

實用機工圖表手冊

陸 振 國 譯

大東書局出版

實用機工圖表手冊

陸振國譯

江苏工业学院图书馆
藏书章

大東書局出版

本書原著完全根據機械製造工作人員的實際需要出發而編寫，從初步的數學計算、化學、物理的基本概念一直說到機械零件與動力機器等。書中避免高深的理論，不問計算的複雜過程與根據，而以豐富的圖、表及公式來解決一些極為實際的問題。

本書適用於職業專門學校、工藝學校中的專業計算與繪圖，以及作為機工、技術員和工段長、車間主任等參考與自修之用。

菲利特烈著 陸振國譯



1954年11月發排(務本排)·1955年5月上海第一版

1955年5月上海第一版第一次印刷(0001—3000冊)

書號: 5176 · 31"×43" · 1/25 · 551千字 · 12¹⁴/₂₅印張 · 定價貳元六角



大東書局(上海山東中路201號)出版

上海市書刊出版業營業許可證出○四三號

上海圖書發行公司(上海山東中路128號)總經售

導文印刷所印刷



W. Friedrich

Tabellenbuch für das Metallgewerbe
Fachbuchverlag Gmbh, Leipzig, 1952

目 錄

數字表、公式、數學

頁 數

四則法；分數的計算；商高定理	1..2
半徑與弦的關係正多角形；內切圓直徑和外接圓直徑	2..4
數字表、平方、立方；開方；圓周和圓面積	5..15
尺寸與重量；面積計算和體積計算；比重	16..19
幾何畫法、代數、對數	20..30
三角函數表(正弦、餘弦、正切、餘切)	31..34

物理學、化學、力學

物理學和化學的基本概念	35..38
速度、運動學；槓桿；聯動機構、滑輪、差動滑輪	39..41
斜面、螺絲；皮帶傳動、繩索傳動、齒輪傳動；功與功率	41..44
摩擦、摩擦係數	45..46

材料強弱學、材料試驗、材料標準

各種應力、彈性極限、形變、韌度；材料的強度；各種載荷情形；彎折強度	46..53
材料試驗、材料應力、房屋建築鋼；鋼；材料的標誌；非鐵金屬及其合金；材料標準；鋼與鐵；輕金屬合金；人造塑膠；替代材料	54..79

冶煉學、材料表、半製成品等

生鐵的製法；高熔爐	80..81
熔鋼的製造、鋼的種類；工具鋼、淬火、回火	82..86
各種金屬	87..89
扁鋼、狹長鋼板；薄鋼皮；鋼絲；管子與薄板；定型鋼；輕型鋼	90..112
鏈、索；轉軸直徑(傳遞的馬力數)；鏈表；油膏杯	112..115
鉚釘、鉚釘的连接；螺絲；螺紋表	116..122
螺紋的簡化符號；各種管子、鑄件、法蘭、活門	122..130
化鐵爐；提煉爐；翻砂工場	131..138

量具與工具

甲、量法及量具；國際配合	137..148
乙、劃線和描繪工具；鑽夾具；劃線舉例	149..150

金工工作法

甲、夾住和緊夾的工具	151..155
------------	----------

乙、造形工具	156	161
丙、熔焊	161	164
丁、焊接：軟焊接、鉛焊接；硬焊接	165	
戊、切削工具：鑿子、鋸、銼、鑽、銑（分度頭）、鉋和銼、車削	166	184
導桿車床；調換齒輪的計算、分度頭的工作法	185	189
用手割出螺紋	190	191
己、剪切工具：剪、衝孔和衝型	192	193
庚、括和剝的工具	193	194
辛、琢磨和拋光：外磨、內磨、平面磨；磨劑與磨盤	195	196
壬、工件的修飾	196	198
癸、潤滑劑	198	

工作時間的確定

切削速度、進程、切削深度；鋸形圖、工具機的功率與動力需要	199	203
車削、粗車削；鑽削、銑削；鉗工工作	203	211

動力機器、熱力學的概念

風力機和水力機	212	
飽和蒸汽；溫度表；比熱；線膨脹和收縮率	213	214
靑銅顏色；冶熱顏色；熔點、沸點；燃燒熱量	215	216
蒸汽動力機；蒸汽鍋爐；過熱器；給水預熱器	217	222
蒸汽的發生；耗煤量；鍋爐尺寸		
往復式蒸汽機；操縱機構；冷凝器；示功器	223	228
蒸汽機的功率、效率、構造和用途	228	229
蒸汽透平	229	232
內燃機：煤氣引擎、汽油引擎、柴油引擎；燃料	233	243
熱力經濟；效率；熱力機的功率	244	245

水泵	246	
----	-----	--

電工學	247	252
-----	-----	-----

建築學

建築鉗工的工作；建築材料、牆壁厚度、通風；取暖裝置、照明；敲製工作	253	259
-----------------------------------	-----	-----

煉焦、煤氣的發生、煤氣的利用	260	264
----------------	-----	-----

各種標準

四角鋼、圓錐、標準字；機械製圖規範、標準舉例、機械簡化圖	264	301
------------------------------	-----	-----

附錄

簡寫符號；功率、功、熱量的換算；全球時間的對照；希臘字母；羅馬數字	302	304
成本計算	305	306

四 則 法

加	4 加數	+	19 加數	=	23 和數
減	39 被減數	-	14 減數	=	25 差額
乘	7×3=21 乘數	乘	或 乘數	7·3=21 等於	積
除	15÷3=5 被除數	除	或 除數	15:3=5 等於	商

分數的計算

真分數 | 假分數

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} &= \frac{5}{10} = 0.5 \\ \frac{1}{4} &= \frac{25}{100} = 0.25 \\ \frac{1}{8} &= \frac{125}{1000} = 0.125 \\ \frac{3}{8} &= \frac{375}{1000} = 0.375 \\ \frac{23}{8} &= \frac{19}{8} = 2.375 \\ \frac{19}{8} &\text{是假分數, 其值} > 1 \end{aligned}$$

小數化為分數及分數的約去:

$$0.875 = \frac{875}{1000} = \frac{7 \cdot 125}{8 \cdot 125} = \frac{7}{8}$$

分數化成小數:

$$\frac{9}{11} = 9 \div 11 = 0.818181$$

分子與分母都放大六倍, 數值不變:

$$\frac{8}{17} = \frac{8 \cdot 6}{17 \cdot 6} = \frac{48}{102}$$

用分數來乘整數:

$$5 \cdot \frac{2}{11} = \frac{5 \cdot 2}{11} = \frac{10}{11}$$

化分母為相同(通分):

$$\frac{1}{6} = 2:12$$

$$\frac{3}{4} = 9:12 \quad \text{公分母為} 12$$

$$\frac{2}{3} = 8:12$$

$$\frac{1}{2} = 6:12$$

$$\text{總和 } 25:12 = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

15:3 也能寫成假分數 $\frac{15}{3}$ (15 是分子, 3 是分母); $\frac{1}{9}$ 與 $\frac{3}{8}$ 都是真分數, 因為它們的值均小於 1。

問題 1: 計算 9.3kg + 350g + 7.63kg + 4kg 12g
在解這問題時最好把各值都寫成小數; 小數點必須上下對齊!

$$\begin{aligned} &9.300\text{kg} \\ &0.350\text{kg} \\ &7.630\text{kg} \\ &4.012\text{kg} \\ &21.292\text{kg} \end{aligned}$$

問題 2: 437.8 hl - 451 l = ?
1 hl = 100 l

$$\begin{aligned} &437.80 \text{ hl} \\ &- 4.51 \text{ hl} \\ &433.29 \text{ hl} \end{aligned}$$

問題 3: 長方形鐵板一塊, 其長為 2.3m, 寬為 1.535m
求其面積 $F' = ? \text{ m}^2$

$$\begin{aligned} &2.3 \cdot 1.535 \\ &\quad 4605 \\ &\quad 3070 \\ &F' = 3.5305 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

注意: 積的小數點後的位數等於二乘數的小數點後的位數之和。

問題 4: 長方形地基一塊, 寬 5.45m, 面積為 135.5m²,
問長度 $l = ? \text{ m}$

$$\begin{aligned} 13550 : 545 &= 24.862\text{m} \\ 1090 & \quad \text{答: 長度為} \\ 2650 & \quad 24.862 \text{ m} \\ 2180 & \end{aligned}$$

