ریشه دوم ، مساحت دایره

d	$\sqrt{d}$	$A=\frac{\pi \cdot d^2}{4}$	d	$\sqrt{d}$	$A=\frac{\pi \cdot d^2}{4}$	d	$\sqrt{d}$	$A=\frac{\pi \cdot d^2}{4}$	d	$\sqrt{d}$	$A=\frac{\pi \cdot d^2}{4}$
1	1,000 0	0,7854	51	7,141 4	2 042,82	101	10,049 9	8 011,85	151	12,288 2	17 907,9
2	1,414 2	3,1416	52	7,211 1	2 123,72	102	10,099 5	8 171,28	152	12,328 8	18 145,8
3	1,732 1	7,0686	53	7,280 1	2 206,18	103	10,148 9	8 332,29	153	12,369 3	18 385,4
4	2,000 0	12,5664	54	7,348 5	2 290,22	104	10,198 0	8 494,87	154	12,409 7	18 626,5
5	2,236 1	19,6350	55	7,416 2	2 375,83	105	10,247 0	8 659,01	155	12,449 9	18 869,2
6	2,449 5	28,2743	56	7,483 3	2 463,01	106	10,295 6	8 824,73	156	12,490 0	19 113,4
7	2,645 8	38,4845	57	7,549 8	2 551,76	107	10,344 1	8 992,02	157	12,530 0	19 359,3
8	2,828 4	50,2655	58	7,615 8	2 642,08	108	10,392 3	9 160,88	158	12,569 8	19 606,7
9	3,000 0	63,6173	59	7,681 1	2 733,97	109	10,440 3	9 331,32	159	12,609 5	19 855,7
10	3,162 3	78,5398	**60**	7,746 0	2 827,43	**110**	10,488 1	9 503,32	**160**	12,649 1	20 106,2
11	3,316 6	95,0332	61	7,810 2	2 922,47	111	10,535 7	9 676,89	161	12,688 6	20 358,3
12	3,464 1	113,097	62	7,874 0	3 019,07	112	10,583 0	9 852,03	162	12,727 9	20 612,0
13	3,605 6	132,732	63	7,937 3	3 117,25	113	10,630 1	10 028,7	163	12,767 1	20 867,2
14	3,741 7	153,938	64	8,000 0	3 216,99	114	10,677 1	10 207,0	164	12,806 2	21 124,1
15	3,873 0	176,715	65	8,062 3	3 318,31	115	10,723 8	10 386,9	165	12,845 2	21 382,5
16	4,000 0	201,062	66	8,124 0	3 421,19	116	10,770 3	10 568,3	166	12,884 1	21 642,4
17	4,123 1	226,980	67	8,185 4	3 525,65	117	10,816 7	10 751,3	167	12,922 8	21 904,0
18	4,242 6	254,469	68	8,246 2	3 631,68	118	10,862 8	10 935,9	168	12,961 5	22 167,1
19	4,358 9	283,529	69	8,306 6	3 739,28	119	10,908 7	11 122,0	169	13,000 0	22 431,8
20	4,472 1	314,159	**70**	8,366 6	3 848,45	**120**	10,954 5	11 309,7	**170**	13,038 4	22 698,0
21	4,582 6	346,361	71	8,426 1	3 959,19	121	11,000 0	11 499,0	171	13,076 7	22 965,8
22	4,690 4	380,133	72	8,485 3	4 071,50	122	11,045 4	11 689,9	172	13,114 9	23 235,2
23	4,795 8	415,476	73	8,544 0	4 185,39	123	11,090 5	11 882,3	173	13,152 9	23 506,2
24	4,899 0	452,389	74	8,602 3	4 300,84	124	11,135 5	12 076,3	174	13,190 9	23 778,7
25	5,000 0	490,874	75	8,660 3	4 417,86	125	11,180 3	12 271,8	175	13,228 8	24 052,8
26	5,099 0	530,929	76	8,717 8	4 536,46	126	11,225 0	12 469,0	176	13,266 5	24 328,5
27	5,196 2	572,555	77	8,775 0	4 656,63	127	11,269 4	12 667,7	177	13,304 1	24 605,7
28	5,291 5	615,752	78	8,831 8	4 778,36	128	11,313 7	12 868,0	178	13,341 7	24 884,6
29	5,385 2	660,520	79	8,888 2	4 901,67	129	11,357 8	13 069,8	179	13,379 1	25 164,9
30	5,477 2	706,858	**80**	8,944 3	5 026,55	**130**	11,401 8	13 273,2	**180**	13,416 4	25 446,9
31	5,567 8	754,768	81	9,000 0	5 153,00	131	11,445 5	13 478,2	181	13,453 6	25 730,4
32	5,656 9	804,248	82	9,055 4	5 281,02	132	11,489 1	13 684,8	182	13,490 7	26 015,5
33	5,744 6	855,299	83	9,110 4	5 410,61	133	11,532 6	13 892,9	183	13,527 7	26 302,2
34	5,831 0	907,920	84	9,165 2	5 541,77	134	11,575 8	14 102,6	184	13,564 7	26 590,4
35	5,916 1	962,113	85	9,219 5	5 674,50	135	11,619 0	14 313,9	185	13,601 5	26 880,3
36	6,000 0	1017,88	86	9,273 6	5 808,80	136	11,661 9	14 526,7	186	13,638 2	27 171,6
37	6,082 8	1075,21	87	9,327 4	5 944,68	137	11,704 7	14 741,1	187	13,674 8	27 464,6
38	6,164 4	1134,11	88	9,380 8	6 082,12	138	11,747 3	14 957,1	188	13,711 3	27 759,1
39	6,245 0	1194,59	89	9,434 0	6 221,14	139	11,789 8	15 174,7	189	13,747 7	28 055,2
40	6,324 6	1256,64	**90**	9,486 8	6 361,73	**140**	11,832 2	15 393,8	**190**	13,784 0	28 352,9
41	6,403 1	1320,25	91	9,539 4	6 503,88	141	11,874 3	15 614,5	191	13,820 3	28 652,1
42	6,480 7	1385,44	92	9,591 7	6 647,61	142	11,916 4	15 836,8	192	13,856 4	28 952,9
43	6,557 4	1452,20	93	9,643 7	6 792,91	143	11,958 3	16 060,6	193	13,892 4	29 255,3
44	6,633 2	1520,53	94	9,695 4	6 939,78	144	12,000 0	16 286,0	194	13,928 4	29 559,2
45	6,708 2	1590,43	95	9,746 8	7 088,22	145	12,041 6	16 513,0	195	13,964 2	29 864,8
46	6,782 3	1661,90	96	9,798 0	7 238,23	146	12,083 0	16 741,5	196	14,000 0	30 171,9
47	6,855 7	1734,94	97	9,848 9	7 389,81	147	12,124 4	16 971,7	197	14,035 7	30 480,5
48	6,928 2	1809,56	98	9,899 5	7 542,96	148	12,165 5	17 203,4	198	14,071 2	30 790,7
49	7,000 0	1885,74	99	9,949 9	7 697,69	149	12,206 6	17 436,6	199	14,106 7	31 102,6
50	7,071 1	1963,50	**100**	10,000 0	7 853,98	**150**	12,247 4	17 671,5	**200**	14,142 1	31 415,9

