

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

СПРАВОЧНИК КОНСТРУКТОРА

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
(ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ)

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Изд. 2-е, перераб. и доп.

Под общей редакцией д-ра техн. наук
проф. Н. П. Мельникова



СПРАВОЧНИК КОНСТРУКТОРА

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

Москва—1972

Стальные конструкции. Справочник конструктора. Изд. 2-е, перераб. и доп. Под ред. Н. П. Мельникова. М., Стройиздат, 1972, 328 с. (ЦНИИпроектстальконструкции).

В справочнике приводятся марки сталей; сортаменты прокатных, гнутых и сварных профилей; основные положения по расчету стальных элементов и их соединений; конструктивные требования; нормалы, перечни типовых стальных конструкций, математические таблицы и правила построения разверток.

Справочник рассчитан на инженеров — конструкторов, проектировщиков, монтажников и специалистов заводов, изготовляющих металлические конструкции, а также на студентов строительных специальностей.

3-2-5

46-72

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ СПРАВОЧНИК КОНСТРУКТОРА

Изд. 2-е, перераб. и доп.

• • •

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

• • •

Редакторы издательства Э. М. Осипова, Л. И. Круглова
Внешнее оформление художника В. А. Прокофьева
Технический редактор В. Д. Павлова
Корректоры Г. А. Кравченко, В. И. Галюзова

Сдано в набор 12/1—1972 г.	Подписано к печати 6/IX—1972 г.	T15024
Бумага 84X108 ^{1/16} — 10,25 бум. л. 34,44 усл. печ. л. (уч.-изд. 38,0 л.)	Изд. № IX—2423	Зак. № 76. Цена 2 р. 33 к.
		Тираж 20.000 экз.

Владимирская типография Главполиграфпрома Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
Гор, Владимир, ул. Победы, д. 18-б,

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.		Стр.
Предисловие	6	2. Сравнение стоимости прокатной стали разных марок	75
I. Математика		3. Оптовые цены на стальные конструкции по прейскуранту № 01-09 (в ценах 1967 г.)	76
1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999	7	V. Сортамент	
2. Дуги, стрелки, хорды и площади сегмента (для $r=1$)	30	1. Балки двутавровые по ГОСТ 8239—56*	78
3. Правильные многоугольники	31	2. Балки двутавровые для подвесных путей по ГОСТ 5157—53*	78
4. Простейшие фигуры и кривые	32	3. Швеллеры по ГОСТ 8240—56*	79
5. Простейшие тела	33	4. Сталь угловая равнобокая по ГОСТ 8509—57	80
6. Основные алгебраические формулы	35	5. Сталь угловая неравнобокая по ГОСТ 8510—57	82
7. Основные тригонометрические формулы	36	6. Сталь квадратная по ГОСТ 2591—71	84
8. Решение треугольников	37	7. Сталь круглая по ГОСТ 2590—71	84
9. Натуральные тригонометрические функции	38	8. Сталь полосовая по ГОСТ 103—57*	84
10. Десятичные логарифмы тригонометрических функций	42	9. Сталь широкополосная по ГОСТ 82—70	85
11. Приближенные вычисления	46	10. Сталь толстолистовая по ГОСТ 5681—57*	85
12. Перевод градусов в радианы	49	11. Сталь тонколистовая по ГОСТ 3680—57*	87
13. Ординаты и углы наклона касательных дуг	50	12. Сталь листовая рифленая по ГОСТ 8568—57*	88
14. Площадь, ограниченная кривой	50	13. Сталь листовая просечно-вытяжная по ГОСТ 8706—58	88
15. Ординаты дуги окружности	51	14. Сталь рулонная по ГОСТ 3596—57 и ГОСТ 8597—57	90
16. Элементы окружности	53	15. Сталь листовая кровельная по ГОСТ 1393—47**	90
17. Двугранные углы	54	16. Сталь листовая волнистая по ГОСТ 3685—71	90
18. Разбивка панелей ферм при одинаковом угле наклона раскосов	55	17. Трубы стальные бесшовные горячекатаные по ГОСТ 8732—70	91
19. Длины пересекающихся стержней	56	18. Трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262—62*	100
20. Элементы некоторых плоских фигур	57	19. Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704—63*	100
21. Соотношения между единицами различных си- стем мер	58	20. Рельсы железнодорожные для дорог широкой и узкой колеи	105
II. Развертки		21. Рельсы крановые по ГОСТ 4121—62	106
1. Развертка поверхности цилиндра	95	22. Сталь для оконных и фонарных переплетов по ГОСТ 7511—58	107
2. Развертки поверхностей пересекающихся ци- линдров	60	23. Массы прокатных профилей	109
3. Развертка поверхности конуса	62	24. Теоретическая масса листовой стали	111
4. Случаи пересечения цилиндров и конусов по эллипсам	63	25. Длины прокатных профилей	113
5. Развертки поверхностей пересекающихся ци- линдров и конусов	64	26. Сварные двутавры по МРТУ 7-14-66	116
6. Пример построения развертки конуса, пересе- кающегося с цилиндром	68	27. Сталь холодногнутая угловая равнобокая и не- равнобокая по ГОСТ 8276—63	124
7. Развертка переходного патрубка с круга на прямоугольник	69	28. Сталь холодногнутая, швеллеры по ГОСТ 8278—63	128
8. Развертка переходного патрубка с круга на овал	70	29. Профили холодногнутые сварные квадратного и прямоугольного сечений по ГОСТ 12336—66	134
III. Сталь для стальных конструкций		30. Сетки стальные плетеные по ГОСТ 5336—67	137
1. Марки стали	71	31. Проволока для предварительно напряженных конструкций по ГОСТ 7348—63	137
2. Гарантируемые и дополнительные требования	72	32. Канаты стальные	138
IV. Стоимость проката, гнутых профилей и конструкций		VI. К расчету элементов конструкций и подбору сечений	
1. Оптовые цены прокатных и гнутых профилей по прейскуранту № 01-02 и приплаты (в це- нах 1967 г.)	73	1. Усилия и деформации балок	140
		2. Характеристики некоторых сечений	144

	Стр.
3. Приближенные значения радиусов инерции некоторых сечений	145
4. Подбор сечений составных двутавров	146
5. Данные для подбора сечений из двух равнобоких уголков по ГОСТ 8509—57	152
6. Данные для подбора сечений из двух неравнобоких уголков по ГОСТ 8510—57	154
7. Таблицы для подбора сечений растянутых и сжатых элементов из двух уголков	156
8. Данные для подбора сечений из двух швеллеров по ГОСТ 8240—56*	161
9. Расстояния между прокладками элементов составных сечений	162
10. Предельные усилия и прогибы в прокатных двутавровых балках и швеллерах	163
11. Общие указания к расчету и коэффициенты условий работы	164
12. Расчетные сопротивления прокатной стали, стального литья и чугуна	165
13. Центально растянутые, сжатые стержни и соединительные элементы	166
14. Расчетные длины элементов сквозных конструкций	167
15. Расчетные длины колонн и предельные гибкости элементов	168
16. Коэффициенты φ для центально сжатых стержней	169
17. Внецентренное сжатие (растяжение)	171
18. Коэффициенты $\varphi_{вн}$ для внецентренно сжатых стержней	173
19. Коэффициенты η влияния формы сечения для вычисления приведенного эксцентриситета $m_1 = \eta m$	174
20. Устойчивость стенок центально и внецентренно сжатых элементов	175
21. Изгиб	176
22. Устойчивость стенок балок	179
23. Указания по определению коэффициента φ_b	180
24. Коэффициенты φ_b для двутавровых балок по ГОСТ 8239—56*	182
25. Коэффициенты φ_b для двутавровых балок по ГОСТ 5157—53* (для подвесных путей)	185
26. Ребра жесткости и свесы полок	186
27. Предельные деформации	187
28. Данные для расчета на кручение прокатных двутавровых балок	188
29. Данные для расчета на кручение прокатных швеллеров по ГОСТ 8240—56*	189
30. Указания по конструированию	190

VII. Сварные соединения

1. Расчетные сопротивления	192
2. Расчет	193
3. Допускаемые усилия на швы	194
4. Масса наплавленного металла сварных швов	195
5. Конструктивные требования	196
6. Виды швов при автоматической и полуавтоматической сварке по ГОСТ 8713—70	198
7. Виды швов при ручной сварке по ГОСТ 5264—69	199
8. Площади наплавленного металла и относительные стоимости швов различных типов	200
9. Стальные электроды для ручной дуговой сварки	201

VIII. Заклепочные соединения

1. Расчетные сопротивления	202
2. Расчет	203
3. Допускаемые усилия на заклепки	204

Стр.

