	I900	I1000
01	I100	I200	I300	I400	I500	I600	I700	I800	I900	I1000
02	I100	I200	I299	I399	I499	I599	I699	I799	I899	I999
03	I099	I199	I299	I399	I499	I599	I699	I798	I898	I998
04	I098	I198	I298	I398	I498	I598	I697	I797	I897	I997
05	I097	I197	I297	I397	I496	I596	I696	I796	I895	I995
06	I096	I196	I295	I395	I495	I594	I694	I794	I893	I993
07	I095	I194	I294	I393	I493	I592	I692	I791	I891	I991
08	I093	I192	I292	I391	I491	I590	I689	I789	I888	I988
09	I091	I190	I290	I389	I488	I587	I687	I786	I885	I984
10	I089	I188	I287	I386	I485	I584	I683	I783	I882	I981
11	I087	I186	I285	I383	I482	I581	I680	I779	I878	I977
12	I084	I183	I282	I380	I479	I578	I676	I775	I874	I972
13	I082	I180	I278	I377	I475	I574	I672	I771	I869	I968
14	I079	I177	I275	I373	I471	I569	I668	I766	I864	I962
15	I076	I173	I271	I369	I467	I565	I663	I761	I859	I957
16	I072	I170	I267	I365	I462	I560	I658	I755	I853	I951
17	I069	I166	I263	I360	I458	I555	I652*	I750	I847	I944
18	I065	I162	I259	I356	I452	I549	I646	I744	I841	I938
19	I061	I157	I254	I350	I447	I544	I640	I737	I834	I931
20	I057	I153	I249	I345	I441	I538	I634	I730	I827	I923
21	I052	I148	I244	I339	I435	I531	I627	I723	I819	I915
22	I047	I143	I238	I334	I429	I524	I620	I716	I811	I907
23	I042	I137	I232	I327	I422	I517	I613	I708	I803	I898
24	I037	I132	I226	I321	I415	I510	I605	I699	I794	I889
25	I032	I126	I220	I314	I408	I502	I597	I691	I785	I880
26	I026	I120	I214	I307	I401	I494	I588	I682	I776	I870
27	I021	I114	I207	I300	I393	I486	I579	I673	I766	I860
28	I015	I107	I200	I292	I385	I478	I570	I663	I756	I849
29	I009	I100	I192	I284	I376	I469	I561	I653	I746	I838
30	I002	I093	I185	I276	I368	I459	I551	I643	I735	I827
31	0995	I086	I177	I268	I359	I450	I541	I632	I723	I815
32	0989	I079	I169	I259	I350	I440	I530	I621	I712	I803
33	0982	I071	I161	I250	I340	I430	I520	I610	I700	I790
34	0974	I063	I152	I241	I330	I419	I509	I598	I687	I777
35	0967	I055	I143	I231	I320	I408	I497	I586	I675	I764
36	0959	I046	I134	I222	I309	I397	I485	I573	I662	I750
37	0951	I038	I125	I212	I299	I386	I473	I561	I648	I736
38	0943	I029	I115	I201	I288	I374	I461	I547	I634	I721
39	0934	I020	I105	I191	I276	I362	I448	I534	I620	I706
40	0926	I010	I095	I180	I265	I350	I435	I520	I605	I691
41	0917	I001	I085	I169	I253	I337	I421	I506	I590	I675
42	0908	0991	I074	I157	I240	I324	I407	I491	I575	I659
43	0899	0981	I063	I145	I228	I310	I393	I476	I559	I642
44	0889	0970	I052	I133	I215	I297	I379	I461	I543	I625
45	0879	0960	I040	I121	I202	I283	I364	I445	I526	I608
46	0869	0949	I029	I108	I188	I268	I349	I429	I509	I590
47	0859	0938	I017	I095	I174	I254	I333	I412	I492	I572
48	0849	0927	I004	I082	I160	I239	I317	I396	I475	I554
49	0838	0915	0992	I069	I146	I223	I301	I379	I456	I535
50	0828	0903	0979	I055	I131	I208	I284	I361	I438	I515

у	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
00	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
01	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
02	2099	2199	2299	2399	2499	2599	2699	2799	2899	2999
03	2098	2198	2298	2398	2498	2598	2698	2798	2898	2998
04	2097	2197	2297	2396	2496	2596	2696	2796	2896	2996
05	2095	2195	2295	2394	2494	2594	2694	2794	2893	2993
06	2093	2192	2292	2392	2492	2591	2691	2791	2890	2990
07	2090	2190	2289	2389	2489	2588	2688	2787	2887	2987
08	2087	2187	2286	2386	2485	2584	2684	2783	2883	2983
09	2084	2183	2282	2382	2481	2580	2680	2779	2878	2978
10	2080	2179	2278	2377	2477	2576	2675	2774	2873	2973
11	2076	2175	2274	2373	2472	2571	2670	2769	2868	2967
12	2071	2170	2269	2367	2466	2565	2664	2763	2862	2961
13	2066	2165	2263	2362	2460	2559	2658	2756	2855	2954
14	2061	2159	2257	2356	2454	2552	2651	2749	2848	2946