注意: 將小數點向右移動若干位數, 直至除數成為整數為止。在被除數中所缺的位數可用零數來補足。

$$135.5 \div 5.45 = 13550 : 545$$

$$\begin{aligned} &4700 \\ &4360 \\ &3400 \\ &3270 \\ &1300 \\ &1090 \end{aligned}$$

分數的乘法就是分子和分子相乘, 分母和分母相乘:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{11} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 11} = \frac{8}{33}$$

用分數去除某數時, 只要把分數的倒數去乘某數:

$$28 \div \frac{7}{4} = 28 \cdot \frac{4}{7} = \frac{28 \cdot 4}{7} = 16$$

$$\frac{3}{8} : \frac{4}{5} = \frac{3 \cdot 5}{8 \cdot 4} = \frac{15}{32}$$

附註: kg=公斤, g=公分(克), hl=公石, l=公升, m=公尺(米), m²=平方公尺(平方米), mm=公厘(毫米), cm=公分(厘米), 1 hl=100 l (參閱第 16 頁)。

商高定理或畢氏定理

(在直角三角形中: 勾²+股²=弦²)

任一直角三角形中:

1. 弦(斜邊)平方等於二短邊平方之和:

$$c^2 = a^2 + b^2 \quad c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

2. 高的平方等於弦上二截線的乘積:

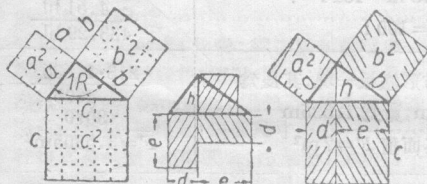
$$h^2 = d \cdot e; \quad h = \sqrt{d \cdot e}$$

3. 任一短邊平方等於弦與此短邊在弦上的射影的乘積:

$$a^2 = c \cdot d; \quad a = \sqrt{c \cdot d}$$

1. 的舉例: 設 $a=3$ $b=4$ $c=5$; $5^2=4^2+3^2$;

$$25=16+9$$



應用: 如果使用一根兩端連接的封閉線, 其上用結分成長度比為 3:4:5, 那麼這根線可構成一直角。



用於劃線

距離 $c=260\text{mm}$, 應當保持不變。量得:

$$a=208\text{mm}; \quad b=156\text{mm}.$$

核算:

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c = \sqrt{208^2 + 156^2}$$

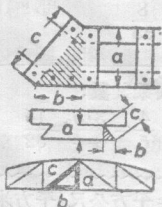
$$c = \sqrt{43264 + 24336}$$

$$c = \sqrt{67600} = 260$$

此外:

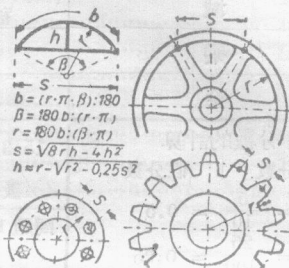
$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$



半徑與弦的關係

適用於木工及劃線方面的表



在*法蘭的垂直中心線上不能有孔洞。

第四圖中 r 是*節圓半徑, 而在第三圖中 r 則為連接孔的半徑。

n = 連接孔或牙齒或輪臂的數目

s = 弦長

n	s
31.732r	
41.414r	
51.176r	
61.000r	
70.868r	
80.765r	
90.684r	
100.618r	
110.563r	
120.518r	
130.479r	

n	s
140.445r	
150.416r	
160.390r	
170.368r	
180.347r	
190.329r	
200.313r	
210.298r	
220.285r	
230.272r	
240.261r	

n	s
25 0.251 r	
26 0.241 r	
27 0.2322r	
28 0.2238r	
29 0.2162r	
30 0.2091r	
31 0.2023r	
32 0.1960r	
33 0.1900r	
34 0.1844r	
35 0.1792r	

舉例: 具有七個輪臂而 $r=1300\text{mm}$ 的輪盤模型, 其弦的長度為:

$$s = 0.868 \cdot r = 0.868 \cdot 1300 =$$

$$1128.4\text{mm}$$

附註:

* 法蘭是兩物件銜接處的具有螺孔的盤狀接頭, 一般為圓形, 詳見第 128 頁, 節圓見第 43 頁。

正多角形計算

n = 正多角形的邊數

d = 正多角形的內圓直徑

D = 外圓直徑

F = 正多角形的面積

n	所 需 求 取 的								
	邊 s		內切圓直徑 d		外接圓直徑 D		面積 F		
3	0.866 D	1.732 d	0.500 D	0.578 s	2.000 d	1.154 s	0.325 D^2	1.299 d^2	0.433 s^2
4	0.707 D	1.000 d	0.707 D	1.000 s	1.414 d	1.414 s	0.500 D^2	1.000 d^2	1.000 s^2
5	0.588 D	0.727 d	0.809 D	1.376 s	1.236 d	1.702 s	0.595 D^2	0.908 d^2	1.721 s^2
6	0.500 D	0.578 d	0.866 D	1.732 s	1.155 d	2.000 s	0.649 D^2	0.866 d^2	2.598 s^2
7	0.434 D	0.482 d	0.901 D	2.076 s	1.110 d	2.304 s	0.684 D^2	0.843 d^2	3.635 s^2
8	0.383 D	0.414 d	0.924 D	2.414 s	1.082 d	2.614 s	0.707 D^2	0.829 d^2	4.828 s^2
9	0.342 D	0.364 d	0.940 D	2.748 s	1.064 d	2.924 s	0.723 D^2	0.819 d^2	6.182 s^2
10	0.309 D	0.325 d	0.951 D	3.078 s	1.051 d	3.236 s	0.735 D^2	0.812 d^2	7.694 s^2
11	0.282 D	0.294 d	0.960 D	3.406 s	1.042 d	3.550 s	0.744 D^2	0.808 d^2	9.364 s^2
12	0.259 D	0.268 d	0.966 D	3.732 s	1.035 d	3.864 s	0.750 D^2	0.804 d^2	11.196 s^2
16	0.195 D	0.199 d	0.981 D	5.028 s	1.020 d	5.126 s	0.766 D^2	0.796 d^2	20.11 s^2



例3: 邊長 $s=21\text{mm}$ 的八角形鋼料桿, 其長為 $l=1\text{m}$, 它的截面積

$$F = 4.828s^2 = 4.828 \cdot 2.1^2 \\ = 4.828 \cdot 4.41 = 21.29\text{cm}^2.$$

體積

$$V = F \cdot l = 21.29\text{cm}^2 \cdot 100\text{cm} = 2129\text{cm}^3.$$

$$\text{重量} = V \cdot \text{比重}^* = 2129 \cdot 7.85$$

$$= 16712.65\text{g} \approx 16.7\text{kg}$$

例1: 外接圓直徑相等的五角形面積和十角形面積之比等於

$$0.595D^2 : 0.735D^2 = 0.595 : 0.735$$

$$= 595 : 735 = 1 : \frac{735}{595} = 1 : 1.235$$

例2: 若欲銑出內徑 $d=68$ 公厘 (扳手寬度) 的六邊形桿時, 則需要圓形鋼桿, 其直徑應為 $D=1.155d=1.155 \cdot 68=78.54\text{mm}$

例4: 一只半吋 ($\frac{1}{2}$ ") 六角螺母重量 G 的計算, 扳手寬度 $d=22\text{mm}$, 螺絲的平均直徑 $D=11.35\text{mm}$, 螺母高度為 $h=10.5\text{mm}$ (* 比重 $\gamma=7.85$).

$$G = \left(F - \frac{\pi D^2}{4} \right) h \cdot \gamma; F = 0.866 \cdot d^2$$

$$G = \left(0.866 \cdot 2.2^2 - \frac{\pi \cdot 1.135^2}{4} \right) \cdot 1.05 \cdot 7.85$$

$$G = 3.179 \cdot 1.05 \cdot 7.85 = 26\text{g}.$$

螺母二端所形成的傾斜度可扣除 6% 來顧到。因此螺母的重量為:

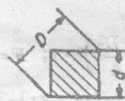
$$G = 26 - 26 \cdot 6\% = 26 - 1.5 = 24.5\text{g}.$$

附註: $\text{cm}^2 = \text{平方公分}$; $\text{cm}^3 = \text{立方公分}$.