4. Конструктивные требования	205
5. Заклепки с полукруглой, потайной и повышенной головками	206
6. Длины заклепок в зависимости от толщины склепываемого пакета	209

IX. Болтовые соединения

1. Расчетные сопротивления и конструктивные требования	211
2. Расчет	212
3. Допускаемые усилия на обычные болты	213
4. Допускаемые усилия на высокопрочные болты	215
5. Анкерные болты	216
6. Болты с шестигранной головкой	217
7. Масса стальных болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы	219
8. Гайки	220
9. Шайбы	220

X. Нормали

1.стыки элементов из прокатных профилей	221
2. Ребра жесткости в прокатных двутаврах и швеллерах	237
3. Профили деталей, примыкающих к двутаврам и швеллерам	239
4. Столики для опирания ферм и балок на металлические колонны	241
5. Риски прокатных профилей	242
6. Соединительные прокладки в клепаных элементах	245
7. Крепление рельсов к подкрановым балкам при кранах с гибким подвесом	246

XI. Ограничения в конструкциях по условиям изготовления

1. Кислородная резка	247
2. Холодная гибка	247
3. Доступность мест наложения шва при ручной и автоматической сварке	250
4. Ограничения при размещении заклепок	251
5. Место под ключ	253

XII. Перевозка конструкций по железной дороге

1. Габарит очертания погрузки	254
2. Характеристики платформ и предельные длины и массы грузов	255

XIII. Каталог типовых стальных конструкций для промышленного строительства

1. Общие сведения	256
2. Балки подкрановые. Серия КЭ-01-57	257
3. Стропильные и подстропильные фермы	259
4. Фонари	263
5. Переплеты	264
6. Лестницы, площадки, настилы	266
7. Крепления подвешного транспорта и трубопроводов	267

XIV. Унифицированные узлы стальных конструкций

1. Общие сведения	268
2. Узлы подкрановых балок и колонн. Альбом III	269
3. Узлы баз и оголовков колонн. Альбом IV	272
4. Узлы каркасов оконных проемов. Альбом V	274
5. Узлы балочных клеток. Альбом VI	276
6. Узлы лестниц, площадок и перил. Альбом VII	276
7. Узлы аэрационных фонарей и ветрозащитных щитов. Альбом VIII	277

	Стр.
8. Узлы фахверка и пожарных лестниц. Альбом X	279
9. Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных промышленных зданий. Альбом типовых проектов серии 1400-10. Выпуск 1. Узлы несущих конструкций покрытий с применением железобетонных плит и асбестоцементных волнистых листов	280
Выпуск 2. Узлы связей покрытия с применением железобетонных плит и асбестоцементных волнистых листов	285
Выпуск 2. Узлы крепления путей подвешного транспорта	286
10. Стальные конструкции светоаэрационных фонарей производственных зданий. Узлы светоаэрационных фонарей из холодногнутых профилей с применением железобетонных плит покрытий. Альбом типовых проектов серии 1464-2. Выпуск 3	287
11. Стальные конструкции аэрационных фонарей	

	Стр.
промышленных зданий. Узлы аэрационных фонарей с применением в покрытии железобетонных плит. Альбом. Выпуск 2755	289

XV. Типовые проекты зданий и сооружений и проекты повторного применения

1. Производственные здания	290
2. Доменные печи	293
3. Газоочистки	293
4. Газопроводы	293
5. Газгольдеры	293
6. Резервуары	294
7. Краны-перегрузжатели	297
8. Автодорожные пролетные строения	297
9. Предварительно напряженные конструкции	297
10. Объекты связи	298
11. Различные сооружения	299
12. Отдельные конструкции	302

XVI. Квадраты чисел от 1 до 15 000

306

ПРЕДИСЛОВИЕ

Непрерывное развитие и техническое совершенствование всех отраслей народного хозяйства ставят перед проектировщиками задачу создания новых прогрессивных конструктивных форм, отличающихся минимальным весом, малой трудоемкостью изготовления и монтажа. Конструкции, удовлетворяющие таким требованиям, должны быть созданы на основе модульности, унификации, типизации и нормализации элементов, деталей и узлов.

Применение металлических конструкций в сложных по конструктивной форме и уникальных зданиях и сооружениях требует предварительного проведения научных, экспериментальных исследований и опытного проектирования.

При решении общих задач проектирования для выбора рациональных конструктивных форм зданий и сооружений используется «Справочник проектировщика. Металлические конструкции промышленных зданий и сооружений», изданный Стройиздатом в 1962 г.

При составлении настоящего справочника преследовалась цель — дать основные материалы, необходимые конструктору при разработке рабочих (КМ) и детализованных (КМД) чертежей. Таким образом, предлагаемый справочник конструктора является пособием, служащим как бы продолжением «Справочника проектировщика».

В соответствии с поставленной задачей определялось и содержание справочника, все материалы которого для удобства пользования представлены в компактной форме.

Справочник составлен инженерами А. Г. Тахтамышевым и Т. П. Невзоровой. В нем использованы материалы, разработанные инженерами: А. А. Абаиновым, В. М. Бахмутским, В. Н. Зелятровым,

Г. М. Ковельманом, С. Д. Козловым, В. И. Лазаревым, Л. И. Левиным, Б. Г. Ложкиным, Е. Х. Манаковым, А. Н. Марченковым, В. Ф. Мичуриным, В. Я. Миллером, Б. Г. Павловым, А. В. Рожковым, А. Г. Соколовым, М. М. Сахновским, А. Г. Тахтамышевым, В. Г. Толоконниковым, Я. Н. Шпаером, Л. К. Шуваловым, А. С. Чесноковым и др. В справочник включены некоторые материалы из ранее вышедших изданий.

Справочник проектировщика. Металлические конструкции промышленных зданий и сооружений. Под редакцией Н. П. Мельникова. Стройиздат, 1962.

Справочные материалы по проектированию стальных конструкций. Вып. № 999. Издание института Проектстальконструкция, 1954.

Справочник по специальным работам. Изготовление стальных конструкций. Под редакцией Б. И. Беляева. Госстройиздат, 1963.

Справочник машиностроителя, т. I, под ред. проф. М. А. Саверина. Машгиз, 1951.

Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. I, под ред. проф. М. А. Саверина. Машгиз, 1947.

Справочник инженера-конструктора. Издание института Моспроект, составленный инж. В. Ф. Мичуриным, 1958.

Справочные материалы по горячекатаным и гнутым профилям. Издание института ЦНИИПромзданий, 1961.

Составители Справочника полагают, что он окажет существенную помощь инженерам и техникам-конструкторам в разработке прогрессивных стальных конструкций.