15	2055	2153	2251	2349	2447	2545	2644	2742	2840	2938
16	2049	2146	2244	2342	2440	2538	2636	2734	2832	2930
17	2042	2139	2237	2335	2432	2530	2628	2725	2823	2921
18	2035	2132	2229	2327	2424	2521	2619	2716	2814	2911
19	2027	2124	2221	2318	2415	2512	2609	2707	2804	2901
20	2020	2116	2213	2309	2406	2503	2600	2696	2793	2890
21	2011	2107	2204	2300	2396	2493	2589	2686	2782	2879
22	2003	2098	2194	2290	2386	2482	2578	2675	2771	2867
23	1994	2089	2184	2280	2376	2471	2567	2663	2759	2855
24	1984	2079	2174	2269	2365	2460	2555	2651	2746	2842
25	1974	2069	2163	2258	2353	2448	2543	2638	2733	2828
26	1964	2058	2152	2247	2341	2435	2530	2625	2719	2814
27	1953	2047	2141	2234	2328	2422	2517	2611	2705	2800
28	1942	2035	2129	2222	2315	2409	2503	2596	2690	2784
29	1931	2023	2116	2209	2302	2395	2488	2582	2675	2769
30	1919	2011	2103	2195	2288	2380	2473	2566	2659	2752
31	1906	1998	2090	2181	2273	2366	2458	2550	2643	2735
32	1894	1985	2076	2167	2258	2350	2442	2534	2626	2718
33	1880	1971	2061	2152	2243	2334	2425	2517	2608	2700
34	1867	1957	2047	2137	2227	2318	2408	2499	2590	2681
35	1853	1942	2031	2121	2211	2301	2391	2481	2571	2662
36	1838	1927	2016	2105	2194	2283	2372	2462	2552	2642
37	1824	1911	2000	2088	2176	2265	2354	2443	2532	2622
38	1808	1896	1983	2071	2158	2246	2335	2423	2512	2601
39	1793	1879	1966	2053	2140	2227	2315	2403	2491	2579
40	1777	1862	1948	2035	2121	2208	2295	2382	2469	2557
41	1760	1845	1931	2016	2102	2188	2274	2360	2447	2534
42	1743	1828	1912	1997	2082	2167	2253	2338	2424	2511
43	1726	1809	1893	1977	2062	2146	2231	2316	2401	2487
44	1708	1791	1874	1957	2041	2124	2208	2293	2377	2462
45	1690	1772	1854	1937	2019	2102	2186	2269	2353	2437
46	1671	1752	1834	1916	1997	2080	2162	2245	2328	2411
47	1652	1733	1813	1894	1975	2056	2138	2220	2302	2385
48	1633	1712	1792	1872	1952	2033	2113	2195	2276	2358
49	1613	1691	1770	1849	1929	2008	2088	2169	2249	2330
50	1593	1670	1748	1826	1905	1984	2063	2142	2222	2302

Таблица № 2

ш	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
00	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
01	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
02	3099	3199	3299	3399	3499	3599	3699	3799	3899	3999
03	3097	3197	3297	3397	3497	3597	3697	3797	3897	3997
04	3096	3195	3295	3395	3495	3595	3695	3795	3895	3995
05	3093	3193	3293	3392	3492	3592	3692	3792	3892	3992
06	3090	3190	3289	3389	3489	3589	3688	3788	3888	3988
07	3086	3186	3286	3385	3485	3585	3684	3784	3884	3984
08	3082	3182	3281	3381	3480	3580	3680	3779	3879	3978
09	3077	3177	3276	3376	3475	3575	3674	3774	3873	3973
10	3072	3171	3271	3370	3469	3569	3668	3767	3867	3966
11	3066	3165	3264	3364	3463	3562	3661	3761	3860	3959
12	3060	3159	3258	3357	3456	3555	3654	3753	3852	3952
13	3053	3151	3250	3349	3448	3547	3646	3745	3844	3943
14	3045	3144	3242	3341	3440	3538	3637	3736	3835	3934
15	3037	3135	3234	3332	3431	3529	3628	3727	3825	3924
16	3028	3126	3225	3323	3421	3520	3618	3716	3815	3914
17	3019	3117	3215	3313	3411	3509	3607	3706	3804	3902
18	3009	3107	3204	3302	3400	3498	3596	3694	3792	3891
19	2998	3096	3193	3291	3389	3486	3584	3682	3780	3878
20	2987	3085	3182	3279	3377	3474	3572	3669	3767	3865
21	2976	3073	3170	3267	3364	3461	3558	3656	3753	3851
22	2964	3060	3157	3254	3350	3447	3544	3642	3739	3836
23	2951	3047	3144	3240	3336	3433	3530	3627	3724	3821
24	2938	3034	3130	3226	3322	3418	3515	3611	3708	3805
25	2924	3019	3115	3211	3307	3403	3499	3595	3691	3788
26	2909	3004	3100	3195	3291	3386	3482	3578	3674	3770
27	2894	2989	3084	3179	3274	3369	3465	3560	3656	3752
28	2879	2973	3067	3162	3257	3352	3447	3542	3638	3733
29	2862	2956	3050	3145	3239	3334	3428	3523	3618	3714