* 比重或稱重度, 參閱第 19 頁。

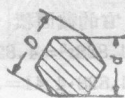
正多角形的內切圓直徑(拔手開口寬度)和外接圓直徑(對角的距離)的比例

四角形: $D=1.4142d$



四角形

六角形: $D=1.1547d$



六角形

八角形: $D=1.08238d$



八角形

d	D
1	1.414
3	4.243
4	5.657
5	7.071
6	8.485
8	11.314
9	12.728
11	15.556
14	19.799
17	24.042
19	26.870
22	31.112

d	D
27	38.184
32	45.255
36	50.912
41	57.983
46	65.054
50	70.711
55	77.782
60	84.853
65	91.924
70	98.995
75	106.07
80	113.14

d	D
1	1.155
3	3.464
4	4.619
5	5.774
6	6.928
8	9.238
9	10.392
11	12.702
14	16.166
17	19.630
19	21.939
22	25.404

d	D
27	31.177
32	36.951
36	41.570
41	47.343
46	53.117
50	57.736
55	63.509
60	69.283
65	75.056
70	80.830
75	86.603
80	92.377

d	D
1	1.082
3	3.247
4	4.330
5	5.412
6	6.494
8	8.659
9	9.742
11	11.906
14	15.153
17	18.401
19	20.565
22	23.813

d	D
27	29.225
32	34.636
36	38.966
41	44.378
46	49.790
50	54.120
55	59.531
60	64.943
65	70.355
70	75.767
75	81.179
80	86.591

第 7-15 頁數字表的使用指南

錄自第 9 頁上的舉例

$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$
21.5	462.3	9938	4.637	2.781	67.54	363.1
21.6	466.6	10078	4.648	2.785	67.86	366.4
21.7	470.9	10218	4.658	2.789	68.17	369.8

符號的說明：

 n = 已知的數值，例如 21.5 cm。 d = 任一圓直徑，例如 21.5 cm。 $n^2 = n \cdot n$ = 數值 n 的平方。例如 $n^2 = 21.5^2 = 21.5 \cdot 21.5 = 462.3 \text{ cm}^2$ (邊長為 21.5 cm 的正方面積 F)。 $n^3 = n \cdot n \cdot n$ = 數值 n 的立方。例如 $n^3 = 21.5^3 = 21.5 \cdot 21.5 \cdot 21.5 = 9938 \text{ cm}^3$ (邊長為 21.5 cm 的正方體(立方體)容積)。 $\sqrt{n}$ = 數值 n 的平方根。例如 $\sqrt{21.5 \text{ cm}^2} = 4.637 \text{ cm} \approx 4.46 \text{ cm} = 46.4 \text{ mm}$ (正方面積 $F = 21.5 \text{ cm}^2$ 的每邊長 4.64 cm)。 $\sqrt[3]{n}$ = 數值 n 的立方根。例如 $\sqrt[3]{21.5 \text{ cm}^3} = 2.781 \text{ cm} \approx 2.78 \text{ cm} = 27.8 \text{ mm}$ (一正方體的體積若為 $V = 21.5 \text{ cm}^3$ ，則其邊長 2.78 cm)。 $d \cdot \pi$ = 直徑為 d 的圓周。例如 $d \cdot \pi = 21.5 \text{ cm} \cdot \pi = 21.5 \cdot 3.14159 = 67.54 \text{ cm} = 675.4 \text{ mm}$ 圓周。 $\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$ = 直徑為 d 的圓面積。

$$\text{例如 } \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = \frac{21.5^2 \cdot \pi}{4} = \frac{21.5 \cdot 21.5 \cdot 3.14159}{4} = 363.1 \text{ cm}^2 = 36310 \text{ mm}^2$$

$$\text{簡寫爲: } \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = \frac{21.5^2 \cdot \pi}{4} = 363.1 \text{ cm}^2.$$

小數點的移位

	$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$
向右	21.5	462.3	9938	4.637	2.781	67.54	363.1
向左	215	46230	9938000	—	—	675.4	36310
	2.15	4.623	9.938	—	—	6.754	3.63
	一位	二位	三位	—	—	一位	二位
向右	21.5	—	—	4.637	—	—	—
向左	2150	—	—	46.37	—	—	—
	0.215	—	—	0.4637	—	—	—
	二位	四位	六位	一位	—	二位	四位
向右	21.5	—	—	—	2.781	—	—
向左	21500	—	—	—	72.81	—	—
	0.0215	—	—	—	0.2781	—	—
	三位	六位	九位	—	一位	三位	六位

注意：鋼製結構和機械製圖上採用公厘。建築圖樣上使用公尺的尺寸，如牆壁厚度與木料寬度常用公分，金屬的厚度則採用公厘。計算重量時這些尺寸應一律化為公分；而且用公分、平方公分、立方公分來計算。參閱第 19 頁比重一節的說明。

例 1: 方形鋼邊長 52 mm, 其截面積為 $5.2^2 = 27.04 \text{ cm}^2$ (閱第 7 頁表格)。

例 2: 一白鐵皮烟筒的直徑有 $d = 325 \text{ mm}$, 它的圓周為 $32.5 \cdot \pi = 102.1 \text{ cm} = 1021 \text{ mm}$ (閱第 9 及 10 頁表格)。

例 3: 蒸汽活塞的直徑是 $d = 450 \text{ mm}$, 即得面積

$$\frac{45^2 \cdot \pi}{4} = 1590 \text{ cm}^2 \quad (\text{閱第 11 頁表格})。$$

例 4: 方形木材 $12/12$ 的截面積為 $12^2 = 144 \text{ cm}^2$ (閱第 8 頁表格)。

例 5: 水管二根, 其直徑各為 $d_1 = 475 \text{ mm}$ 及 $d_2 = 700 \text{ mm}$, 與一主導管相連結。設各管的水流速度均相同, 則主導管的直徑應是多少?

$$\frac{d_1^2 \cdot \pi}{4} = \frac{47.5^2 \cdot \pi}{4} = 1772 \text{ cm}^2 \quad (\text{閱第 11 頁表格})$$

$$\frac{d_2^2 \cdot \pi}{4} = \frac{70^2 \cdot \pi}{4} = 3848 \text{ cm}^2 \quad (\text{閱第 13 頁表格})$$

共計 5620 cm^2

第 14 頁 $\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$ 項下, 可查出與 5620 最靠近的數值: 5621 cm^2 。因此直徑應為 $d =$

84.6 cm。事實上則採用整數 $d = 850 \text{ 公厘}$ 。

例 6: 環形柱的外直徑 $D = 310 \text{ mm}$; 內直徑 $d = 250 \text{ mm}$ 。

根據第 17 頁得環形截面積:

$$F = \frac{D^2 \cdot \pi}{4} - \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = \frac{31^2 \cdot \pi}{4} - \frac{25^2 \cdot \pi}{4} = 754.8 - 490.9 \approx 264 \text{ cm}^2 \quad (\text{閱第 9 頁表格})$$

例 7: 圓形瞭望塔的平台, 其直徑為 $7.10 \text{ m } \phi$, 用水泥澆成, 求水泥的面積。

由第 7 頁查出圓形面積為 39.59 m^2 。

例 8: 正方形鐵板的面積 $F = 36.9 \text{ dm}^2$, 其邊的長度為 $\sqrt{36.9} = 6.075 \text{ dm} = 607.5 \text{ mm}$ (第 10 頁表格)。附註: $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$ 。

例 9: 正方形鋼的截面積有 $F = 15.6 \text{ cm}^2$, 所以它的厚度應該是 $\sqrt{15.6} = 3.95 \text{ cm} \approx 40 \text{ mm}$ (第 8 頁表格)。

例 10: 圓形鋼 $F = 15.6 \text{ cm}^2 = 1560 \text{ mm}^2$, 它的直徑應為 $d \approx 44.6 \text{ mm}$ (第 11 頁表格) 在

$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$ 項下尋出 1560。

事實上是表載數值 $1562 \text{ mm}^2 = \frac{d^2 \cdot \pi}{4}$ 來替代 1560 的計算值, 這對於答案的正確性是沒有影響的。