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
0,01	0,0001	0,000001	0,1000	0,2154	2,00000	100 000,000	0,03142	0,000079	0,01
0,02	0,0004	0,000008	0,1414	0,2714	2,30103	50 000,000	0,06283	0,000314	0,02
0,03	0,0009	0,000027	0,1732	0,3107	2,47712	33 333,333	0,09425	0,000707	0,03
0,04	0,0016	0,000064	0,2000	0,3420	2,60206	25 000,000	0,12566	0,001257	0,04
0,05	0,0025	0,000125	0,2236	0,3684	2,69897	20 000,000	0,15708	0,001964	0,05
0,06	0,0036	0,000216	0,2449	0,3915	2,77815	16 666,667	0,18850	0,002827	0,06
0,07	0,0049	0,000343	0,2646	0,4121	2,84510	14 285,714	0,21991	0,003849	0,07
0,08	0,0064	0,000512	0,2828	0,4309	2,90309	12 500,000	0,25133	0,005027	0,08
0,09	0,0081	0,000729	0,3000	0,4481	2,95424	11 111,111	0,28274	0,006362	0,09
0,10	0,0100	0,001000	0,3162	0,4642	3,00000	10 000,000	0,31416	0,007854	0,10
0,11	0,0121	0,001331	0,3317	0,4791	3,04139	9 090,909	0,34558	0,009503	0,11
0,12	0,0144	0,001728	0,3464	0,4932	3,07918	8 333,333	0,37699	0,011310	0,12
0,13	0,0169	0,002197	0,3606	0,5066	3,11394	7 692,308	0,40841	0,013273	0,13
0,14	0,0196	0,002744	0,3742	0,5192	3,14613	7 142,857	0,43982	0,015394	0,14
0,15	0,0225	0,003375	0,3873	0,5313	3,17609	6 666,667	0,47124	0,017672	0,15
0,16	0,0256	0,004096	0,4000	0,5429	3,20412	6 250,000	0,50265	0,020106	0,16
0,17	0,0289	0,004913	0,4123	0,5540	3,23045	5 882,353	0,53407	0,022698	0,17
0,18	0,0324	0,005832	0,4243	0,5646	3,25527	5 555,556	0,56549	0,025447	0,18
0,19	0,0361	0,006859	0,4359	0,5749	3,27875	5 263,158	0,59690	0,028353	0,19
0,20	0,0400	0,008000	0,4472	0,5848	3,30103	5 000,000	0,62832	0,031416	0,20
0,21	0,0441	0,009261	0,4583	0,5944	3,32222	4 761,905	0,65973	0,034636	0,21
0,22	0,0484	0,010648	0,4690	0,6037	3,34242	4 545,455	0,69115	0,038013	0,22
0,23	0,0529	0,012167	0,4796	0,6127	3,36173	4 347,826	0,72257	0,041548	0,23
0,24	0,0576	0,013824	0,4899	0,6214	3,38021	4 166,667	0,75398	0,045239	0,24
0,25	0,0625	0,015625	0,5000	0,6300	3,39794	4 000,000	0,78540	0,049087	0,25
0,26	0,0676	0,017576	0,5099	0,6383	3,41497	3 846,154	0,81681	0,053093	0,26
0,27	0,0729	0,019683	0,5196	0,6463	3,43136	3 703,704	0,84823	0,057256	0,27
0,28	0,0784	0,021952	0,5292	0,6542	3,44716	3 571,429	0,87965	0,061575	0,28
0,29	0,0841	0,024389	0,5385	0,6619	3,46240	3 448,276	0,91106	0,066052	0,29
0,30	0,0900	0,027000	0,5477	0,6694	3,47712	3 333,333	0,94248	0,070686	0,30
0,31	0,0961	0,029791	0,5568	0,6768	3,49136	3 225,807	0,97389	0,075477	0,31
0,32	0,1024	0,032768	0,5657	0,6840	3,50515	3 125,000	1,00531	0,080425	0,32
0,33	0,1089	0,035937	0,5745	0,6910	3,51851	3 030,303	1,03673	0,085530	0,33
0,34	0,1156	0,039304	0,5831	0,6980	3,53148	2 941,177	1,06814	0,090792	0,34
0,35	0,1225	0,042875	0,5916	0,7047	3,54407	2 857,143	1,09956	0,096211	0,35
0,36	0,1296	0,046656	0,6000	0,7114	3,55630	2 777,778	1,13097	0,101788	0,36
0,37	0,1369	0,050653	0,6083	0,7179	3,56820	2 702,703	1,16239	0,107521	0,37
0,38	0,1444	0,054872	0,6164	0,7243	3,57978	2 631,579	1,19381	0,113411	0,38
0,39	0,1521	0,059319	0,6245	0,7306	3,59106	2 564,103	1,22522	0,119459	0,39
0,40	0,1600	0,064000	0,6325	0,7368	3,60206	2 500,000	1,2566	0,125664	0,40
0,41	0,1681	0,068921	0,6403	0,7429	3,61278	2 439,024	1,2881	0,132025	0,41
0,42	0,1764	0,074088	0,6481	0,7489	3,62325	2 380,952	1,3195	0,138544	0,42
0,43	0,1849	0,079507	0,6557	0,7548	3,63347	2 325,581	1,3509	0,145220	0,43
0,44	0,1936	0,085184	0,6633	0,7606	3,64345	2 272,727	1,3823	0,152053	0,44
0,45	0,2025	0,091125	0,6708	0,7663	3,65321	2 222,222	1,4137	0,159043	0,45
0,46	0,2116	0,097336	0,6782	0,7719	3,66276	2 173,913	1,4451	0,166190	0,46
0,47	0,2209	0,103823	0,6856	0,7775	3,67210	2 127,660	1,4765	0,173494	0,47
0,48	0,2304	0,110592	0,6928	0,7830	3,68124	2 083,333	1,5080	0,180956	0,48
0,49	0,2401	0,117649	0,7000	0,7884	3,69020	2 040,816	1,5394	0,188574	0,49

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	$\frac{1}{n}$
0,50	0,2500	0,125000	0,7071	0,7937	1,69897	2 000,000	1,5708	0,19635	0,50
0,51	0,2601	0,132651	0,7141	0,7990	1,70757	1 960,784	1,6022	0,20428	0,51
0,52	0,2704	0,140608	0,7211	0,8041	1,71600	1 923,077	1,6336	0,21237	0,52
0,53	0,2809	0,148877	0,7280	0,8093	1,72428	1 886,793	1,6650	0,22062	0,53
0,54	0,2916	0,157464	0,7348	0,8143	1,73239	1 851,852	1,6965	0,22902	0,54
0,55	0,3025	0,166375	0,7416	0,8193	1,74036	1 818,182	1,7279	0,23758	0,55
0,56	0,3136	0,175616	0,7483	0,8243	1,74819	1 785,714	1,7593	0,24630	0,56
0,57	0,3249	0,185193	0,7550	0,8291	1,75587	1 754,386	1,7907	0,25518	0,57
0,58	0,3364	0,195112	0,7616	0,8340	1,76343	1 724,138	1,8221	0,26421	0,58
0,59	0,3481	0,205379	0,7681	0,8387	1,77085	1 694,915	1,8535	0,27340	0,59
0,60	0,3600	0,216000	0,7746	0,8434	1,77815	1 666,667	1,8850	0,28274	0,60
0,61	0,3721	0,226981	0,7810	0,8481	1,78533	1 639,344	1,9164	0,29225	0,61
0,62	0,3844	0,238328	0,7874	0,8527	1,79239	1 612,903	1,9478	0,30191	0,62
0,63	0,3969	0,250047	0,7937	0,8573	1,79934	1 587,302	1,9792	0,31173	0,63
0,64	0,4096	0,262144	0,8000	0,8618	1,80618	1 562,500	2,0106	0,32170	0,64
0,65	0,4225	0,274625	0,8062	0,8662	1,81291	1 538,462	2,0420	0,33183	0,65
0,66	0,4356	0,287496	0,8124	0,8707	1,81954	1 515,152	2,0735	0,34212	0,66
0,67	0,4489	0,300763	0,8185	0,8750	1,82607	1 492,537	2,1049	0,35257	0,67
0,68	0,4624	0,314432	0,8246	0,8794	1,83251	1 470,588	2,1363	0,36317	0,68
0,69	0,4761	0,328509	0,8307	0,8837	1,83885	1 449,275	2,1677	0,37393	0,69
0,70	0,4900	0,343000	0,8367	0,8879	1,84510	1 428,571	2,1991	0,38485	0,70
0,71	0,5041	0,357911	0,8426	0,8921	1,85126	1 408,451	2,2305	0,39592	0,71
0,72	0,5184	0,373248	0,8485	0,8963	1,85733	1 388,889	2,2620	0,40715	0,72
0,73	0,5329	0,389017	0,8544	0,9004	1,86332	1 369,863	2,2934	0,41854	0,73
0,74	0,5476	0,405224	0,8602	0,9045	1,86923	1 351,351	2,3248	0,43008	0,74
0,75	0,5625	0,421875	0,8660	0,9086	1,87506	1 333,333	2,3562	0,44179	0,75
0,76	0,5776	0,438976	0,8718	0,9126	1,88081	1 315,790	2,3876	0,45365	0,76
0,77	0,5929	0,456533	0,8775	0,9166	1,88649	1 298,701	2,4190	0,46566	0,77
0,78	0,6084	0,474552	0,8832	0,9205	1,89209	1 282,051	2,4504	0,47784	0,78
0,79	0,6241	0,493039	0,8888	0,9244	1,89763	1 265,823	2,4819	0,49017	0,79
0,80	0,6400	0,512000	0,8944	0,9283	1,90309	1 250,000	2,5133	0,50266	0,80
0,81	0,6561	0,531441	0,9000	0,9322	1,90849	1 234,568	2,5447	0,51530	0,81
0,82	0,6724	0,551368	0,9055	0,9360	1,91381	1 219,512	2,5761	0,52810	0,82
0,83	0,6889	0,571787	0,9110	0,9398	1,91908	1 204,819	2,6075	0,54106	0,83
0,84	0,7056	0,592704	0,9165	0,9435	1,92428	1 190,476	2,6389	0,55418	0,84
0,85	0,7225	0,614125	0,9220	0,9473	1,92942	1 176,471	2,6704	0,56745	0,85
0,86	0,7396	0,636056	0,9274	0,9510	1,93450	1 162,791	2,7018	0,58088	0,86
0,87	0,7569	0,658503	0,9327	0,9546	1,93952	1 149,425	2,7332	0,59447	0,87
0,88	0,7744	0,681472	0,9381	0,9583	1,94448	1 136,364	2,7646	0,60821	0,88
0,89	0,7921	0,704969	0,9434	0,9619	1,94939	1 123,596	2,7960	0,62211	0,89
0,90	0,8100	0,729000	0,9487	0,9655	1,95424	1 111,111	2,8274	0,63617	0,90
0,91	0,8281	0,753571	0,9539	0,9691	1,95904	1 098,901	2,8589	0,65039	0,91
0,92	0,8464	0,778688	0,9592	0,9726	1,96379	1 086,957	2,8903	0,66476	0,92
0,93	0,8649	0,804357	0,9644	0,9761	1,96848	1 075,269	2,9217	0,67929	0,93
0,94	0,8836	0,830584	0,9695	0,9796	1,97313	1 063,830	2,9531	0,69398	0,94
0,95	0,9025	0,857375	0,9747	0,9830	1,97772	1 052,632	2,9845	0,70882	0,95
0,96	0,9216	0,884736	0,9798	0,9865	1,98227	1 041,667	3,0159	0,72382	0,96
0,97	0,9409	0,912673	0,9849	0,9899	1,98677	1 030,928	3,0473	0,73898	0,97
0,98	0,9604	0,941192	0,9899	0,9933	1,99123	1 020,408	3,0788	0,75430	0,98
0,99	0,9801	0,970299	0,9950	0,9967	1,99564	1 010,101	3,1102	0,76977	0,99