30	2846	2939	3033	3127	3221	3315	3409	3504	3598	3693
31	2828	2921	3014	3108	3201	3295	3389	3483	3578	3672
32	2810	2903	2995	3088	3182	3275	3368	3462	3556	3650
33	2792	2884	2976	3068	3161	3254	3347	3440	3534	3628
34	2772	2864	2956	3048	3140	3232	3325	3418	3511	3604
35	2753	2844	2935	3026	3118	3210	3302	3395	3487	3580
36	2732	2823	2913	3004	3096	3187	3279	3371	3463	3555
37	2711	2801	2891	2982	3072	3163	3254	3346	3438	3530
38	2690	2779	2869	2958	3049	3139	3230	3321	3412	3503
39	2667	2756	2845	2934	3024	3114	3204	3294	3385	3476
40	2645	2733	2821	2910	3000	3088	3178	3267	3358	3448
41	2621	2709	2796	2885	2973	3062	3151	3240	3330	3420
42	2597	2684	2771	2859	2946	3034	3123	3211	3301	3390
43	2573	2659	2745	2832	2919	3006	3094	3182	3271	3360
44	2547	2633	2718	2805	2891	2978	3065	3152	3240	3329
45	2521	2606	2691	2776	2862	2948	3035	3122	3209	3297
46	2495	2579	2663	2748	2833	2918	3004	3090	3177	3264
47	2468	2551	2634	2718	2803	2887	2973	3058	3144	3231
48	2440	2522	2605	2688	2772	2856	2940	3025	3110	3196
49	2411	2493	2575	2657	2740	2823	2907	2991	3076	3161
50	2382	2463	2544	2626	2708	2790	2873	2957	3041	3125

Таблица № 2

ш	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
00	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000
01	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000
02	4099	4199	4299	4399	4499	4599	4699	4799	4899	4999
03	4097	4197	4297	4397	4497	4597	4697	4797	4897	4997
04	4095	4194	4294	4394	4494	4594	4694	4794	4894	4994
05	4091	4191	4291	4391	4491	4591	4691	4791	4891	4991
06	4088	4188	4287	4397	4487	4587	4687	4787	4887	4986
07	4083	4183	4283	4383	4482	4582	4682	4782	4882	4982
08	4078	4178	4278	4377	4477	4577	4677	4776	4876	4976
09	4072	4172	4272	4371	4471	4571	4670	4770	4870	4970
10	4066	4165	4265	4364	4464	4564	4663	4763	4863	4962
11	4059	4158	4257	4357	4456	4556	4656	4755	4855	4954
12	4051	4150	4249	4349	4448	4548	4647	4747	4846	4946
13	4042	4141	4241	4340	4439	4538	4638	4737	4837	4936
14	4033	4132	4231	4330	4429	4529	4628	4727	4827	4926
15	4023	4122	4221	4320	4419	4518	4617	4716	4816	4915
16	4012	4111	4210	4309	4408	4507	4606	4705	4804	4903
17	4001	4100	4198	4297	4396	4495	4593	4693	4792	4891
18	3989	4087	4186	4284	4383	4482	4581	4679	4778	4877
19	3976	4074	4173	4271	4369	4468	4567	4666	4764	4863
20	3963	4061	4159	4257	4355	4454	4552	4651	4750	4848
21	3948	4046	4144	4242	4340	4439	4537	4635	4734	4833
22	3934	4031	4129	4227	4325	4423	4521	4619	4718	4816
23	3918	4015	4113	4210	4308	4406	4504	4602	4700	4799
24	3902	3999	4096	4193	4291	4389	4486	4584	4683	4781
25	3885	3981	4078	4176	4273	4370	4468	4566	4664	4762
26	3867	3963	4060	4157	4254	4351	4449	4546	4644	4742
27	3848	3945	4041	4138	4234	4331	4429	4526	4624	4722
28	3829	3925	4021	4118	4214	4311	4408	4505	4602	4700
29	3809	3905	4001	4097	4193	4289	4386	4483	4580	4678
30	3788	3884	3979	4075	4171	4267	4364	4460	4557	4655
31	3767	3862	3957	4053	4148	4244	4340	4437	4534	4631
32	3745	3839	3934	4029	4125	4220	4316	4413	4509	4606
33	3722	3816	3910	4005	4100	4196	4291	4387	4484	4580
34	3698	3792	3886	3980	4075	4170	4266	4361	4457	4554
35	3673	3767	3861	3955	4049	4144	4239	4334	4430	4526
36	3648	3741	3835	3928	4022	4117	4211	4307	4402	4498
37	3622	3715	3808	3901	3995	4089	4183	4278	4373	4468
38	3595	3687	3780	3873	3966	4060	4154	4248	4343	4438
39	3568	3659	3751	3844	3937	4030	4124	4218	4312	4407
40	3539	3630	3722	3814	3907	3999	4093	4186	4280	4375
41	3510	3601	3692	3783	3875	3968	4061	4154	4248	4342
42	3480	3570	3661	3752	3843	3935	4028	4121	4214	4308
43	3449	3539	3629	3720	3811	3902	3994	4087	4180	4273