مقادیر $\sqrt{d}$ و A تقریبی می باشند.

پنداشت او

قلم

دردتهای مرتعش

باری عصای حضرت موساست

می گفت :

در نسبت قلم

فرعون اگر به تخت نلرزد

دیگر جهان با به چه ارزد ؟

مقدمه :

امروزه استانداردهای جهانی ، برای طراحی ، تولید و بهینه سازی هر محصولی ، اطلاعات ارزشمند جدیدی را فراهم کرده است و باعث سهولت در امور می شود.

در این کتاب سعی شده است با بهره گیری از خلاصه نویسی اطلاعات مفید و کاربردی علوم مهندسی و اهل فن در یک مجموعه گردآوری شود که این اطلاعات به صورت جداول کاربردی می‌باشد.

عنوان و نام پدیدآور : مرجع کامل جداول استاندارد ماشین سازی و طراحی / مترجم محمدرضا عباسی
مؤلف (اولریش فیشر ... و دیگران)
مشخصات نشر : تهران: ،سهادانش.۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری : ۳۹۲ ص.: مصور/جدول/نمودار.
شابک : 978-964-2748-20-4
وضعیت فهرستنویسی : فیپا.
یادداشت : کتاب حاضر در سالهای مختلف توسط ناشران متفاوت منتشر شده است.
عنوان اصلی : Tabbellenbuch metal
موضوع : قطعات ماشین- طراحی- جدولها و نمودارها- فلزکاری- استانداردها- ماشین آلات.
شناسه افزوده : فیشر،اولریش- عباسی محمدرضا ۱۳۵۵ مترجم.
رده بندی کنگره : ۱۳۸۶ ۴ج۹ف۱۰/TS۲
رده بندی دیویی : ۶۷۱/۰۲۱۲
شماره کتاب شناسی ملی : ۱۱۲۵۷۷۹

این اثرمشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است،هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرارخواهد گرفت.

سُهادانش
همراه : ۰۹۱۲۱۲۶۱۴۱۹ تلفن و فکس : ۳-۶۶۵۴۹۸۸۱
۶۶۵۲۹۸۹۸ - ۶۶۵۶۳۱۷۷ - ۶۶۵۶۲۹۲۳
مرکز پخش : میدان انقلاب – اول کارگر جنوبی – کوچه رشتچی – روبروی دانشگاه علمی کاربردی – پلاک۹

عنوان کتاب ..... مرجع کامل جداول استاندارد ماشین سازی و طراحی
مؤلف ..... اولریش فیشر و دیگران
مترجم ..... محمدرضا عباسی
ناشر ..... انتشارات سُهادانش(عضو انجمن ناشران دانشگاهی)
سال چاپ ۱۳۹۳
نوبت چاپ ..... هفتم
تیراژ ..... ۵۰۰۰ نسخه
قیمت ..... ۲۰۰۰۰۰ ریال

فروشگاه شماره ۱ : خیابان انقلاب ـ نبش خیابان ۱۲ فروردین ـ پلاک ۱۴۴۴ ـ کتابفروشی الیاس **تلفن :** ۶۶۴۰۵۰۸۴
فروشگاه شماره ۲ : میدان انقلاب-بازار بزرگ کتاب- طبقه زیرین- پلاک ۲ –کتابفروشی سخنکده
ارسال انواع کتاب به تمام نقاط ایران تلفن : ۶۶۴۰۸۰۰۰-۰۲۱(۱۰خط)
www.ajansketab.com

شابک : ۲-۲۷۴۸-۹۶۴-۹۷۸ ISBN : 978964274820-4

فروشگاه اینترنتی www.sohadanesh.ir
پست الکترونیکی info@sohadanesh.ir

کلیه حقوق این کتاب برای سهادانش محفوظ است.