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
1	1	1	1,0000	1,0000	0,00000	1 000,000	3,142	0,7854	1
2	4	8	1,4142	1,2599	0,30103	500,000	6,283	3,1416	2
3	9	27	1,7321	1,4422	0,47712	333,333	9,425	7,0686	3
4	16	64	2,0000	1,5874	0,60206	250,000	12,566	12,5664	4
5	25	125	2,2361	1,7100	0,69897	200,000	15,708	19,6350	5
6	36	216	2,4495	1,8171	0,77815	166,667	18,850	28,2743	6
7	49	343	2,6458	1,9129	0,84510	142,857	21,991	38,4845	7
8	64	512	2,8284	2,0000	0,90309	125,000	25,133	50,2655	8
9	81	729	3,0000	2,0801	0,95424	111,111	28,274	63,6173	9
10	100	1 000	3,1623	2,1544	1,00000	100,000	31,416	78,5398	10
11	121	1 331	3,3166	2,2240	1,04139	90,9091	34,558	95,0332	11
12	144	1,728	3,4641	2,2894	1,07918	83,3333	37,699	113,097	12
13	169	2 197	3,6056	2,3513	1,11394	76,9231	40,841	132,732	13
14	196	2 744	3,7417	2,4101	1,14613	71,4286	43,982	153,938	14
15	225	3 375	3,8730	2,4662	1,17609	66,6667	47,124	176,715	15
16	256	4 096	4,0000	2,5198	1,20412	62,5000	50,265	201,062	16
17	289	4 913	4,1231	2,5713	1,23045	58,8235	53,407	226,980	17
18	324	5 832	4,2426	2,6207	1,25527	55,5556	56,549	254,469	18
19	361	6 859	4,3589	2,6684	1,27875	52,6316	59,690	283,529	19
20	400	8 000	4,4721	2,7144	1,30103	50,0000	62,832	314,159	20
21	441	9 261	4,5826	2,7589	1,32222	47,6190	65,973	346,361	21
22	484	10 648	4,6904	2,8020	1,34242	45,4545	69,115	380,133	22
23	529	12 167	4,7958	2,8439	1,36173	43,4783	72,257	415,476	23
24	576	13 824	4,8990	2,8845	1,38021	41,6667	75,398	452,389	24
25	625	15 625	5,0000	2,9240	1,39794	40,0000	78,540	490,874	25
26	676	17 576	5,0990	2,9625	1,41497	38,4615	81,681	530,929	26
27	729	19 683	5,1962	3,0000	1,43136	37,0370	84,823	572,555	27
28	784	21 952	5,2915	3,0366	1,44716	35,7143	87,965	615,752	28
29	841	24 389	5,3852	3,0723	1,46240	34,4828	91,106	660,520	29
30	900	27 000	5,4772	3,1072	1,47712	33,3333	94,248	706,858	30
31	961	29 791	5,5678	3,1414	1,49136	32,2581	97,389	754,768	31
32	1 024	32 768	5,6569	3,1748	1,50515	31,2500	100,531	804,248	32
33	1 089	35 937	5,7446	3,2075	1,51851	30 3030	103,673	855,299	33
34	1 156	39 304	5,8310	3,2396	1,53148	29,4118	106,814	907,920	34
35	1 225	42 875	5,9161	3,2711	1,54407	28,5714	109,956	962,113	35
36	1 296	46 656	6,0000	3,3019	1,55630	27,7778	113,097	1 017,88	36
37	1 369	50 653	6,0828	3,3322	1,56820	27,0270	116,239	1 075,21	37
38	1 444	54 872	6,1644	3,3620	1,57978	26,3158	119,381	1 134,11	38
39	1 521	59 319	6,2450	3,3912	1,59106	25,6410	122,522	1 194,59	39
40	1 600	64 000	6,3246	3,4200	1,60206	25,0000	125,66	1 256,64	40
41	1 681	68 921	6,4031	3,4482	1,61278	24,3902	128,81	1 320,25	41
42	1 764	74 088	6,4807	3,4760	1,62325	23,8095	131,95	1 385,44	42
43	1 849	79 507	6,5574	3,5034	1,63347	23,2558	135,09	1 452,20	43
44	1 936	85 184	6,6332	3,5303	1,64345	22,7273	138,23	1 520,53	44
45	2 025	91 125	6,7082	3,5569	1,65321	22,2222	141,37	1 590,43	45
46	2 116	97 336	6,7823	3,5830	1,66276	21,7391	144,51	1 661,90	46
47	2 209	103 823	6,8557	3,6088	1,67210	21,2766	147,65	1 734,94	47
48	2 304	110 592	6,9282	3,6342	1,68124	20,8333	150,80	1 809,56	48
49	2 401	117 649	7,0000	3,6593	1,69020	20,4082	153,94	1 885,74	49

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
50	2 500	125 000	7,0711	3,6840	1,69897	20,0000	157,08	1 963,50	50
51	2 601	132 651	7,1414	3,7084	1,70757	19,6078	160,22	2 042,82	51
52	2 704	140 608	7,2111	3,7325	1,71600	19,2308	163,36	2 123,72	52
53	2 809	148 877	7,2801	3,7563	1,72428	18,8679	166,50	2 206,18	53
54	2 916	157 464	7,3485	3,7798	1,73239	18,5185	169,65	2 290,22	54
55	3 025	166 375	7,4162	3,8030	1,74036	18,1818	172,79	2 375,83	55
56	3 136	175 616	7,4833	3,8259	1,74819	17,8571	175,93	2 463,01	56
57	3 249	185 193	7,5498	3,8485	1,75587	17,5439	179,07	2 551,76	57
58	3 364	195 112	7,6158	3,8709	1,76343	17,2414	182,21	2 642,08	58
59	3 481	205 379	7,6811	3,8930	1,77085	16,9492	185,35	2 733,97	59
60	3 600	216 000	7,7460	3,9149	1,77815	16,6667	188,50	2 827,43	60
61	3 721	226 981	7,8102	3,9365	1,78533	16,3934	191,64	2 922,47	61
62	3 844	238 328	7,8740	3,9579	1,79239	16,1290	194,78	3 019,07	62
63	3 969	250 047	7,9373	3,9791	1,79934	15,8730	197,92	3 117,25	63
64	4 096	262 144	8,0000	4,0000	1,80618	15,6250	201,06	3 216,99	64
65	4 225	274 625	8,0623	4,0207	1,81291	15,3846	204,20	3 318,31	65
66	4 356	287 496	8,1240	4,0412	1,81954	15,1515	207,35	3 421,19	66
67	4 489	300 763	8,1854	4,0615	1,82607	14,9254	210,49	3 525,65	67
68	4 624	314 432	8,2462	4,0817	1,83251	14,7059	213,63	3 631,68	68
69	4 761	328 509	8,3066	4,1016	1,83885	14,4928	216,77	3 739,28	69
70	4 900	343 000	8,3666	4,1213	1,84510	14,2857	219,91	3 848,45	70
71	5 041	357 911	8,4261	4,1408	1,85126	14,0845	223,05	3 959,19	71
72	5 184	373 248	8,4853	4,1602	1,85733	13,8889	226,19	4 071,50	72
73	5 329	389 017	8,5440	4,1793	1,86332	13,6986	229,34	4 185,39	73
74	5 476	405 224	8,6023	4,1983	1,86923	13,5135	232,48	4 300,84	74
75	5 625	421 875	8,6603	4,2172	1,87506	13,3333	235,62	4 417,86	75
76	5 776	438 976	8,7178	4,2358	1,88081	13,1579	238,76	4 536,46	76
77	5 929	456 533	8,7750	4,2543	1,88649	12,9870	241,90	4 656,63	77
78	6 084	474 552	8,8318	4,2727	1,89209	12,8205	245,04	4 778,36	78
79	6 241	493 039	8,8882	4,2908	1,89763	12,6582	248,19	4 901,67	79
80	6 400	512 000	8,9443	4,3089	1,90309	12,5000	251,33	5 026,55	80
81	6 561	531 441	9,0000	4,3267	1,90849	12,3457	254,47	5 153,00	81
82	6 724	551 368	9,0554	4,3445	1,91381	12,1951	257,61	5 281,02	82
83	6 889	571 787	9,1104	4,3621	1,91908	12,0482	260,75	5 410,61	83
84	7 056	592 704	9,1652	4,3795	1,92428	11,9048	263,89	5 541,77	84
85	7 225	614 125	9,2195	4,3968	1,92942	11,7647	267,04	5 674,50	85
86	7 396	636 056	9,2736	4,4140	1,93450	11,6279	270,18	5 808,80	86
87	7 569	658 503	9,3274	4,4310	1,93952	11,4943	273,32	5 944,68	87
88	7 744	681 472	9,3808	4,4480	1,94448	11,3636	276,46	6 082,12	88
89	7 921	704 969	9,4340	4,4647	1,94939	11,2360	279,60	6 221,14	89
90	8 100	729 000	9,4868	4,4814	1,95424	11,1111	282,74	6 361,73	90
91	8 281	753 571	9,5394	4,4979	1,95904	10,9890	285,88	6 503,88	91
92	8 464	778 688	9,5917	4,5144	1,96379	10,8696	289,03	6 647,61	92
93	8 649	804 357	9,6437	4,5307	1,96848	10,7527	292,17	6 792,91	93
94	8 836	830 584	9,6954	4,5468	1,97313	10,6383	295,31	6 939,78	94
95	9 025	857 375	9,7468	4,5629	1,97772	10,5263	298,45	7 088,22	95
96	9 216	884 736	9,7980	4,5789	1,98227	10,4167	301,59	7 238,23	96
97	9 409	912 673	9,8489	4,5947	1,98677	10,3093	304,73	7 389,81	97
98	9 604	941 192	9,8995	4,6104	1,99123	10,2041	307,88	7 542,96	98
99	9 801	970 299	9,9499	4,6261	1,99564	10,1010	311,02	7 697,69	99