44	3417	3507	3596	3686	3777	3868	3959	4051	4144	4237
45	3385	3474	3563	3652	3742	3833	3924	4015	4107	4200
46	3352	3440	3528	3617	3707	3797	3887	3978	4070	4162
47	3317	3405	3493	3581	3670	3760	3850	3940	4031	4123
48	3282	3369	3457	3544	3633	3722	3811	3901	3992	4083
49	3247	3333	3419	3507	3594	3683	3772	3861	3951	4042
50	3210	3295	3381	3468	3555	3643	3731	3820	3910	4000

u	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
00	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000
01	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000
02	5098	5198	5298	5398	5498	5598	5698	5798	5898	5998
03	5097	5197	5297	5397	5497	5597	5697	5797	5897	5997
04	5094	5194	5294	5394	5494	5594	5694	5794	5894	5994
05	5091	5191	5291	5390	5490	5590	5690	5790	5890	5990
06	5086	5186	5286	5386	5486	5586	5686	5786	5886	5986
07	5081	5181	5281	5381	5481	5581	5681	5781	5881	5981
08	5076	5176	5176	5375	5475	5575	5675	5775	5875	5975
09	5069	5169	5269	5369	5469	5569	5669	5769	5869	5969
10	5062	5162	5262	5362	5462	5561	5661	5761	5861	5961
11	5054	5154	5254	5354	5453	5553	5653	5753	5853	5953
12	5045	5145	5245	5345	5445	5544	5644	5744	5844	5944
13	5036	5136	5235	5335	5435	5535	5635	5735	5835	5935
14	5026	5125	5225	5325	5424	5524	5624	5724	5824	5924
15	5015	5114	5214	5313	5413	5513	5613	5713	5813	5913
16	5003	5102	5202	5301	5401	5501	5601	5701	5801	5901
17	4990	5089	5189	5289	5388	5488	5588	5688	5788	5888
18	4977	5076	5175	5275	5374	5474	5574	5674	5774	5874
19	4962	5062	5161	5260	5360	5460	5559	5659	5759	5860
20	4947	5047	5146	5245	5345	5444	5544	5644	5744	5844
21	4932	5031	5130	5229	5329	5428	5528	5628	5728	5828
22	4915	5014	5113	5212	5312	5411	5511	5611	5711	5811
23	4898	4996	5095	5194	5294	5393	5493	5593	5693	5793
24	4879	4978	5077	5176	5275	5375	5474	5574	5674	5774
25	4860	4959	5058	5156	5256	5355	5455	5554	5654	5754
26	4840	4939	5037	5136	5235	5335	5434	5534	5634	5734
27	4820	4918	5016	5115	5214	5313	5413	5512	5612	5713
28	4798	4896	4994	5093	5192	5291	5390	5490	5590	5690
29	4776	4874	4972	5070	5169	5268	5367	5467	5567	5667
30	4752	4850	4948	5046	5145	5244	5343	5443	5543	5643
31	4728	4826	4924	5022	5120	5219	5318	5418	5518	5618
32	4703	4800	4898	4996	5095	5193	5292	5392	5492	5592
33	4677	4774	4872	4970	5068	5167	5266	5365	5465	5565
34	4650	4747	4845	4942	5040	5139	5238	5337	5437	5537
35	4623	4719	4816	4914	5012	5110	5209	5308	5408	5508
36	4594	4690	4787	4885	4983	5081	5179	5278	5378	5478
37	4564	4661	4757	4855	4952	5050	5149	5248	5347	5447
38	4534	4630	4726	4823	4921	5019	5117	5216	5315	5415
39	4502	4598	4694	4791	4888	4986	5084	5183	5282	5382
40	4470	4566	4662	4758	4855	4952	5051	5149	5248	5348
41	4437	4532	4628	4724	4821	4918	5016	5114	5213	5313
42	4402	4497	4593	4689	4785	4882	4980	5078	5177	5277
43	4367	4462	4557	4652	4749	4846	4943	5041	5140	5239
44	4331	4425	4520	4615	4711	4808	4905	5003	5102	5201
45	4293	4387	4482	4577	4672	4769	4866	4964	5062	5161
46	4255	4348	4443	4537	4633	4729	4826	4923	5021	5120
47	4216	4309	4402	4497	4592	4688	4784	4882	4980	5078
48	4175	4268	4361	4455	4550	4645	4742	4839	4937	5035
49	4134	4226	4319	4412	4507	4602	4698	4795	4892	4991
50	4091	4183	4275	4368	4462	4557	4653	4749	4847	4945

ч.ц.	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
00	6100	6200	6300	6400	6500	6600	6700	6800	6900	7000
01	6100	6200	6300	6400	6500	6600	6700	6800	6900	7000
02	6098	6198	6298	6398	6498	6599	6699	6799	6899	6999
03	6097	6197	6297	6397	6497	6597	6697	6797	6897	6997
04	6094	6194	6294	6394	6494	6594	6694	6794	6894	6994
05	6090	6190	6290	6391	6491	6591	6691	6791	6891	6991