جدول توابع مثلثاتی سینوس و کسینوس

درجه ↓	سینوس 0° ... 45° دقیقه 0′	15′	30′	45′	60′		درجه ↓	سینوس 45° ... 90° دقیقه 0′	15′	30′	45′	60′	
0°	0,0000	0,0044	0,0087	0,0131	0,0175	89°	45°	0,7071	0,7102	0,7133	0,7163	0,7193	44°
1°	0,0175	0,0218	0,0262	0,0305	0,0349	88°	46°	0,7193	0,7224	0,7254	0,7284	0,7314	43°
2°	0,0349	0,0393	0,0436	0,0480	0,0523	87°	47°	0,7314	0,7343	0,7373	0,7402	0,7431	42°
3°	0,0523	0,0567	0,0610	0,0654	0,0698	86°	48°	0,7431	0,7461	0,7490	0,7518	0,7547	41°
4°	0,0698	0,0741	0,0785	0,0828	0,0872	85°	49°	0,7547	0,7576	0,7604	0,7632	0,7660	**40°**
5°	0,0872	0,0915	0,0958	0,1002	0,1045	84°	**50°**	0,7660	0,7688	0,7716	0,7744	0,7771	39°
6°	0,1045	0,1089	0,1132	0,1175	0,1219	83°	51°	0,7771	0,7799	0,7826	0,7853	0,7880	38°
7°	0,1219	0,1262	0,1305	0,1349	0,1392	82°	52°	0,7880	0,7907	0,7934	0,7960	0,7986	37°
8°	0,1392	0,1435	0,1478	0,1521	0,1564	81°	53°	0,7986	0,8013	0,8039	0,8064	0,8090	36°
9°	0,1564	0,1607	0,1650	0,1693	0,1736	**80°**	54°	0,8090	0,8116	0,8141	0,8166	0,8192	35°
10°	0,1736	0,1779	0,1822	0,1865	0,1908	79°	55°	0,8192	0,8216	0,8241	0,8266	0,8290	34°
11°	0,1908	0,1951	0,1994	0,2036	0,2079	78°	56°	0,8290	0,8315	0,8339	0,8363	0,8387	33°
12°	0,2079	0,2122	0,2164	0,2207	0,2250	77°	57°	0,8387	0,8410	0,8434	0,8457	0,8480	32°
13°	0,2250	0,2292	0,2334	0,2377	0,2419	76°	58°	0,8480	0,8504	0,8526	0,8549	0,8572	31°
14°	0,2419	0,2462	0,2504	0,2546	0,2588	75°	59°	0,8572	0,8594	0,8616	0,8638	0,8660	**30°**
15°	0,2588	0,2630	0,2672	0,2714	0,2756	74°	**60°**	0,8660	0,8682	0,8704	0,8725	0,8746	29°
16°	0,2756	0,2798	0,2840	0,2882	0,2924	73°	61°	0,8746	0,8767	0,8788	0,8809	0,8829	28°
17°	0,2924	0,2965	0,3007	0,3049	0,3090	72°	62°	0,8829	0,8850	0,8870	0,8890	0,8910	27°
18°	0,3090	0,3132	0,3173	0,3214	0,3256	71°	63°	0,8910	0,8930	0,8949	0,8969	0,8988	26°
19°	0,3256	0,3297	0,3338	0,3379	0,3420	**70°**	64°	0,8988	0,9007	0,9026	0,9045	0,9063	25°
20°	0,3420	0,3461	0,3502	0,3543	0,3584	69°	65°	0,9063	0,9081	0,9100	0,9118	0,9135	24°
21°	0,3584	0,3624	0,3665	0,3706	0,3746	68°	66°	0,9135	0,9153	0,9171	0,9188	0,9205	23°