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	π
100	10 000	1 000 000	10,0000	4,6416	2,00060	10,0000	314,16	7 853,98	100
101	10 201	1 030 301	10,0499	4,6570	2,00432	9,90099	317,30	8 011,85	101
102	10 404	1 061 208	10,0995	4,6723	2,00860	9,80392	320,44	8 171,28	102
103	10 609	1 092 727	10,1489	4,6875	2,01284	9,70874	323,58	8 332,29	103
104	10 816	1 124 864	10,1980	4,7027	2,01703	9,61538	326,73	8 494,87	104
105	11 025	1 157 625	10,2470	4,7177	2,02119	9,52381	329,87	8 659,01	105
106	11 236	1 191 016	10,2956	4,7326	2,02531	9,43396	333,01	8 824,73	106
107	11 449	1 225 043	10,3441	4,7475	2,02938	9,34579	336,15	8 992,02	107
108	11 664	1 259 712	10,3923	4,7622	2,03342	9,25926	339,29	9 160,88	108
109	11 881	1 295 029	10,4403	4,7769	2,03743	9,17431	342,43	9 331,32	109
110	12 100	1 331 000	10,4881	4,7914	2,04139	9,09091	345,58	9 503,32	110
111	12 321	1 367 631	10,5357	4,8059	2,04532	9,00901	348,72	9 676,89	111
112	12 544	1 404 928	10,5830	4,8203	2,04922	8,92857	351,86	9 852,03	112
113	12 769	1 442 897	10,6301	4,8346	2,05308	8,84956	355,00	10 028,7	113
114	12 996	1 481 544	10,6771	4,8488	2,05690	8,77193	358,14	10 207,0	114
115	13 225	1 520 875	10,7238	4,8629	2,06070	8,69565	361,28	10 386,9	115
116	13 456	1 560 896	10,7703	4,8770	2,06446	8,62069	364,42	10 568,3	116
117	13 689	1 601 613	10,8167	4,8910	2,06819	8,54701	367,57	10 751,3	117
118	13 924	1 643 032	10,8628	4,9049	2,07188	8,47458	370,71	10 935,9	118
119	14 161	1 685 159	10,9087	4,9187	2,07555	8,40336	373,85	11 122,0	119
120	14 400	1 728 000	10,9545	4,9324	2,07918	8,33333	376,99	11 309,7	120
121	14 641	1 771 561	11,0000	4,9461	2,08279	8,26446	380,13	11 499,0	121
122	14 884	1 815 848	11,0454	4,9597	2,08636	8,19672	383,27	11 689,9	122
123	15 129	1 860 867	11,0905	4,9732	2,08991	8,13008	386,42	11 882,3	123
124	15 376	1 906 624	11,1355	4,9866	2,09342	8,06452	389,56	12 076,3	124
125	15 625	1 953 125	11,1803	5,0000	2,09691	8,00000	392,70	12 271,8	125
126	15 876	2 000 376	11,2250	5,0133	2,10037	7,93651	395,84	12 469,0	126
127	16 129	2 048 383	11,2694	5,0265	2,10380	7,87402	398,98	12 667,7	127
128	16 384	2 097 152	11,3137	5,0397	2,10721	7,81250	402,12	12 868,0	128
129	16 641	2 146 689	11,3578	5,0528	2,11059	7,75194	405,27	13 069,8	129
130	16 900	2 197 000	11,4018	5,0658	2,11394	7,69231	408,41	13 273,2	130
131	17 161	2 248 091	11,4455	5,0788	2,11727	7,63359	411,55	13 478,2	131
132	17 424	2 299 968	11,4891	5,0916	2,12057	7,57576	414,69	13 684,8	132
133	17 689	2 352 637	11,5326	5,1045	2,12385	7,51880	417,83	13 892,9	133
134	17 956	2 406 104	11,5758	5,1172	2,12710	7,46269	420,97	14 102,6	134
135	18 225	2 460 375	11,6190	5,1299	2,13033	7,40741	424,12	14 313,9	135
136	18 496	2 515 456	11,6619	5,1426	2,13354	7,35294	427,26	14 526,7	136
137	18 769	2 571 353	11,7047	5,1551	2,13672	7,29927	430,40	14 741,1	137
138	19 044	2 628 072	11,7473	5,1676	2,13988	7,24638	433,54	14 957,1	138
139	19 321	2 685 619	11,7898	5,1801	2,14301	7,19424	436,68	15 174,7	139
140	19 600	2 744 000	11,8322	5,1925	2,14613	7,14286	439,82	15 393,8	140
141	19 881	2 803 221	11,8743	5,2048	2,14922	7,09220	442,96	15 614,5	141
142	20 164	2 863 288	11,9164	5,2171	2,15229	7,04225	446,11	15 836,8	142
143	20 449	2 924 207	11,9583	5,2293	2,15534	6,99301	449,25	16 060,6	143
144	20 736	2 985 984	12,0000	5,2415	2,15836	6,94444	452,39	16 286,0	144
145	21 025	3 048 625	12,0416	5,2536	2,16137	6,89655	455,53	16 513,0	145
146	21 316	3 112 136	12,0830	5,2656	2,16435	6,84932	458,67	16 741,5	146
147	21 609	3 176 523	12,1244	5,2776	2,16732	6,80272	461,81	16 971,7	147
148	21 904	3 241 792	12,1655	5,2896	2,17026	6,75676	464,96	17 203,4	148
149	22 201	3 307 949	12,2066	5,3015	2,17319	6,71141	468,10	17 436,6	149