06	6086	6186	6286	6386	6486	6587	6687	6787	6887	6987
07	6081	6181	6281	6381	6482	6582	6682	6782	6882	6982
08	6075	6176	6276	6376	6476	6576	6676	6777	6877	6977
09	6069	6169	6269	6369	6469	6570	6670	6770	6871	6971
10	6062	6162	6262	6362	6462	6563	6663	6763	6864	6964
11	6053	6154	6254	6354	6454	6555	6655	6756	6856	6957
12	6045	6145	6245	6345	6446	6546	6646	6747	6848	6948
13	6035	6135	6235	6336	6436	6537	6637	6738	6838	6939
14	6024	6125	6225	6325	6426	6526	6627	6728	6828	6929
15	6013	6113	6214	6314	6415	6515	6616	6717	6818	6919
16	6001	6101	6202	6302	6403	6504	6604	6705	6806	6907
17	5988	6088	6189	6289	6390	6491	6592	6693	6794	6895
18	5974	6075	6175	6276	6377	6478	6579	6680	6781	6882
19	5960	6060	6161	6262	6362	6463	6565	6666	6767	6869
20	5944	6045	6146	6246	6347	6448	6550	6651	6753	6854
21	5928	6029	6129	6230	6331	6433	6534	6635	6737	6839
22	5911	6012	6113	6213	6315	6416	6517	6619	6721	6823
23	5893	5994	6095	6196	6297	6398	6500	6602	6704	6806
24	5875	5975	6076	6177	6278	6380	6482	6584	6686	6788
25	5855	5956	6056	6158	6259	6361	6463	6565	6667	6770
26	5834	5935	6036	6137	6239	6341	6443	6545	6648	6750
27	5813	5914	6015	6116	6218	6320	6422	6524	6627	6730
28	5791	5891	5993	6094	6196	6298	6400	6503	6606	6709
29	5767	5868	5969	6071	6173	6275	6377	6480	6583	6687
30	5743	5844	5945	6047	6149	6251	6354	6457	6560	6664
31	5718	5819	5920	6022	6124	6226	6329	6432	6536	6640
32	5692	5793	5894	5996	6098	6201	6304	6407	6511	6615
33	5665	5766	5868	5969	6071	6174	6277	6381	6485	6589
34	5637	5738	5840	5941	6044	6147	6250	6354	6458	6563
35	5608	5709	5811	5913	6015	6118	6221	6325	6430	6535
36	5578	5679	5781	5883	5985	6088	6192	6296	6401	6506
37	5548	5648	5750	5852	5955	6058	6161	6266	6371	6476
38	5516	5616	5718	5820	5923	6026	6130	6234	6339	6445
39	5482	5583	5685	5787	5890	5993	6097	6202	6307	6413
40	5448	5549	5651	5753	5856	5959	6064	6168	6274	6380
41	5413	5514	5616	5718	5821	5924	6029	6134	6239	6346
42	5377	5478	5579	5682	5785	5888	5993	6098	6204	6311
43	5339	5440	5542	5644	5747	5851	5955	6061	6167	6274
44	5301	5402	5503	5605	5709	5812	5917	6023	6129	6236
45	5261	5362	5463	5566	5669	5773	5878	5983	6090	6197
46	5220	5321	5422	5525	5628	5732	5837	5943	6049	6157
47	5178	5279	5380	5482	5585	5690	5795	5901	6008	6116
48	5135	5235	5336	5439	5542	5646	5751	5857	5965	6073
49	5090	5190	5292	5394	5497	5601	5706	5813	5920	6029
50	5044	5144	5245	5348	5451	5555	5660	5767	5874	5983

У	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
00	7100	7200	7300	7400	7500	7600	7700	7800	7900	8000
01	7100	7200	7300	7400	7500	7600	7700	7800	7900	8000
02	7099	7199	7299	7399	7499	7599	7699	7799	7899	7999
03	7097	7197	7297	7397	7497	7597	7697	7797	7897	7997
04	7094	7194	7295	7395	7495	7595	7695	7795	7895	7995
05	7091	7191	7291	7392	7492	7592	7692	7792	7893	7993
06	7087	7187	7288	7388	7488	7588	7689	7789	7889	7990
07	7083	7183	7283	7384	7484	7584	7685	7785	7885	7986
08	7077	7178	7278	7378	7479	7579	7680	7780	7881	7981
09	7071	7172	7272	7373	7473	7574	7674	7775	7876	7977
10	7065	7165	7266	7366	7467	7568	7668	7769	7870	7971
11	7057	7158	7258	7359	7460	7561	7662	7763	7864	7965
12	7049	7150	7251	7351	7452	7553	7654	7756	7857	7958
13	7040	7141	7242	7343	7444	7545	7646	7748	7849	7951
14	7030	7131	7232	7334	7435	7536	7638	7739	7841	7943
15	7020	7121	7222	7324	7425	7527	7629	7730	7832	7934
16	7009	7110	7211	7313	7415	7517	7619	7721	7823	7925
17	6997	7098	7200	7302	7404	7506	7608	7710	7813	7915
18	6984	7086	7188	7290	7392	7494	7596	7699	7802	7905
19	6971	7072	7174	7277	7379	7482	7584	7687	7790	7894
20	6956	7058	7161	7263	7366	7469	7572	7675	7778	7882