附註: $\text{dm} = \text{公寸}$, $\text{dm}^2 = \text{平方公寸}$ (參閱第 16 頁)。

d=圓的直徑

數值 n=d	平方 n ²	立方 n ³	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	圓周 d π	圓面積 $\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	n=d	n ²	n ³	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	d π	$\frac{d^3 \cdot \pi}{4}$
0.01	0.0001	0.000001	0.100	0.215	0.0314	0.00008	5.1	26.01	132.65	2.258	1.721	16.022	20.43
0.1	0.0100	0.001000	0.316	0.464	0.3142	0.00785	5.2	27.04	140.61	2.280	1.733	16.336	21.24
0.125	0.0156	0.001953	0.354	0.500	0.3927	0.01227	5.3	28.09	148.88	2.302	1.744	16.650	22.06
0.25	0.0625	0.015625	0.500	0.630	0.7854	0.04909	5.4	29.16	157.46	2.324	1.754	16.965	22.90
0.3	0.0900	0.027000	0.548	0.669	0.9425	0.07069	5.5	30.25	166.38	2.345	1.765	17.279	23.76
0.4	0.1600	0.064000	0.632	0.737	1.2566	0.12566	5.6	31.36	175.62	2.336	1.776	17.593	24.63
0.5	0.2500	0.125000	0.707	0.794	1.5708	0.19635	5.7	32.49	185.19	2.387	1.786	17.907	25.52
0.6	0.3600	0.216000	0.775	0.843	1.8850	0.28274	5.8	33.64	195.11	2.408	1.797	18.221	26.42
0.7	0.4900	0.343000	0.837	0.898	2.1991	0.39495	5.9	34.81	205.38	2.429	1.807	18.535	27.34
0.75	0.5625	0.421875	0.866	0.909	2.3562	0.44179	6.1	37.21	226.98	2.470	1.827	19.164	29.22
0.8	0.6400	0.512000	0.894	0.928	2.5133	0.50266	6.2	38.44	238.33	2.490	1.837	19.478	30.19
0.9	0.8100	0.729000	0.949	0.965	2.8274	0.63617	6.3	39.69	250.05	2.510	1.847	19.792	31.19
1.0	1.00	1.000	1.000	1.000	3.142	0.7854	6.4	40.96	262.14	2.530	1.857	20.106	32.17
1.1	1.21	1.331	1.049	1.032	3.456	0.9503	6.5	42.25	274.63	2.550	1.866	20.420	33.18
1.2	1.44	1.728	1.095	1.063	3.770	1.1310	6.6	43.56	287.50	2.569	1.876	20.735	34.21
1.3	1.69	2.197	1.140	1.091	4.084	1.3273	6.7	44.89	300.76	2.588	1.885	21.049	35.26
1.4	1.96	2.744	1.183	1.119	4.398	1.5394	6.8	46.24	314.43	2.608	1.894	21.363	36.32
1.5	2.25	3.375	1.225	1.145	4.712	1.7671	6.9	47.61	328.51	2.627	1.904	21.677	37.39
1.6	2.56	4.096	1.265	1.170	5.027	2.0106	7.0	49.00	343.00	2.646	1.913	21.991	38.48
1.7	2.89	4.913	1.304	1.194	5.341	2.2697	7.1	50.41	357.91	2.665	1.922	22.305	39.59
1.8	3.24	5.832	1.342	1.216	5.655	2.5447	7.2	51.84	373.25	2.683	1.931	22.619	40.72
1.9	3.61	6.859	1.378	1.238	5.969	2.8353	7.3	53.29	389.02	2.702	1.940	22.934	41.85
2.0	4.00	8.000	1.414	1.260	6.283	3.1416	7.4	54.76	405.22	2.720	1.949	23.248	43.01
2.1	4.41	9.261	1.449	1.281	6.597	3.4636	7.5	56.25	421.88	2.739	1.957	23.562	44.18
2.2	4.84	10.648	1.483	1.301	6.912	3.8013	7.6	57.76	438.95	2.757	1.966	23.876	45.36
2.3	5.29	12.167	1.517	1.320	7.226	4.1548	7.7	59.29	456.63	2.775	1.975	24.190	46.57
2.4	5.76	13.824	1.549	1.339	7.540	4.5239	7.8	60.84	474.55	2.793	1.983	24.504	47.78
2.5	6.25	15.625	1.581	1.357	7.854	4.9087	7.9	62.41	493.04	2.811	1.992	24.819	49.02
2.6	6.76	17.576	1.613	1.375	8.168	5.3093	8.0	64.00	512.00	2.828	2.000	25.133	50.27
2.7	7.29	19.683	1.643	1.393	8.482	5.7256	8.1	65.61	531.44	2.846	2.008	25.447	51.53
2.8	7.84	21.952	1.673	1.410	8.797	6.1576	8.2	67.24	551.37	2.864	2.017	25.761	52.81
2.9	8.41	24.389	1.703	1.426	9.111	6.6052	8.3	68.89	571.79	2.881	2.025	26.075	54.11
3.0	9.00	27.000	1.732	1.442	9.425	7.0686	8.4	70.56	592.70	2.898	2.033	26.389	55.42
3.1	9.61	29.791	1.761	1.458	9.739	7.5477	8.5	72.25	614.13	2.915	2.041	26.704	56.75
3.2	10.24	32.768	1.789	1.474	10.053	8.0425	8.6	73.96	636.06	2.933	2.049	27.018	58.09
3.3	10.89	35.937	1.817	1.489	10.367	8.5530	8.7	75.69	658.50	2.950	2.057	27.332	59.45
3.4	11.56	39.304	1.844	1.504	10.681	9.0792	8.8	77.44	681.47	2.966	2.065	27.646	60.82
3.5	12.25	42.875	1.871	1.518	10.996	9.6211	8.9	79.21	704.97	2.983	2.073	27.960	62.21
3.6	12.96	46.656	1.897	1.533	11.310	10.1788	9.0	81.00	729.00	3.000	2.080	28.274	63.62
3.7	13.69	50.653	1.924	1.547	11.624	10.7521	9.1	82.81	753.57	3.017	2.088	28.588	65.04
3.8	14.44	54.872	1.949	1.561	11.938	11.3411	9.2	84.64	778.69	3.033	2.095	28.903	66.48
3.9	15.21	59.319	1.975	1.574	12.252	11.9459	9.3	86.49	804.36	3.050	2.103	29.217	67.93
4.0	16.00	64.000	2.000	1.587	12.566	12.5664	9.4	88.36	830.58	3.066	2.111	29.531	69.40
4.1	16.81	68.921	2.025	1.601	12.881	13.2025	9.5	90.25	857.38	3.082	2.118	29.845	70.88
4.2	17.64	74.088	2.049	1.613	13.195	13.8544	9.6	92.16	884.74	3.098	2.125	30.159	72.38
4.3	18.49	79.507	2.074	1.626	13.509	14.5220	9.7	94.09	912.67	3.115	2.133	30.473	73.90
4.4	19.36	85.184	2.098	1.639	13.823	15.2053	9.8	96.04	941.19	3.131	2.140	30.788	75.43
4.5	20.25	91.125	2.121	1.651	14.137	15.9043	9.9	98.01	970.39	3.146	2.147	31.102	76.98
4.6	21.16	97.336	2.145	1.663	14.451	16.6190	10.0	100.00	1000.00	3.162	2.154	31.416	78.54
4.7	22.09	103.823	2.168	1.675	14.765	17.3494	10.1	102.01	1030.30	3.178	2.162	31.730	80.12
4.8	23.04	110.592	2.191	1.687	15.080	18.0956	10.2	104.04	1061.21	3.194	2.169	32.044	81.71
4.9	24.01	117.649	2.214	1.699	15.394	18.8574	10.3	106.09	1092.73	3.209	2.176	32.358	83.32
5.0	25.00	125.000	2.236	1.710	15.708	19.6350	10.4	108.16	1124.86	3.225	2.183	32.673	84.95
							10.5	110.25	1157.63	3.240	2.190	32.987	86.59

舉例 從第2, 3及1縱行求4.5的開方值: $\sqrt{20.25}=4.5$ $\sqrt{81.125}=4.5$ $\sqrt{90} \approx 4.5$