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt[n]{n}$	$\sqrt[n]{3}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
150	22 500	3 375 000	12,2474	5,3133	2,17609	6,66667	471,24	17 671,5	150
151	22 801	3 442 951	12,2882	5,3251	2,17898	6,62252	474,38	17 907,9	151
152	23 104	3 511 808	12,3288	5,3368	2,18184	6,57895	477,52	18 145,8	152
153	23 409	3 581 577	12,3693	5,3485	2,18469	6,53595	480,66	18 385,4	153
154	23 716	3 652 264	12,4097	5,3601	2,18752	6,49351	483,81	18 626,5	154
155	24 025	3 723 875	12,4499	5,3717	2,19033	6,45161	486,95	18 869,2	155
156	24 336	3 796 416	12,4900	5,3832	2,19312	6,41026	490,09	19 113,4	156
157	24 649	3 869 893	12,5300	5,3947	2,19590	6,36943	493,23	19 359,3	157
158	24 964	3 944 312	12,5698	5,4061	2,19866	6,32911	496,37	19 606,7	158
159	25 281	4 019 679	12,6095	5,4175	2,20140	6,28931	499,51	19 855,7	159
160	25 600	4 096 000	12,6491	5,4288	2,20412	6,25000	502,65	20 106,2	160
161	25 921	4 173 281	12,6886	5,4401	2,20683	6,21118	505,80	20 358,3	161
162	26 244	4 251 528	12,7279	5,4514	2,20952	6,17284	508,94	20 612,0	162
163	26 569	4 330 747	12,7671	5,4626	2,21219	6,13497	512,08	20 867,2	163
164	26 896	4 410 944	12,8062	5,4737	2,21484	6,09756	515,22	21 124,1	164
165	27 225	4 492 125	12,8452	5,4848	2,21748	6,06061	518,36	21 382,5	165
166	27 556	4 574 296	12,8841	5,4959	2,22011	6,02410	521,50	21 642,4	166
167	27 889	4 657 463	12,9228	5,5069	2,22272	5,98802	524,65	21 904,0	167
168	28 224	4 741 632	12,9615	5,5178	2,22531	5,95238	527,79	22 167,1	168
169	28 561	4 826 809	13,0000	5,5288	2,22789	5,91716	530,93	22 431,8	169
170	28 900	4 913 000	13,0384	5,5397	2,23045	5,88235	534,07	22 698,0	170
171	29 241	5 000 211	13,0767	5,5505	2,23300	5,84795	537,21	22 965,8	171
172	29 584	5 088 448	13,1149	5,5613	2,23553	5,81395	540,35	23 235,2	172
173	29 929	5 177 717	13,1529	5,5721	2,23805	5,78035	543,50	23 506,2	173
174	30 276	5 268 024	13,1909	5,5828	2,24055	5,74713	546,64	23 778,7	174
175	30 625	5 359 375	13,2288	5,5934	2,24304	5,71429	549,78	24 052,8	175
176	30 976	5 451 776	13,2665	5,6041	2,24551	5,68182	552,92	24 328,5	176
177	31 329	5 545 233	13,3041	5,6147	2,24797	5,64972	556,06	24 605,7	177
178	31 684	5 639 752	13,3417	5,6252	2,25042	5,61798	559,20	24 884,6	178
179	32 041	5 735 339	13,3791	5,6357	2,25285	5,58659	562,35	25 164,9	179
180	32 400	5 832 000	13,4164	5,6462	2,25527	5,55556	565,49	25 446,9	180
181	32 761	5 929 741	13,4536	5,6567	2,25768	5,52486	568,63	25 730,4	181
182	33 124	6 028 568	13,4907	5,6671	2,26007	5,49451	571,77	26 015,5	182
183	33 489	6 128 487	13,5277	5,6774	2,26245	5,46448	574,91	26 302,2	183
184	33 856	6 229 504	13,5647	5,6877	2,26482	5,43478	578,05	26 590,4	184
185	34 225	6 331 625	13,6015	5,6980	2,26717	5,40541	581,19	26 880,3	185
186	34 596	6 434 856	13,6382	5,7083	2,26951	5,37634	584,34	27 171,6	186
187	34 969	6 539 203	13,6748	5,7185	2,27184	5,34759	587,48	27 464,6	187
188	35 344	6 644 672	13,7113	5,7287	2,27416	5,31915	590,62	27 759,1	188
189	35 721	6 751 269	13,7477	5,7388	2,27646	5,29101	593,76	28 055,2	189
190	36 100	6 859 000	13,7840	5,7489	2,27875	5,26316	596,90	28 352,9	190
191	36 481	6 967 871	13,8203	5,7590	2,28103	5,23560	600,04	28 652,1	191
192	36 864	7 077 888	13,8564	5,7690	2,28330	5,20833	603,19	28 952,9	192
193	37 249	7 189 057	13,8924	5,7790	2,28556	5,18135	606,33	29 255,3	193
194	37 636	7 301 384	13,9284	5,7890	2,28780	5,15464	609,47	29 559,2	194
195	38 025	7 414 875	13,9642	5,7989	2,29003	5,12821	612,61	29 864,8	195
196	38 416	7 529 536	14,0000	5,8088	2,29226	5,10204	615,75	30 171,9	196
197	38 809	7 645 373	14,0357	5,8186	2,29447	5,07614	618,89	30 480,5	197
198	39 204	7 762 392	14,0712	5,8285	2,29667	5,05051	622,04	30 790,7	198
199	39 601	7 880 599	14,1067	5,8383	2,29885	5,02513	625,18	31 102,6	199

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
200	40 000	8 000 000	14,1421	5,8480	2,30103	5,00000	628,32	31 415,9	200
201	40 401	8 120 601	14,1774	5,8578	2,30320	4,97512	631,46	31 730,9	201
202	40 804	8 242 408	14,2127	5,8675	2,30535	4,95050	634,60	32 047,4	202
203	41 209	8 365 427	14,2478	5,8771	2,30750	4,92611	637,74	32 365,5	203
204	41 616	8 489 664	14,2829	5,8868	2,30963	4,90196	640,88	32 685,1	204
205	42 025	8 615 125	14,3178	5,8964	2,31175	4,87805	644,03	33 006,4	205
206	42 436	8 741 816	14,3527	5,9059	2,31387	4,85437	647,17	33 329,2	206
207	42 849	8 869 743	14,3875	5,9155	2,31597	4,83092	650,31	33 653,5	207
208	43 264	8 998 912	14,4222	5,9250	2,31806	4,80769	653,45	33 979,5	208
209	43 681	9 129 329	14,4568	5,9345	2,32015	4,78469	656,59	34 307,0	209
210	44 100	9 261 000	14,4914	5,9439	2,32222	4,76190	659,73	34 636,1	210
211	44 521	9 393 931	14,5258	5,9533	2,32428	4,73934	662,88	34 966,7	211
212	44 944	9 528 128	14,5602	5,9627	2,32634	4,71698	666,02	35 298,9	212
213	45 369	9 663 597	14,5945	5,9721	2,32838	4,69484	669,16	35 632,7	213
214	45 796	9 800 344	14,6287	5,9814	2,33041	4,67290	672,30	35 968,1	214
215	46 225	9 938 375	14,6629	5,9907	2,33244	4,65116	675,44	36 305,0	215
216	46 656	10 077 696	14,6969	6,0000	2,33445	4,62963	678,58	36 643,5	216
217	47 089	10 218 313	14,7309	6,0092	2,33646	4,60829	681,73	36 983,6	217
218	47 524	10 360 232	14,7648	6,0185	2,33846	4,58716	684,87	37 325,3	218
219	47 961	10 503 459	14,7986	6,0277	2,34044	4,56621	688,01	37 668,5	219
220	48 400	10 648 000	14,8324	6,0368	2,34242	4,54545	691,15	38 013,3	220
221	48 841	10 793 861	14,8661	6,0459	2,34439	4,52489	694,29	38 359,6	221
222	49 284	10 941 048	14,8997	6,0550	2,34635	4,50450	697,43	38 707,6	222
223	49 729	11 089 567	14,9332	6,0641	2,34830	4,48430	700,58	39 057,1	223
224	50 176	11 239 424	14,9666	6,0732	2,35025	4,46429	703,72	39 408,1	224
225	50 625	11 390 625	15,0000	6,0822	2,35218	4,44444	706,86	39 760,8	225
226	51 076	11 543 176	15,0333	6,0912	2,35411	4,42478	710,00	40 115,0	226
227	51 529	11 697 083	15,0665	6,1002	2,35603	4,40529	713,14	40 470,8	227
228	51 984	11 852 352	15,0997	6,1091	2,35793	4,38596	716,28	40 828,1	228
229	52 441	12 008 989	15,1327	6,1180	2,35984	4,36681	719,42	41 187,1	229
230	52 900	12 167 000	15,1658	6,1269	2,36173	4,34783	722,57	41 547,6	230
231	53 361	12 326 391	15,1987	6,1358	2,36361	4,32900	725,71	41 909,6	231
232	53 824	12 487 168	15,2315	6,1446	2,36549	4,31034	728,85	42 273,3	232
233	54 289	12 649 337	15,2643	6,1534	2,36736	4,29185	731,99	42 638,5	233
234	54 756	12 812 904	15,2971	6,1622	2,36922	4,27350	735,13	43 005,3	234
235	55 225	12 977 875	15,3297	6,1710	2,37107	4,25532	738,27	43 373,6	235
236	55 696	13 144 256	15,3623	6,1797	2,37291	4,23729	741,42	43 743,5	236
237	56 169	13 312 053	15,3948	6,1885	2,37475	4,21941	744,56	44 115,0	237
238	56 644	13 481 272	15,4272	6,1972	2,37658	4,20168	747,70	44 488,1	238
239	57 121	13 651 919	15,4596	6,2058	2,37840	4,18410	750,84	44 862,7	239
240	57 600	13 824 000	15,4919	6,2145	2,38021	4,16667	753,98	45 238,9	240
241	58 081	13 997 521	15,5242	6,2231	2,38202	4,14938	757,12	45 616,7	241
242	58 564	14 172 488	15,5563	6,2317	2,38382	4,13223	760,27	45 996,1	242
243	59 049	14 348 907	15,5885	6,2403	2,38561	4,11523	763,41	46 377,0	243
244	59 536	14 526 784	15,6205	6,2488	2,38739	4,09836	766,55	46 759,5	244
245	60 025	14 706 125	15,6525	6,2573	2,38917	4,08163	769,69	47 143,5	245
246	60 516	14 886 936	15,6844	6,2658	2,39094	4,06504	772,83	47 529,2	246
247	61 009	15 069 223	15,7162	6,2743	2,39270	4,04858	775,97	47 916,4	247
248	61 504	15 252 992	15,7480	6,2828	2,39445	4,03226	779,12	48 305,1	248
249	62 001	15 438 249	15,7797	6,2912	2,39620	4,01606	782,26	48 695,5	249