21	6941	7044	7146	7249	7352	7455	7558	7662	7765	7869
22	6925	7028	7131	7234	7337	7440	7544	7648	7752	7856
23	6909	7011	7114	7218	7321	7425	7529	7633	7738	7842
24	6891	6994	7097	7201	7305	7409	7513	7618	7723	7828
25	6873	6976	7080	7183	7287	7392	7497	7602	7707	7812
26	6854	6957	7061	7165	7269	7374	7479	7585	7690	7797
27	6834	6937	7041	7146	7251	7356	7461	7567	7673	7780
28	6813	6917	7021	7126	7231	7336	7442	7549	7655	7762
29	6791	6895	7000	7105	7210	7316	7423	7529	7636	7744
30	6768	6873	6978	7083	7189	7295	7402	7509	7617	7725
31	6744	6849	6955	7060	7167	7273	7381	7488	7596	7705
32	6720	6825	6931	7037	7143	7251	7358	7466	7575	7684
33	6694	6800	6906	7012	7119	7227	7335	7444	7553	7663
34	6668	6774	6880	6987	7094	7202	7311	7420	7530	7640
35	6640	6746	6853	6960	7068	7177	7286	7396	7506	7617
36	6612	6718	6825	6933	7041	7150	7260	7370	7481	7593
37	6582	6689	6796	6905	7013	7123	7233	7344	7455	7568
38	6552	6659	6767	6875	6984	7094	7205	7316	7429	7542
39	6520	6627	6736	6845	6954	7065	7176	7288	7401	7515
40	6487	6595	6704	6813	6923	7034	7146	7259	7372	7487
41	6453	6562	6670	6780	6891	7002	7115	7228	7342	7458
42	6418	6527	6636	6746	6857	6969	7082	7196	7311	7427
43	6382	6491	6601	6711	6823	6935	7049	7164	7279	7396
44	6345	6454	6564	6675	6787	6900	7014	7130	7246	7364
45	6306	6415	6526	6638	6750	6864	6979	7095	7212	7330
46	6266	6376	6487	6599	6712	6826	6942	7058	7176	7295
47	6225	6335	6446	6559	6672	6787	6903	7021	7139	7259
48	6182	6293	6404	6517	6631	6747	6864	6982	7101	7222
49	6138	6249	6361	6475	6589	6705	6822	6941	7061	7183
50	6093	6204	6317	6430	6545	6662	6780	6899	7020	7143

ч.ц.	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
00	8100	8200	8300	8400	8500	8600	8700	8800	8900	9000
01	8100	8200	8300	8400	8500	8600	8700	8800	8900	9000
02	8099	8199	8299	8399	8499	8599	8699	8799	8899	8999
03	8097	8198	8298	8398	8498	8598	8698	8798	8898	8998
04	8096	8196	8296	8396	8496	8596	8697	8797	8897	8997
05	8093	8193	8294	8394	8494	8594	8695	8795	8895	8996
06	8090	8190	8291	8391	8491	8592	8692	8793	8893	8994
07	8086	8187	8287	8388	8488	8589	8690	8790	8891	8992
08	8082	8183	8283	8384	8485	8586	8686	8787	8888	8989
09	8077	8178	8279	8380	8481	8582	8683	8784	8885	8986
10	8072	8173	8274	8375	8476	8577	8679	8780	8881	8983
11	8066	8167	8268	8370	8471	8573	8674	8776	8877	8979
12	8060	8161	8262	8364	8466	8567	8669	8771	8873	8975
13	8052	8154	8256	8358	8460	8562	8664	8766	8868	8971
14	8045	8147	8249	8351	8453	8555	8658	8760	8863	8966
15	8036	8139	8241	8343	8446	8549	8652	8755	8858	8961
16	8027	8130	8233	8336	8438	8542	8645	8748	8852	8955
17	8018	8121	8224	8327	8430	8534	8638	8741	8845	8949
18	8008	8111	8214	8318	8422	8526	8630	8734	8838	8943
19	7997	8101	8204	8308	8413	8517	8622	8726	8831	8936
20	7986	8090	8194	8298	8403	8508	8613	8718	8824	8929
21	7973	8078	8183	8287	8393	8498	8604	8709	8815	8922
22	7961	8066	8171	8276	8382	8488	8594	8700	8807	8914
23	7947	8053	8158	8264	8370	8477	8583	8690	8798	8905
24	7933	8039	8145	8252	8358	8465	8573	8680	8788	8897
25	7918	8025	8131	8238	8346	8453	8561	8670	8778	8887
26	7903	8010	8117	8224	8332	8441	8549	8658	8768	8878
27	7887	7994	8102	8210	8318	8427	8537	8647	8757	8868
28	7870	7978	8086	8195	8304	8414	8524	8634	8745	8857
29	7852	7961	8069	8179	8289	8399	8510	8621	8733	8846
30	7834	7943	8052	8162	8273	8384	8496	8608	8721	8834
31	7814	7924	8034	8145	8256	8368	8481	8594	8708	8822
32	7794	7905	8016	8127	8239	8352	8465	8579	8694	8809
33	7773	7884	7996	8108	8221	8335	8449	8564	8679	8796
34	7752	7863	7976	8089	8202	8317	8432	8548	8665	8782
35	7729	7841	7955	8068	8183	8298	8414	8531	8649	8767