$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	$n-d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$
10.5	110.3	1 158	3 240	2,190	32.99	86.59	16.0	256.0	4 096	4.000	2.520	50.27	201.1
10.6	112.4	1 191	3 256	2,197	33.30	88.25	16.1	259.2	4 173	4.012	2.525	50.58	203.6
10.7	114.5	1 225	3 271	2,204	33.62	89.92	16.2	262.4	4 252	4.025	2.530	50.89	206.1
10.8	116.6	1 260	3 286	2,210	33.93	91.61	16.3	265.7	4 331	4.037	2.535	51.21	208.7
10.9	118.8	1 295	3 302	2,217	34.24	93.31	16.4	269.0	4 411	4.050	2.541	51.52	211.2
11.0	121.0	1 331	3 317	2,224	34.56	95.03	16.5	272.3	4 492	4.062	2.546	51.84	213.8
11.1	123.2	1 368	3 332	2,231	34.87	96.77	16.6	275.6	4 574	4.074	2.551	52.15	216.4
11.2	125.4	1 405	3 347	2,237	35.19	98.52	16.7	278.9	4 657	4.087	2.556	52.47	219.0
11.3	127.7	1 443	3 362	2,244	35.50	100.3	16.8	282.2	4 742	4.099	2.561	52.78	221.7
11.4	130.0	1 482	3 376	2,251	35.81	102.1	16.9	285.6	4 827	4.111	2.566	53.09	224.8
11.5	132.3	1 521	3 391	2,257	36.13	103.9	17.0	289.0	4 913	4.123	2.571	53.41	227.0
11.6	134.6	1 561	3 406	2,264	36.44	105.7	17.1	292.4	5 000	4.135	2.576	53.72	229.7
11.7	136.9	1 602	3 421	2,270	36.76	107.5	17.2	295.8	5 088	4.147	2.581	54.04	232.4
11.8	139.2	1 643	3 435	2,277	37.07	109.4	17.3	299.3	5 178	4.159	2.586	54.35	235.1
11.9	141.6	1 685	3 450	2,283	37.38	111.2	17.4	302.8	5 268	4.171	2.591	54.66	237.8
12.0	144.0	1 728	3 464	2,289	37.70	113.1	17.5	306.3	5 359	4.183	2.596	54.98	240.5
12.1	146.4	1 772	3 479	2,296	38.01	115.0	17.6	309.8	5 452	4.195	2.601	55.29	243.3
12.2	148.8	1 816	3 493	2,302	38.33	116.9	17.7	313.3	5 545	4.207	2.606	55.61	246.1
12.3	151.3	1 861	3 507	2,308	38.64	118.8	17.8	316.8	5 640	4.219	2.611	55.92	248.8
12.4	153.8	1 907	3 521	2,315	38.96	120.8	17.9	320.4	5 735	4.231	2.616	56.24	251.6
12.5	156.3	1 953	3 536	2,321	39.27	122.7	18.0	324.0	5 832	4.243	2.621	56.55	254.5
12.6	158.8	2 000	3 550	2,327	39.58	124.7	18.1	327.6	5 930	4.254	2.626	56.86	257.3
12.7	161.3	2 048	3 564	2,333	39.90	126.7	18.2	331.2	6 029	4.266	2.630	57.18	260.2
12.8	163.8	2 097	3 578	2,339	40.21	128.7	18.3	334.9	6 128	4.278	2.635	57.49	263.0
12.9	166.4	2 147	3 592	2,345	40.53	130.7	18.4	338.6	6 230	4.290	2.640	57.81	265.9
13.0	169.0	2 197	3 606	2,351	40.84	132.7	18.5	342.3	6 332	4.301	2.645	58.12	268.8
13.1	171.6	2 248	3 619	2,357	41.16	134.8	18.6	346.0	6 435	4.313	2.650	58.43	271.7
13.2	174.2	2 300	3 633	2,363	41.47	136.8	18.7	349.7	6 539	4.324	2.654	58.75	274.6
13.3	176.9	2 353	3 647	2,369	41.78	138.9	18.8	353.4	6 645	4.336	2.659	59.06	277.6
13.4	179.6	2 406	3 661	2,375	42.10	141.0	18.9	357.2	6 751	4.347	2.664	59.38	280.6
13.5	182.3	2 460	3 674	2,381	42.41	143.1	19.0	361.0	6 859	4.359	2.668	59.69	283.5
13.6	185.0	2 515	3 688	2,387	42.73	145.3	19.1	364.8	6 968	4.370	2.673	60.00	286.5
13.7	187.7	2 571	3 701	2,393	43.04	147.4	19.2	368.6	7 078	4.382	2.678	60.32	289.5
13.8	190.4	2 628	3 715	2,399	43.35	149.6	19.3	372.5	7 189	4.393	2.683	60.63	292.6
13.9	193.2	2 686	3 728	2,404	43.67	151.7	19.4	376.4	7 301	4.405	2.687	60.95	295.6
14.0	196.0	2 744	3 742	2,410	43.98	153.9	19.5	380.3	7 415	4.416	2.692	61.26	298.6
14.1	198.8	2 803	3 755	2,416	44.30	156.1	19.6	384.2	7 530	4.427	2.696	61.58	301.7
14.2	201.6	2 863	3 768	2,422	44.61	158.4	19.7	388.1	7 645	4.438	2.701	61.89	304.8
14.3	204.5	2 924	3 782	2,427	44.93	160.6	19.8	392.0	7 762	4.450	2.705	62.20	307.9
14.4	207.4	2 986	3 795	2,433	45.24	162.9	19.9	396.0	7 881	4.461	2.710	62.52	311.0
14.5	210.3	3 049	3 808	2,438	45.55	165.1	20.0	400.0	8 000	4.472	2.714	62.83	314.2
14.6	213.2	3 112	3 821	2,444	45.87	167.4	20.1	404.0	8 121	4.483	2.719	63.15	317.3
14.7	216.1	3 177	3 834	2,450	46.18	169.7	20.2	408.0	8 242	4.494	2.723	63.46	320.5
14.8	219.0	3 242	3 847	2,455	46.50	172.0	20.3	412.1	8 365	4.506	2.728	63.77	323.7
14.9	222.0	3 308	3 860	2,461	46.81	174.4	20.4	416.2	8 490	4.517	2.732	64.08	326.9
15.0	225.0	3 375	3 873	2,466	47.12	176.7	20.5	420.3	8 615	4.528	2.737	64.40	330.1
15.1	228.0	3 443	3 886	2,472	47.44	179.1	20.6	424.4	8 742	4.539	2.741	64.72	333.3
15.2	231.0	3 512	3 899	2,477	47.75	181.5	20.7	428.5	8 870	4.550	2.746	65.03	336.5
15.3	234.1	3 582	3 912	2,483	48.07	183.9	20.8	432.6	8 999	4.561	2.750	65.35	339.8
15.4	237.2	3 652	3 924	2,488	48.39	186.3	20.9	436.8	9 129	4.572	2.755	65.66	343.1
15.5	240.3	3 724	3 937	2,493	48.69	188.7	21.0	441.0	9 261	4.583	2.759	65.97	346.4
15.6	243.4	3 796	3 950	2,499	49.01	191.1	21.1	445.2	9 394	4.594	2.763	66.29	349.7
15.7	246.5	3 870	3 962	2,504	49.32	193.6	21.2	449.4	9 528	4.604	2.768	66.60	353.0
15.8	249.6	3 944	3 975	2,509	49.64	196.1	21.3	453.7	9 664	4.615	2.772	66.92	356.3
15.9	252.8	4 020	3 987	2,515	49.95	198.6	21.4	458.0	9 800	4.626	2.776	67.23	359.7
16.0	256.0	4 096	4 000	2,520	50.27	201.1	21.5	462.3	9 938	4.637	2.781	67.54	363.1