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
250	62 500	15 625 000	15,8114	6,2996	2,39794	4,00000	785,40	49 087,4	250
251	63 001	15 813 251	15,8430	6,3080	2,39967	3,98406	788,54	49 480,9	251
252	63 504	16 003 008	15,8745	6,3164	2,40140	3,96825	791,68	49 875,9	252
253	64 009	16 194 277	15,9060	6,3247	2,40312	3,95257	794,82	50 272,6	253
254	64 516	16 387 064	15,9374	6,3330	2,40483	3,93701	797,96	50 670,7	254
255	65 025	16 581 375	15,9687	6,3413	2,40654	3,92157	801,11	51 070,5	255
256	65 536	16 777 216	16,0000	6,3496	2,40824	3,90625	804,25	51 471,9	256
257	66 049	16 974 593	16,0312	6,3579	2,40993	3,89105	807,39	51 874,8	257
258	66 564	17 173 512	16,0624	6,3661	2,41162	3,87597	810,53	52 279,2	258
259	67 081	17 373 979	16,0935	6,3743	2,41330	3,86100	813,67	52 685,3	259
260	67 600	17 576 000	16,1245	6,3825	2,41497	3,84615	816,81	53 092,9	260
261	68 121	17 779 581	16,1555	6,3907	2,41664	3,83142	819,96	53 502,1	261
262	68 644	17 984 728	16,1864	6,3988	2,41830	3,81679	823,10	53 912,9	262
263	69 169	18 191 447	16,2173	6,4070	2,41996	3,80228	826,24	54 325,2	263
264	69 696	18 399 744	16,2481	6,4151	2,42160	3,78788	829,38	54 739,1	264
265	70 225	18 609 625	16,2788	6,4232	2,42325	3,77358	832,52	55 154,6	265
266	70 756	18 821 096	16,3095	6,4312	2,42488	3,75940	835,66	55 571,6	266
267	71 289	19 034 163	16,3401	6,4393	2,42651	3,74532	838,81	55 990,2	267
268	71 824	19 248 832	16,3707	6,4473	2,42813	3,73134	841,95	56 410,4	268
269	72 361	19 465 109	16,4012	6,4553	2,42975	3,71747	845,09	56 832,2	269
270	72 900	19 683 000	16,4317	6,4633	2,43136	3,70370	848,23	57 255,5	270
271	73 441	19 902 511	16,4621	6,4713	2,43297	3,69004	851,37	57 680,4	271
272	73 984	20 123 648	16,4924	6,4792	2,43457	3,67647	854,51	58 106,9	272
273	74 529	20 346 417	16,5227	6,4872	2,43616	3,66300	857,65	58 534,9	273
274	75 076	20 570 824	16,5529	6,4951	2,43775	3,64964	860,80	58 964,6	274
275	75 625	20 796 875	16,5831	6,5030	2,43933	3,63636	863,94	59 395,7	275
276	76 176	21 024 576	16,6132	6,5108	2,44091	3,62319	867,08	59 828,5	276
277	76 729	21 253 933	16,6433	6,5187	2,44248	3,61011	870,22	60 262,8	277
278	77 284	21 484 952	16,6733	6,5265	2,44404	3,59712	873,36	60 698,7	278
279	77 841	21 717 639	16,7033	6,5343	2,44560	3,58423	876,50	61 136,2	279
280	78 400	21 952 000	16,7332	6,5421	2,44716	3,57143	879,65	61 575,2	280
281	78 961	22 188 041	16,7631	6,5499	2,44871	3,55872	882,79	62 015,8	281
282	79 524	22 425 768	16,7929	6,5577	2,45025	3,54610	885,93	62 458,0	282
283	80 089	22 665 187	16,8226	6,5654	2,45179	3,53357	889,07	62 901,8	283
284	80 656	22 906 304	16,8523	6,5731	2,45332	3,52113	892,21	63 347,1	284
285	81 225	23 149 125	16,8819	6,5808	2,45484	3,50877	895,35	63 794,0	285
286	81 796	23 393 656	16,9115	6,5885	2,45637	3,49650	898,50	64 242,4	286
287	82 369	23 639 903	16,9411	6,5962	2,45788	3,48432	901,64	64 692,5	287
288	82 944	23 887 872	16,9706	6,6039	2,45939	3,47222	904,78	65 144,1	288
289	83 521	24 137 569	17,0000	6,6115	2,46090	3,46021	907,92	65 597,2	289
290	84 100	24 389 000	17,0294	6,6191	2,46240	3,44828	911,06	66 052,0	290
291	84 681	24 642 171	17,0587	6,6267	2,46389	3,43643	914,20	66 508,3	291
292	85 264	24 897 088	17,0880	6,6343	2,46538	3,42466	917,35	66 966,2	292
293	85 849	25 153 757	17,1172	6,6419	2,46687	3,41297	920,49	67 425,6	293
294	86 436	25 412 184	17,1464	6,6494	2,46835	3,40136	923,63	67 886,7	294
295	87 025	25 672 375	17,1756	6,6569	2,46982	3,38983	926,77	68 349,3	295
296	87 616	25 934 336	17,2047	6,6644	2,47129	3,37838	929,91	68 813,4	296
297	88 209	26 198 073	17,2337	6,6719	2,47276	3,36700	933,05	69 279,2	297
298	88 804	26 463 592	17,2627	6,6794	2,47422	3,35570	936,19	69 746,5	298
299	89 401	26 730 899	17,2916	6,6869	2,47567	3,34448	939,34	70 215,4	299