36	7705	7819	7933	8047	8163	8279	8396	7514	8633	8752
37	7681	7795	7910	8025	8142	8259	8377	8496	8616	8737
38	7656	7770	7886	8002	8120	8238	8357	8477	8598	8720
39	7629	7745	7861	7979	8097	8216	8336	8458	8580	8703
40	7602	7718	7836	7954	8073	8194	8315	8437	8561	8686
41	7574	7691	7809	7928	8049	8170	8293	8416	8541	8667
42	7544	7662	7782	7902	8023	8146	8269	8394	8521	8648
43	7514	7633	7753	7874	7997	8120	8245	8372	8499	8628
44	7482	7602	7723	7845	7969	8094	8220	8348	8477	8607
45	7449	7570	7692	7816	7940	8067	8194	8323	8454	8586
46	7416	7537	7660	7785	7911	8038	8167	8298	8430	8563
47	7380	7503	7627	7753	7880	8009	8139	8271	8405	8540
48	7344	7468	7593	7720	7848	7978	8110	8243	8379	8516
49	7306	7431	7557	7685	7815	7946	8079	8214	8351	8490
50	7267	7393	7520	7649	7780	7913	8048	8185	8323	8464

ш	91	92	93	94	95	96	97	98	99	I.00
00	9100	9200	9300	9400	9500	9600	9700	9800	9900	I.00
01	9100	9200	9300	9400	9500	9600	9700	9800	9900	I.00
02	9099	9199	9299	9400	9500	9600	9700	9800	9900	I.00
03	9099	9199	9299	9399	9499	9599	9699	9800	9900	I.00
04	9097	9198	9298	9398	9499	9599	9699	9799	9900	I.00
05	9096	9196	9297	9397	9498	9598	9699	9799	9900	I.00
06	9094	9195	9295	9396	9497	9597	9698	9799	9899	I.00
07	9092	9193	9294	9395	9495	9596	9697	9798	9899	I.00
08	9090	9191	9292	9393	9494	9595	9696	9797	9899	I.00
09	9087	9188	9290	9391	9492	9594	9695	9797	9898	I.00
10	9084	9186	9287	9389	9491	9592	9694	9796	9898	I.00
11	9081	9183	9285	9387	9489	9591	9693	9795	9898	I.00
12	9077	9179	9282	9384	9486	9589	9692	9794	9897	I.00
13	9073	9176	9278	9381	9484	9587	9690	9793	9897	I.00
14	9069	9172	9275	9378	9482	9585	9689	9792	9896	I.00
15	9064	9168	9271	9375	9479	9583	9687	9791	9895	I.00
16	9059	9163	9267	9371	9476	9580	9685	9790	9895	I.00
17	9054	9158	9263	9368	9474	9578	9683	9788	9894	I.00
18	9048	9153	9258	9364	9469	9575	9681	9787	9893	I.00
19	9042	9147	9253	9359	9465	9572	9679	9785	9893	I.00
20	9035	9141	9248	9355	9462	9569	9676	9784	9892	I.00
21	9028	9135	9242	9350	9457	9565	9674	9782	9891	I.00
22	9021	9129	9237	9345	9453	9562	9671	9780	9890	I.00
23	9013	9122	9230	9339	9449	9558	9668	9778	9889	I.00
24	9005	9114	9224	9334	9444	9554	9665	9776	9888	I.00
25	8997	9107	9217	9328	9439	9550	9662	9774	9887	I.00
26	8988	9099	9210	9321	9433	9546	9659	9772	9886	I.00
27	8979	9090	9202	9315	9428	9541	9655	9770	9885	I.00
28	8969	9081	9194	9308	9422	9536	9651	9767	9883	I.00
29	8959	9072	9186	9301	9416	9531	9648	9764	9882	I.00
30	8948	9062	9177	9293	9409	9526	9644	9762	9881	I.00
31	8937	9052	9168	9285	9403	9521	9639	9759	9879	I.00
32	8925	9042	9159	9277	9395	9515	9635	9756	9878	I.00
33	8913	9030	9149	9268	9388	9509	9630	9753	9876	I.00
34	8900	9019	9139	9259	9380	9503	9626	9750	9874	I.00
35	8887	9007	9128	9250	9372	9496	9621	9746	9873	I.00
36	8873	8994	9117	9240	9364	9489	9615	9743	9871	I.00
37	8858	8981	9105	9230	9355	9482	9610	9739	9869	I.00
38	8843	8968	9093	9219	9346	9475	9604	9735	9867	I.00
39	8828	8953	9080	9208	9337	9467	9598	9731	9865	I.00
40	8811	8938	9067	9196	9327	9459	9592	9727	9863	I.00
41	8795	8923	9053	9184	9316	9450	9586	9722	9860	I.00
42	8777	8907	9038	9171	9306	9441	9579	9718	9858	I.00
43	8758	8890	9023	9158	9294	9432	9572	9713	9856	I.00
44	8739	8873	9008	9144	9283	9423	9564	9708	9853	I.00
45	8719	8855	8992	9130	9270	9413	9557	9702	9850	I.00
46	8699	8836	8975	9115	9258	9402	9549	9697	9847	I.00
47	8677	8816	8957	9100	9244	9391	9540	9691	9844	I.00
48	8655	8796	8938	9083	9231	9380	9531	9685	9841	I.00
49	8631	8774	8919	9067	9216	9368	9522	9679	9838	I.00
50	8607	8752	8899	9049	9201	9356	9513	9672	9835	I.00