$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$
21.5	462.3	9938	4.637	2.791	67.54	363.1	27.0	729.0	19683	5.196	3.000	84.82	572.6
21.6	466.6	10078	4.648	2.785	67.86	366.4	27.1	734.4	19903	5.206	3.004	85.14	576.8
21.7	470.9	10218	4.658	2.789	68.17	369.8	27.2	739.8	20124	5.215	3.007	85.45	581.1
21.8	475.2	10360	4.668	2.794	68.49	373.3	27.3	745.3	20346	5.225	3.011	85.77	585.3
21.9	479.6	10503	4.680	2.798	68.80	376.7	27.4	750.8	20571	5.235	3.015	86.08	589.6
22.0	484.0	10648	4.690	2.802	69.12	380.1	27.5	756.3	20797	5.244	3.018	86.39	594.0
22.1	488.4	10794	4.701	2.806	69.43	383.6	27.6	761.8	21025	5.254	3.022	86.71	598.3
22.2	492.8	10941	4.712	2.811	69.74	387.1	27.7	767.3	21254	5.263	3.026	87.02	602.6
22.3	497.3	11090	4.723	2.815	70.06	390.6	27.8	772.8	21485	5.273	3.029	87.34	607.0
22.4	501.8	11239	4.733	2.819	70.37	394.1	27.9	778.4	21718	5.282	3.033	87.65	611.4
22.5	506.3	11391	4.743	2.823	70.69	397.6	28.0	784.0	21952	5.292	3.037	87.96	615.8
22.6	510.8	11543	4.754	2.827	71.00	401.1	28.1	789.6	22188	5.301	3.040	88.28	620.2
22.7	515.3	11697	4.764	2.831	71.31	404.7	28.2	795.2	22426	5.310	3.043	88.59	624.6
22.8	519.8	11852	4.775	2.836	71.63	408.3	28.3	800.9	22665	5.320	3.047	88.91	629.0
22.9	524.4	12009	4.785	2.840	71.94	411.9	28.4	806.6	22906	5.329	3.051	89.22	633.5
23.0	529.0	12167	4.796	2.844	72.26	415.5	28.5	812.3	23149	5.339	3.055	89.54	637.9
23.1	533.6	12326	4.806	2.848	72.57	419.1	28.6	818.0	23394	5.348	3.058	89.85	642.4
23.2	538.2	12487	4.817	2.852	72.88	422.7	28.7	823.7	23640	5.357	3.062	90.16	646.9
23.3	542.9	12649	4.827	2.856	73.20	426.4	28.8	829.4	23888	5.367	3.066	90.48	651.4
23.4	547.6	12813	4.837	2.860	73.51	430.1	28.9	835.2	24138	5.376	3.069	90.79	656.0
23.5	552.3	12978	4.848	2.864	73.83	433.7	29.0	841.0	24389	5.385	3.072	91.11	660.5
23.6	557.0	13144	4.858	2.868	74.14	437.4	29.1	846.8	24642	5.394	3.076	91.42	665.1
23.7	561.7	13312	4.868	2.872	74.46	441.2	29.2	852.6	24897	5.404	3.079	91.73	669.7
23.8	566.4	13481	4.879	2.876	74.77	444.9	29.3	858.5	25154	5.413	3.083	92.05	674.3
23.9	571.2	13652	4.889	2.880	75.08	448.6	29.4	864.4	25412	5.422	3.086	92.36	668.9
24.0	576.0	13824	4.899	2.884	75.40	452.4	29.5	870.3	25672	5.431	3.090	92.68	683.5
24.1	580.8	13998	4.909	2.888	75.71	456.2	29.6	876.2	25934	5.441	3.093	92.99	688.1
24.2	585.6	14172	4.919	2.892	76.03	460.0	29.7	882.1	26198	5.450	3.097	93.31	692.8
24.3	590.5	14349	4.930	2.896	76.34	463.8	29.8	888.0	26464	5.459	3.100	93.62	697.5
24.4	595.4	14527	4.940	2.900	76.65	467.6	29.9	894.0	26731	5.468	3.104	93.93	702.2
24.5	600.3	14706	4.950	2.904	76.97	471.4	30.0	900.0	27000	5.477	3.107	94.25	706.9
24.6	605.2	14887	4.960	2.908	77.28	475.3	30.1	906.0	27271	5.486	3.111	94.56	711.6
24.7	610.1	15069	4.970	2.912	77.60	479.2	30.2	912.0	27544	5.495	3.114	94.88	716.3
24.8	615.0	15253	4.980	2.916	77.91	483.1	30.3	918.1	27818	5.505	3.117	95.19	721.0
24.9	620.0	15438	4.990	2.920	78.23	487.0	30.4	924.2	28094	5.514	3.121	95.50	725.8
25.0	625.0	15625	5.000	2.924	78.54	490.9	30.5	930.3	28373	5.523	3.124	95.82	730.6
25.1	630.0	15813	5.010	2.928	78.85	494.8	30.6	936.4	28653	5.532	3.128	96.13	735.4
25.2	635.0	16003	5.020	2.932	79.17	498.8	30.7	942.5	28934	5.541	3.131	96.45	740.2
25.3	640.1	16194	5.030	2.936	79.48	502.7	30.8	948.6	29218	5.550	3.135	96.76	745.1
25.4	645.2	16387	5.040	2.940	79.80	506.7	30.9	954.8	29504	5.559	3.138	97.08	749.9
25.5	650.3	16581	5.050	2.943	80.11	510.7	31.0	961.0	29791	5.568	3.141	97.39	754.8
25.6	655.4	16777	5.060	2.947	80.42	514.7	31.1	967.2	30080	5.577	3.145	97.79	759.6
25.7	660.5	16975	5.070	2.951	80.74	518.7	31.2	973.4	30371	5.586	3.148	98.02	764.5
25.8	665.6	17174	5.079	2.955	81.05	522.8	31.3	979.7	30664	5.595	3.151	98.33	769.4
25.9	670.8	17374	5.089	2.959	81.37	526.9	31.4	986.0	30959	5.604	3.155	98.65	774.4
26.0	676.0	17576	5.099	2.962	81.68	530.9	31.5	992.3	31256	5.612	3.158	98.96	779.3
26.1	681.2	17780	5.109	2.966	82.00	535.0	31.6	998.6	31554	5.621	3.162	99.27	784.3
26.2	686.4	17985	5.119	2.970	82.31	539.1	31.7	1005	31855	5.630	3.165	99.59	789.2
26.3	691.7	18191	5.128	2.974	82.62	543.3	31.8	1011	32157	5.639	3.168	99.90	794.2
26.4	697.0	18400	5.138	2.978	82.94	547.4	31.9	1018	32462	5.648	3.171	100.2	799.2
26.5	702.3	18610	5.148	2.981	83.25	551.5	32.0	1024	32768	5.657	3.175	100.5	804.2
26.6	707.6	18821	5.158	2.985	83.57	555.7	32.1	1030	33076	5.666	3.178	100.8	809.3
26.7	712.9	19034	5.167	2.989	83.88	559.9	32.2	1037	33386	5.675	3.181	101.2	814.3
26.8	718.2	19249	5.177	2.993	84.19	564.1	32.3	1043	33698	5.683	3.185	101.5	819.4
26.9	723.6	19465	5.187	2.996	84.51	568.3	32.4	1050	34012	5.692	3.188	101.8	824.5
27.0	729.0	19683	5.196	3.000	84.82	572.6	32.5	1056	34328	5.701	3.191	102.1	829.6

舉例 從第 2 及 1 縱行求 26.3 的開方值 (與第 29 頁比較): $\sqrt{691.7} = 26.3$ 或折成整數後計算 $\sqrt{692} = 26.3$ 或 $\sqrt{6.92} = 2.63$, $\sqrt[3]{18191} = 26.3$, $\sqrt[3]{18.191} = 2.63$ (見第 8 頁)。