22°	0,3746	0,3786	0,3827	0,3867	0,3907	67°	67°	0,9205	0,9222	0,9239	0,9255	0,9272	22°
23°	0,3907	0,3947	0,3987	0,4027	0,4067	66°	68°	0,9272	0,9288	0,9304	0,9320	0,9336	21°
24°	0,4067	0,4107	0,4147	0,4187	0,4226	65°	69°	0,9336	0,9351	0,9367	0,9382	0,9397	**20°**
25°	0,4226	0,4266	0,4305	0,4344	0,4384	64°	**70°**	0,9397	0,9412	0,9426	0,9441	0,9455	19°
26°	0,4384	0,4423	0,4462	0,4501	0,4540	63°	71°	0,9455	0,9469	0,9483	0,9497	0,9511	18°
27°	0,4540	0,4579	0,4617	0,4656	0,4695	62°	72°	0,9511	0,9524	0,9537	0,9550	0,9563	17°
28°	0,4695	0,4733	0,4772	0,4810	0,4848	61°	73°	0,9563	0,9576	0,9588	0,9600	0,9613	16°
29°	0,4848	0,4886	0,4924	0,4962	0,5000	**60°**	74°	0,9613	0,9625	0,9636	0,9648	0,9659	15°
30°	0,5000	0,5038	0,5075	0,5113	0,5150	59°	75°	0,9659	0,9670	0,9681	0,9692	0,9703	14°
31°	0,5150	0,5188	0,5225	0,5262	0,5299	58°	76°	0,9703	0,9713	0,9724	0,9734	0,9744	13°
32°	0,5299	0,5336	0,5373	0,5410	0,5446	57°	77°	0,9744	0,9753	0,9763	0,9772	0,9781	12°
33°	0,5446	0,5483	0,5519	0,5556	0,5592	56°	78°	0,9781	0,9790	0,9799	0,9808	0,9816	11°
34°	0,5592	0,5628	0,5664	0,5700	0,5736	55°	79°	0,9816	0,9825	0,9833	0,9840	0,9848	**10°**
35°	0,5736	0,5771	0,5807	0,5842	0,5878	54°	**80°**	0,9848	0,9856	0,9863	0,9870	0,9877	9°
36°	0,5878	0,5913	0,5948	0,5983	0,6018	53°	81°	0,9877	0,9884	0,9890	0,9897	0,9903	8°
37°	0,6018	0,6053	0,6088	0,6122	0,6157	52°	82°	0,9903	0,9909	0,9914	0,9920	0,9925	7°
38°	0,6157	0,6191	0,6225	0,6259	0,6293	51°	83°	0,9925	0,9931	0,9936	0,9941	0,9945	6°
39°	0,6293	0,6327	0,6361	0,6394	0,6428	**50°**	84°	0,9945	0,9950	0,9954	0,9958	0,9962	5°
40°	0,6428	0,6461	0,6494	0,6528	0,6561	49°	85°	0,9962	0,9966	0,9969	0,9973	0,9976	4°
41°	0,6561	0,6593	0,6626	0,6659	0,6691	48°	86°	0,9976	0,9979	0,9981	0,9984	0,9986	3°
42°	0,6691	0,6724	0,6756	0,6788	0,6820	47°	87°	0,9986	0,9988	0,9990	0,9992	0,9994	2°
43°	0,6820	0,6852	0,6884	0,6915	0,6947	46°	88°	0,9994	0,9995	0,9997	0,9998	0,9998	1°
44°	0,6947	0,6978	0,7009	0,7040	0,7071	45°	89°	0,99985	0,99991	0,99996	0,99999	1,0000	**0°**
درجه ↑	60′	45′	30′	15′	0′		درجه ↑	60′	45′	30′	15′	0′	
	کسینوس 45° ... 90° دقیقه							کسینوس 0° ... 45° دقیقه					