ТАБЛИЦА № 3

$\frac{w}{c}$	$\frac{v}{c}$	$\frac{p}{mc}$	$\frac{E}{mc^2}$	$\frac{s}{c}$
0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.01	0.0200	0.0200	0.0002	0.0200
0.02	0.0400	0.0400	0.0008	0.0400
0.03	0.0599	0.0601	0.0018	0.0600
0.04	0.0799	0.0801	0.0032	0.0800
0.05	0.0998	0.1003	0.0050	0.1001
0.06	0.1196	0.1204	0.0072	0.1201
0.07	0.1393	0.1407	0.0098	0.1402
0.08	0.1590	0.1610	0.0129	0.1603
0.09	0.1786	0.1815	0.0163	0.1805
0.10	0.1980	0.2020	0.0202	0.2007
0.11	0.2174	0.2227	0.0245	0.2209
0.12	0.2366	0.2435	0.0292	0.2412
0.13	0.2557	0.2645	0.0344	0.2615
0.14	0.2746	0.2856	0.0400	0.2819
0.15	0.2934	0.3069	0.0460	0.3023
0.16	0.3120	0.3284	0.0525	0.3228
0.17	0.3304	0.3501	0.0595	0.3433
0.18	0.3487	0.3721	0.0670	0.3640
0.19	0.3668	0.3942	0.0749	0.3847
0.20	0.3846	0.4167	0.0833	0.4055
0.21	0.4023	0.4394	0.0923	0.4263
0.22	0.4197	0.4624	0.1017	0.4473
0.23	0.4369	0.4857	0.1117	0.4684
0.24	0.4539	0.5093	0.1222	0.4895
0.25	0.4706	0.5333	0.1333	0.5108
0.26	0.4871	0.5577	0.1450	0.5322
0.27	0.5033	0.5825	0.1573	0.5537
0.28	0.5193	0.6076	0.1701	0.5754
0.29	0.5350	0.6333	0.1836	0.5971
0.30	0.5505	0.6593	0.1978	0.6190
0.31	0.5656	0.6859	0.2126	0.6411
0.32	0.5806	0.7130	0.2282	0.6633
0.33	0.5952	0.7407	0.2444	0.6857
0.34	0.6095	0.7689	0.2614	0.7082
0.35	0.6236	0.7977	0.2792	0.7309
0.36	0.6374	0.8272	0.2978	0.7538
0.37	0.6509	0.8574	0.3172	0.7768
0.38	0.6641	0.8883	0.3375	0.8001
0.39	0.6770	0.9199	0.3588	0.8236
0.40	0.6897	0.9524	0.3810	0.8473
0.41	0.7020	0.9857	0.4041	0.8712
0.42	0.7140	1.0199	0.4284	0.8954
0.43	0.7258	1.0551	0.4537	0.9198
0.44	0.7373	1.0913	0.4802	0.9445
0.45	0.7484	1.1285	0.5078	0.9694
0.46	0.7593	1.1669	0.5368	0.9946
0.47	0.7699	1.2065	0.5671	1.0201
0.48	0.7802	1.2474	0.5988	1.0460
0.49	0.7903	1.2896	0.6319	1.0721
0.50	0.8000	1.3333	0.6667	1.0986

$\frac{w}{c}$	$\frac{v}{c}$	$\frac{p}{mc}$	$\frac{E}{mc^2}$	$\frac{s}{c}$
0.50	0.8000	1.3333	0.6667	1.0986
0.51	0.8095	1.3786	0.7031	1.1255
0.52	0.8186	1.4254	0.7412	1.1527
0.53	0.8275	1.4741	0.7813	1.1803
0.54	0.8362	1.5246	0.8233	1.2083
0.55	0.8445	1.5771	0.8674	1.2368
0.56	0.8526	1.6317	0.9138	1.2657
0.57	0.8604	1.6886	0.9625	1.2950
0.58	0.8680	1.7480	1.0139	1.3249
0.59	0.8753	1.8101	1.0680	1.3553
0.60	0.8824	1.8750	1.1250	1.3863
0.61	0.8891	1.9430	1.1852	1.4178
0.62	0.8957	2.0143	1.2489	1.4500
0.63	0.9020	2.0892	1.3162	1.4828
0.64	0.9081	2.1680	1.3875	1.5163
0.65	0.9139	2.2511	1.4632	1.5506
0.66	0.9195	2.3388	1.5436	1.5856
0.67	0.9248	2.4315	1.6291	1.6215
0.68	0.9300	2.5298	1.7202	1.6582
0.69	0.9349	2.6341	1.8175	1.6959
0.70	0.9396	2.7451	1.9216	1.7346
0.71	0.9441	2.8635	2.0331	1.7744
0.72	0.9484	2.9900	2.1528	1.8153
0.73	0.9524	3.1257	2.2817	1.8575
0.74	0.9563	3.2714	2.4209	1.9010
0.75	0.9600	3.4286	2.5714	1.9459
0.76	0.9635	3.5985	2.7348	1.9924
0.77	0.9668	3.7829	2.9128	2.0407
0.78	0.9699	3.9837	3.1073	2.0907
0.79	0.9728	4.2032	3.3206	2.1429
0.80	0.9756	4.4444	3.5556	2.1972
0.81	0.9782	4.7107	3.8156	2.2541
0.82	0.9806	5.0061	4.1050	2.3136
0.83	0.9829	5.3359	4.4288	2.3763
0.84	0.9850	5.7065	4.7935	2.4423
0.85	0.9869	6.1261	5.2072	2.5123
0.86	0.9887	6.6052	5.6805	2.5867
0.87	0.9904	7.1575	6.2271	2.6662
0.88	0.9919	7.8014	6.8652	2.7515
0.89	0.9932	8.5618	7.6200	2.8439
0.90	0.9945	9.4737	8.5263	2.9444
0.91	0.9956	10.5876	9.6347	3.0550
0.92	0.9965	11.9792	11.0208	3.1781
0.93	0.9974	13.7676	12.8038	3.3168
0.94	0.9981	16.1512	15.1821	3.4761
0.95	0.9987	19.4872	18.5128	3.6636
0.96	0.9992	24.4898	23.5102	3.8918
0.97	0.9995	32.8257	31.8409	4.1846
0.98	0.9998	49.4949	48.5051	4.5951
0.99	0.9999	99.4975	98.5025	5.2933
1.00	1.0000	∞	∞	∞