$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt[n]{n}$	$\sqrt[n]{n^3}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt[n]{n}$	$\sqrt[n]{n^3}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$
32.5	1 056	34328	5.701	3.191	102.1	829.6	38.0	1 444	54872	6.164	3.362	119.4	1 134
32.6	1 063	34646	5.710	3.195	102.4	834.7	38.1	1 452	55306	6.173	3.365	119.7	1 140
32.7	1 069	34966	5.718	3.198	102.7	839.8	38.2	1 459	55743	6.181	3.368	120.0	1 146
32.8	1 076	35288	5.727	3.201	103.0	845.0	38.3	1 467	56182	6.189	3.371	120.3	1 152
32.9	1 082	35611	5.736	3.204	103.4	850.1	38.4	1 475	56623	6.197	3.374	120.6	1 158
33.0	1 089	35937	5.745	3.208	103.7	855.3	38.5	1 482	57067	6.205	3.377	121.0	1 164
33.1	1 096	36265	5.753	3.211	104.0	860.5	38.6	1 490	57512	6.213	3.380	121.3	1 170
33.2	1 102	36594	5.762	3.214	104.3	865.7	38.7	1 498	57961	6.221	3.382	121.6	1 176
33.3	1 109	36926	5.771	3.217	104.6	870.9	38.8	1 505	58411	6.229	3.385	121.9	1 182
33.4	1 116	37260	5.779	3.220	104.9	876.2	38.9	1 513	58864	6.237	3.388	122.2	1 188
33.5	1 122	37595	5.788	3.224	105.2	881.4	39.0	1 521	59319	6.245	3.391	122.5	1 195
33.6	1 129	37933	5.797	3.227	105.6	886.7	39.1	1 529	59778	6.253	3.394	122.8	1 201
33.7	1 136	38273	5.805	3.230	105.9	892.0	39.2	1 537	60236	6.261	3.397	123.2	1 207
33.8	1 142	38614	5.814	3.233	106.2	897.3	39.3	1 544	60698	6.269	3.400	123.5	1 213
33.9	1 149	38958	5.822	3.236	106.5	902.6	39.4	1 552	61163	6.277	3.403	123.8	1 219
34.0	1 156	39304	5.831	3.240	106.8	907.9	39.5	1 560	61630	6.285	3.406	124.1	1 225
34.1	1 163	39652	5.840	3.243	107.1	913.3	39.6	1 568	62099	6.293	3.409	124.4	1 232
34.2	1 170	40002	5.848	3.246	107.4	918.6	39.7	1 576	62571	6.301	3.411	124.7	1 238
34.3	1 176	40354	5.857	3.249	107.8	924.0	39.8	1 584	63045	6.309	3.414	125.0	1 244
34.4	1 183	40708	5.865	3.252	108.1	929.4	39.9	1 592	63521	6.317	3.417	125.3	1 250
34.5	1 190	41064	5.874	3.255	108.4	934.8	40.0	1 600	64000	6.325	3.420	125.7	1 257
34.6	1 197	41422	5.882	3.259	108.7	940.2	40.1	1 608	64481	6.332	3.423	126.0	1 263
34.7	1 204	41782	5.891	3.262	109.0	945.7	40.2	1 616	64965	6.340	3.426	126.3	1 269
34.8	1 211	42144	5.899	3.265	109.3	951.1	40.3	1 624	65451	6.348	3.428	126.6	1 276
34.9	1 218	42509	5.908	3.268	109.6	956.6	40.4	1 632	65939	6.356	3.431	126.9	1 282
35.0	1 225	42875	5.916	3.271	110.0	962.1	40.5	1 640	66430	6.364	3.434	127.2	1 288
35.1	1 232	43244	5.925	3.274	110.3	967.6	40.6	1 648	66923	6.372	3.437	127.5	1 295
35.2	1 239	43614	5.933	3.277	110.6	973.1	40.7	1 656	67419	6.380	3.440	127.9	1 301
35.3	1 246	43987	5.941	3.280	110.9	978.7	40.8	1 665	67917	6.387	3.443	128.2	1 307
35.4	1 253	44362	5.950	3.283	111.2	984.2	40.9	1 673	68418	6.395	3.445	128.5	1 314
35.5	1 260	44739	5.958	3.287	111.5	989.8	41.0	1 681	68921	6.403	3.448	128.8	1 320
35.6	1 267	45118	5.967	3.290	111.8	995.4	41.1	1 689	69427	6.411	3.451	129.1	1 327
35.7	1 274	45499	5.975	3.293	112.2	1 001	41.2	1 697	69935	6.419	3.454	129.4	1 333
35.8	1 282	45883	5.983	3.296	112.5	1 007	41.3	1 706	70445	6.427	3.457	129.7	1 340
35.9	1 289	46268	5.992	3.299	112.8	1 012	41.4	1 714	70958	6.434	3.459	130.1	1 346
36.0	1 296	46656	6.000	3.302	113.1	1 018	41.5	1 722	71473	6.442	3.462	130.4	1 353
36.1	1 303	47046	6.008	3.305	113.4	1 024	41.6	1 731	71991	6.450	3.465	130.7	1 359
36.2	1 310	47439	6.017	3.308	113.7	1 029	41.7	1 739	72512	6.458	3.468	131.0	1 366
36.3	1 318	47832	6.025	3.311	114.0	1 035	41.8	1 747	73035	6.465	3.471	131.3	1 372
36.4	1 325	48229	6.033	3.314	114.4	1 041	41.9	1 756	73560	6.473	3.473	131.6	1 379
36.5	1 332	48627	6.042	3.317	114.7	1 046	42.0	1 764	74088	6.481	3.476	131.9	1 385
36.6	1 340	49028	6.050	3.320	115.0	1 052	42.1	1 772	74618	6.488	3.479	132.3	1 392
36.7	1 347	49431	6.058	3.323	115.3	1 058	42.2	1 781	75151	6.496	3.482	132.6	1 399
36.8	1 354	49836	6.066	3.326	115.6	1 064	42.3	1 789	75687	6.504	3.484	132.9	1 405
36.9	1 362	50243	6.075	3.329	115.9	1 069	42.4	1 798	76225	6.512	3.487	133.2	1 412
37.0	1 369	50653	6.083	3.332	116.2	1 075	42.5	1 806	76766	6.519	3.490	133.5	1 419
37.1	1 376	51065	6.091	3.335	116.6	1 081	42.6	1 815	77309	6.527	3.493	133.8	1 425
37.2	1 384	51479	6.099	3.338	116.9	1 087	42.7	1 823	77854	6.535	3.495	134.1	1 432
37.3	1 391	51895	6.107	3.341	117.2	1 093	42.8	1 832	78403	6.542	3.498	134.5	1 439
37.4	1 399	52314	6.116	3.344	117.5	1 099	42.9	1 840	78954	6.550	3.501	134.8	1 445
37.5	1 406	52734	6.124	3.347	117.8	1 104	43.0	1 849	79507	6.557	3.503	135.1	1 452
37.6	1 414	53157	6.132	3.350	118.1	1 110	43.1	1 858	80063	6.565	3.506	135.4	1 459
37.7	1 421	53583	6.140	3.353	118.4	1 116	43.2	1 866	80622	6.573	3.509	135.7	1 466
37.8	1 429	54011	6.148	3.356	118.8	1 122	43.3	1 875	81183	6.580	3.512	136.0	1 473
37.9	1 436	54440	6.156	3.359	119.1	1 128	43.4	1 884	81747	6.588	3.514	136.3	1 479
38.0	1 444	54872	6.164	3.362	119.4	1 134	43.5	1 892	82313	6.595	3.517	136.7	1 486