مقادیر جدول توابع مثلثاتی سیئوس و کسینوس تا چهار رقم اعشار می باشند.

فصل هفتم

کشش

اصطلاحات	۳۸۴
علائم	۳۸۴
سیستم	۳۸۴
دیاگرام توابع	۳۵۰
کشش الاستروبیوماتیکی	۳۵۸
کشش الاستروهیدرولیکی	۳۵۹
زبان برنامه نویسی	۳۶۵
توابع	۳۷۵
برنامه نویسی ماشین‌های ابزار	۳۷۸
سیستم شماره گذاری	۳۸۵
دستورات Word ،Excel	۳۸۹

فصل دوم

نظریه کشش

پاره خط ، عمود منصف ، زوایا	۶۲
سیستم مختصات کارتزین	۶۶
فونت ، اعداد ، کاغذ نقشه کشی ، خطوط	۶۸
تجسم تصاویر	۷۳
نقشه کشی	۷۴
رزوه و پیچ	۹۴
کاه	۹۶
علائم جوشکاری ، لحیم کاری ، عملیات حرارتی	۹۷
علائم مبانی سطوح	۱۰۲
سیستم اندیاقات	۱۰۵
تلرانس	۱۱۳

فصل سوم

علوم پایه

حرکت	۳۸
سرعت	۳۹
نیرو	۴۰
گشتاور	۴۱
کار و انرژی	۴۲
اصطکاک	۴۵
فشار	۴۶
بارگذاری	۴۷
تنش	۴۹
دما	۵۵
اهم ، مقاومت ، جریان ، کار الکتریکی	۵۷

فصل ششم

توليد

زمان کار ، بهره وری	۲۷۴
تراشکاری ، رزوه تراشی	۲۷۹
فرز کاری ، سنگ زنی	۲۸۲
ابزار	۲۸۸
سوراخ کاری	۳۱۴
مخروط تراشی	۳۶۹
میلگن کاری	۳۷۴
خمکاری	۳۷۵
جوشکاری	۳۷۴
علائم معنوی ، اخطار ، ایمنی	۳۷۱
مدها ، نوبر	۳۷۳