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
300	90 000	27 000 000	17,3205	6,6943	2,47712	3,33333	942,48	70 685,8	300
301	90 601	27 270 901	17,3494	6,7018	2,47857	3,32226	945,62	71 157,9	301
302	91 204	27 543 608	17,3781	6,7092	2,48001	3,31126	948,76	71 631,5	302
303	91 809	27 818 127	17,4069	6,7166	2,48144	3,30033	951,90	72 106,6	303
304	92 416	28 094 464	17,4356	6,7240	2,48287	3,28947	955,04	72 583,4	304
305	93 025	28 372 625	17,4642	6,7313	2,48430	3,27869	958,19	73 061,7	305
306	93 636	28 652 616	17,4929	6,7387	2,48572	3,26797	961,33	73 541,5	306
307	94 249	28 934 443	17,5214	6,7460	2,48714	3,25733	964,47	74 023,0	307
308	94 864	29 218 112	17,5499	6,7533	2,48855	3,24675	967,61	74 506,0	308
309	95 481	29 503 629	17,5784	6,7606	2,48996	3,23625	970,75	74 990,6	309
310	96 100	29 791 000	17,6068	6,7679	2,49136	3,22581	973,89	75 476,8	310
311	96 721	30 080 231	17,6352	6,7752	2,49276	3,21543	977,04	75 964,5	311
312	97 344	30 371 328	17,6635	6,7824	2,49415	3,20513	980,18	76 453,8	312
313	97 969	30 664 297	17,6918	6,7897	2,49554	3,19489	983,32	76 944,7	313
314	98 596	30 959 144	17,7200	6,7969	2,49693	3,18471	986,46	77 437,1	314
315	99 225	31 255 875	17,7482	6,8041	2,49831	3,17460	989,60	77 931,1	315
316	99 856	31 554 496	17,7764	6,8113	2,49969	3,16456	992,74	78 426,7	316
317	100 489	31 855 013	17,8045	6,8185	2,50106	3,15457	995,88	78 923,9	317
318	101 124	32 157 432	17,8326	6,8256	2,50243	3,14465	999,03	79 422,6	318
319	101 761	32 461 759	17,8606	6,8328	2,50379	3,13480	1 002,2	79 922,9	319
320	102 400	32 768 000	17,8885	6,8399	2,50515	3,12500	1 005,3	80 424,8	320
321	103 041	33 076 161	17,9165	6,8470	2,50651	3,11526	1 008,5	80 928,2	321
322	103 684	33 386 248	17,9444	6,8541	2,50786	3,10559	1 011,6	81 433,2	322
323	104 329	33 698 267	17,9722	6,8612	2,50920	3,09598	1 014,7	81 939,8	323
324	104 976	34 012 224	18,0000	6,8683	2,51055	3,08642	1 017,9	82 448,0	324
325	105 625	34 328 125	18,0278	6,8753	2,51188	3,07692	1 021,0	82 957,7	325
326	106 276	34 645 976	18,0555	6,8824	2,51322	3,06749	1 024,2	83 469,0	326
327	106 929	34 965 783	18,0831	6,8894	2,51455	3,05810	1 027,3	83 981,8	327
328	107 584	35 287 552	18,1108	6,8964	2,51587	3,04878	1 030,4	84 496,3	328
329	108 241	35 611 289	18,1384	6,9034	2,51720	3,03951	1 033,6	85 012,3	329
330	108 900	35 937 000	18,1659	6,9104	2,51851	3,03030	1 036,7	85 529,9	330
331	109 561	36 264 691	18,1934	6,9174	2,51983	3,02115	1 039,9	86 049,0	331
332	110 224	36 594 368	18,2209	6,9244	2,52114	3,01205	1 043,0	86 569,7	332
333	110 889	36 926 037	18,2483	6,9313	2,52244	3,00300	1 046,2	87 092,0	333
334	111 556	37 259 704	18,2757	6,9382	2,52375	2,99401	1 049,3	87 615,9	334
335	112 225	37 595 375	18,3030	6,9451	2,52504	2,98507	1 052,4	88 141,3	335
336	112 896	37 933 056	18,3303	6,9521	2,52634	2,97619	1 055,6	88 668,3	336
337	113 569	38 272 753	18,3576	6,9589	2,52763	2,96736	1 058,7	89 196,9	337
338	114 244	38 614 472	18,3848	6,9658	2,52892	2,95858	1 061,9	89 727,0	338
339	114 921	38 958 219	18,4120	6,9727	2,53020	2,94985	1 065,0	90 258,7	339
340	115 600	39 304 000	18,4391	6,9795	2,53148	2,94118	1 068,1	90 792,0	340
341	116 281	39 651 821	18,4662	6,9864	2,53275	2,93255	1 071,3	91 326,9	341
342	116 964	40 001 688	18,4932	6,9932	2,53403	2,92398	1 074,4	91 863,3	342
343	117 649	40 353 607	18,5203	7,0000	2,53529	2,91545	1 077,6	92 401,3	343
344	118 336	40 707 584	18,5472	7,0068	2,53656	2,90698	1 080,7	92 940,9	344
345	119 025	41 063 625	18,5742	7,0136	2,53782	2,89855	1 083,8	93 482,0	345
346	119 716	41 421 736	18,6011	7,0203	2,53908	2,89017	1 087,0	94 024,7	346
347	120 409	41 781 923	18,6279	7,0271	2,54033	2,88184	1 090,1	94 569,0	347
348	121 104	42 144 192	18,6548	7,0338	2,54158	2,87356	1 093,3	95 114,9	348
349	121 801	42 508 549	18,6815	7,0406	2,54283	2,86533	1 096,4	95 662,3	349

I. Математика

1. Некоторые функции чисел от 0,01 до 999

n	n^2	n^3	$\sqrt[n]{n}$	$\sqrt[n]{3}$	$\lg n$	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
350	122 500	42 875 000	18,7083	7,0473	2,54407	2,85714	1 099,6	96 211,3	350
351	123 201	43 243 551	18,7350	7,0540	2,54531	2,84900	1 102,7	96 761,8	351
352	123 904	43 614 208	18,7617	7,0607	2,54654	2,84091	1 105,8	97 314,0	352
353	124 609	43 986 977	18,7883	7,0674	2,54777	2,83286	1 109,0	97 867,7	353
354	125 316	44 361 864	18,8149	7,0740	2,54900	2,82486	1 112,1	98 423,0	354
355	126 025	44 738 875	18,8414	7,0807	2,55023	2,81690	1 115,3	98 979,8	355
356	126 736	45 118 016	18,8680	7,0873	2,55145	2,80899	1 118,4	99 538,2	356
357	127 449	45 499 293	18,8944	7,0940	2,55267	2,80112	1 121,5	100 098	357
358	128 164	45 882 712	18,9209	7,1006	2,55388	2,79330	1 124,7	100 660	358
359	128 881	46 268 279	18,9473	7,1072	2,55509	2,78552	1 127,8	101 223	359
360	129 600	46 656 000	18,9737	7,1138	2,55630	2,77778	1 131,0	101 788	360
361	130 321	47 045 881	19,0000	7,1204	2,55751	2,77008	1 134,1	102 354	361
362	131 044	47 437 928	19,0263	7,1269	2,55871	2,76243	1 137,3	102 922	362
363	131 769	47 832 147	19,0526	7,1335	2,55991	2,75482	1 140,4	103 491	363
364	132 496	48 228 544	19,0788	7,1400	2,56110	2,74725	1 143,5	104 062	364
365	133 225	48 627 125	19,1050	7,1466	2,56229	2,73973	1 146,7	104 635	365
366	133 956	49 027 896	19,1311	7,1531	2,56348	2,73224	1 149,8	105 209	366
367	134 689	49 430 863	19,1572	7,1596	2,56467	2,72480	1 153,0	105 785	367
368	135 424	49 836 032	19,1833	7,1661	2,56585	2,71739	1 156,1	106 362	368
369	136 161	50 243 409	19,2094	7,1726	2,56703	2,71003	1 159,2	106 941	369
370	136 900	50 653 000	19,2354	7,1791	2,56820	2,70270	1 162,4	107 521	370
371	137 641	51 064 811	19,2614	7,1855	2,56937	2,69542	1 165,5	108 103	371
372	138 384	51 478 848	19,2873	7,1920	2,57054	2,68817	1 168,7	108 687	372
373	139 129	51 895 117	19,3132	7,1984	2,57171	2,68097	1 171,8	109 272	373
374	139 876	52 313 624	19,3391	7,2048	2,57287	2,67380	1 175,0	109 858	374
375	140 625	52 734 375	19,3649	7,2112	2,57403	2,66667	1 178,1	110 447	375
376	141 376	53 157 376	19,3907	7,2177	2,57519	2,65957	1 181,2	111 036	376
377	142 129	53 582 633	19,4165	7,2240	2,57634	2,65252	1 184,4	111 628	377
378	142 884	54 010 152	19,4422	7,2304	2,57749	2,64550	1 187,5	112 221	378
379	143 641	54 439 939	19,4679	7,2368	2,57864	2,63852	1 190,7	112 815	379
380	144 400	54 872 000	19,4936	7,2432	2,57978	2,63158	1 193,8	113 411	380
381	145 161	55 306 341	19,5192	7,2495	2,58093	2,62467	1 196,9	114 009	381
382	145 924	55 742 968	19,5448	7,2558	2,58206	2,61780	1 200,1	114 608	382
383	146 689	56 181 887	19,5704	7,2622	2,58320	2,61097	1 203,2	115 209	383
384	147 456	56 623 104	19,5959	7,2685	2,58433	2,60417	1 206,4	115 812	384
385	148 225	57 066 625	19,6214	7,2748	2,58546	2,59740	1 209,5	116 416	385
386	148 996	57 512 456	19,6469	7,2811	2,58659	2,59067	1 212,7	117 021	386
387	149 769	57 950 603	19,6723	7,2874	2,58771	2,58398	1 215,8	117 628	387
388	150 544	58 411 072	19,6977	7,2936	2,58883	2,57732	1 218,9	118 237	388
389	151 321	58 863 869	19,7231	7,2999	2,58995	2,57069	1 222,1	118 847	389
390	152 100	59 319 000	19,7484	7,3061	2,59106	2,56410	1 225,2	119 459	390
391	152 881	59 776 471	19,7737	7,3124	2,59218	2,55754	1 228,4	120 072	391
392	153 664	60 236 288	19,7990	7,3186	2,59329	2,55102	1 231,5	120 687	392
393	154 449	60 698 457	19,8242	7,3248	2,59439	2,54453	1 234,6	121 304	393
394	155 236	61 162 984	19,8494	7,3310	2,59550	2,53807	1 237,8	121 922	394
395	156 025	61 629 875	19,8746	7,3372	2,59660	2,53165	1 240,9	122 542	395
396	156 816	62 099 136	19,8997	7,3434	2,59770	2,52525	1 244,1	123 163	396
397	157 609	62 570 773	19,9249	7,3496	2,59879	2,51889	1 247,2	123 786	397
398	158 404	63 044 792	19,9499	7,3558	2,59988	2,51256	1 250,4	124 410	398
399	159 201	63 521 199	19,9750	7,3619	2,60097	2,50627	1 253,5	125 036	399