使用法附第5頁

$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\frac{3}{\sqrt{n}}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\frac{3}{\sqrt{n}}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$
43.5	1 892	82 313	6.595	3.517	136.7	1 486	49.0	2 401	117 649	7.000	3.659	153.9	1 886
43.6	1 901	82 882	6.603	3.520	137.0	1 493	49.1	2 411	118 371	7.007	3.662	154.3	1 893
43.7	1 910	83 453	6.611	3.522	137.3	1 500	49.2	2 421	119 095	7.014	3.664	154.6	1 901
43.8	1 918	84 028	6.618	3.525	137.6	1 507	49.3	2 430	119 823	7.021	3.667	154.9	1 909
43.9	1 927	84 605	6.626	3.528	137.9	1 514	49.4	2 440	120 554	7.029	3.669	155.2	1 917
44.0	1 936	85 184	6.633	3.530	138.2	1 521	49.5	2 450	121 287	7.036	3.672	155.5	1 924
44.1	1 945	85 766	6.641	3.533	138.5	1 527	49.6	2 460	122 024	7.043	3.674	155.8	1 932
44.2	1 954	86 351	6.648	3.536	138.9	1 534	49.7	2 470	122 763	7.050	3.677	156.1	1 940
44.3	1 962	86 938	6.656	3.539	139.2	1 541	49.8	2 480	123 506	7.057	3.679	156.5	1 948
44.4	1 971	87 528	6.663	3.541	139.5	1 548	49.9	2 490	124 251	7.064	3.682	156.8	1 956
44.5	1 980	88 121	6.671	3.544	139.8	1 555	50.0	2 500	125 000	7.071	3.684	157.1	1 964
44.6	1 989	88 717	6.678	3.546	140.1	1 562	50.1	2 510	125 752	7.078	3.686	157.4	1 971
44.7	1 998	89 315	6.686	3.549	140.4	1 569	50.2	2 520	126 506	7.085	3.689	157.7	1 979
44.8	2 007	89 915	6.693	3.552	140.7	1 576	50.3	2 530	127 264	7.092	3.691	158.0	1 987
44.9	2 016	90 519	6.701	3.554	141.1	1 583	50.4	2 540	128 024	7.099	3.694	158.3	1 995
45.0	2 025	91 125	6.708	3.557	141.4	1 590	50.5	2 550	128 788	7.106	3.696	158.7	2 003
45.1	2 034	91 734	6.716	3.560	141.7	1 598	50.6	2 560	129 554	7.113	3.699	159.0	2 011
45.2	2 043	92 345	6.723	3.562	142.0	1 605	50.7	2 570	130 324	7.120	3.701	159.3	2 019
45.3	2 052	92 960	6.731	3.565	142.3	1 612	50.8	2 581	131 097	7.127	3.704	159.6	2 027
45.4	2 061	93 577	6.738	3.567	142.6	1 619	50.9	2 591	131 872	7.134	3.706	159.9	2 035
45.5	2 070	94 196	6.745	3.570	142.9	1 626	51.0	2 601	132 651	7.141	3.708	160.2	2 043
45.6	2 079	94 819	6.753	3.573	143.3	1 633	51.1	2 611	133 433	7.148	3.711	160.5	2 051
45.7	2 088	95 444	6.760	3.575	143.6	1 640	51.2	2 621	134 218	7.155	3.713	160.8	2 059
45.8	2 098	96 072	6.768	3.578	143.9	1 647	51.3	2 632	135 006	7.162	3.716	161.2	2 067
45.9	2 107	96 703	6.775	3.580	144.2	1 655	51.4	2 642	135 797	7.169	3.719	161.5	2 075
46.0	2 116	97 336	6.782	3.583	144.5	1 662	51.5	2 652	136 591	7.176	3.721	161.8	2 083
46.1	2 125	97 972	6.790	3.586	144.8	1 669	51.6	2 663	137 388	7.183	3.723	162.1	2 091
46.2	2 134	98 611	6.797	3.588	145.1	1 676	51.7	2 673	138 188	7.190	3.725	162.4	2 099
46.3	2 144	99 253	6.804	3.591	145.5	1 684	51.8	2 683	138 992	7.197	3.728	162.7	2 107
46.4	2 153	99 897	6.812	3.593	145.8	1 691	51.9	2 694	139 798	7.204	3.730	163.0	2 116
46.5	2 162	100 545	6.819	3.596	146.1	1 698	52.0	2 704	140 606	7.211	3.733	163.4	2 124
46.6	2 172	101 195	6.826	3.599	146.4	1 706	52.1	2 714	141 421	7.218	3.735	163.7	2 132
46.7	2 181	101 848	6.834	3.601	146.7	1 713	52.2	2 725	142 237	7.225	3.737	164.0	2 140
46.8	2 190	102 503	6.841	3.604	147.0	1 720	52.3	2 735	143 056	7.232	3.740	164.3	2 148
46.9	2 200	103 162	6.848	3.606	147.3	1 728	52.4	2 746	143 878	7.239	3.742	164.6	2 157
47.0	2 209	103 823	6.856	3.609	147.7	1 735	52.5	2 756	144 703	7.246	3.744	164.9	2 165
47.1	2 218	104 487	6.863	3.611	148.0	1 742	52.6	2 767	145 532	7.253	3.747	165.2	2 173
47.2	2 228	105 154	6.870	3.614	148.3	1 750	52.7	2 777	146 363	7.259	3.749	165.6	2 181
47.3	2 237	105 824	6.877	3.616	148.6	1 757	52.8	2 788	147 199	7.266	3.752	165.9	2 190
47.4	2 247	106 496	6.885	3.619	148.9	1 765	52.9	2 798	148 036	7.273	3.754	166.2	2 198
47.5	2 256	107 172	6.892	3.622	149.2	1 772	53.0	2 809	148 877	7.280	3.756	166.5	2 206
47.6	2 266	107 850	6.899	3.624	149.5	1 780	53.1	2 820	149 721	7.287	3.759	166.8	2 215
47.7	2 275	108 531	6.907	3.627	149.9	1 787	53.2	2 830	150 569	7.294	3.761	167.1	2 223
47.8	2 285	109 215	6.914	3.629	150.2	1 795	53.3	2 841	151 419	7.301	3.763	167.4	2 231
47.9	2 294	109 902	6.921	3.632	150.5	1 802	53.4	2 852	152 273	7.308	3.766	167.8	2 240
48.0	2 304	110 592	6.928	3.634	150.8	1 810	53.5	2 862	153 130	7.314	3.768	168.1	2 248
48.1	2 314	111 285	6.935	3.637	151.1	1 817	53.6	2 873	153 991	7.321	3.770	168.4	2 256
48.2	2 323	111 980	6.943	3.639	151.4	1 825	53.7	2 884	154 854	7.328	3.773	168.7	2 265
48.3	2 333	112 679	6.950	3.642	151.7	1 832	53.8	2 894	155 721	7.335	3.775	169.0	2 273
48.4	2 343	113 380	6.957	3.644	152.1	1 840	53.9	2 905	156 591	7.342	3.777	169.3	2 282
48.5	2 352	114 084	6.964	3.647	152.4	1 847	54.0	2 916	157 464	7.348	3.780	169.7	2 290
48.6	2 362	114 791	6.971	3.649	152.7	1 855	54.1	2 927	158 340	7.355	3.782	170.0	2 299
48.7	2 372	115 501	6.979	3.652	153.0	1 863	54.2	2 938	159 220	7.362	3.784	170.3	2 307
48.8	2 381	116 214	6.986	3.654	153.3	1 870	54.3	2 949	160 103	7.369	3.787	170.6	2 316
48.9	2 391	116 930	6.993	3.657	153.6	1 878	54.4	2 959	160 989	7.376	3.789	170.9	2 324
49.0	2 401	117 649	7.000	3.659	153.9	1 886	54.5	2 970	161 879	7.382	3.791	171.2	2 333

$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\frac{3}{\sqrt{n}}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	$n=d$	n^2	n^3	$\sqrt{n}$	$\frac{3}{\sqrt{n}}$	$d \cdot \pi$	$\frac{d^2 \cdot \pi}{4}$
54.5	2 970	161 879	7 382	3.791	171.2	2 333	60.0	3 600	216 000	7.746	3.915	188.5	2 827
54.6	2 991	162 771	7.389	3.794	171.5	2 341	60.1	3 612	217 082	7.752	3.917	188.8	2 837
54.7	2 992	163 667	7.396	3.796	171.8	2 350	60.2	3 624	218 167	7.759	3.919	189.1	2 846
54.8	3 003	164 567	7.403	3.798	172.2	2 359	60.3	3 636	219 256	7.765	3.921	189.4	2 856
54.9	3 014	165 469	7.409	3.801	172.5	2 367	60.4	3 648	220 349	7.772	3.924	189.8	2 865
55.0	3 025	166 376	7.416	3.803	172.8	2 376	60.5	3 660	221 445	7.778	3.926	190.1	2 875
55.1	3 036	167 284	7.423	3.805	173.1	2 384	60.6	3 672	222 545	7.785	3.928	190.4	2 884
55.2	3 047	168 197	7.430	3.808	173.4	2 393	60.7	3 684	223 649	7.791	3.930	190.7	2 894
55.3	3 058	169 112	7.436	3.810	173.7	2 402	60.8	3 697	224 756	7.797	3.932	191.0	2 903
55.4	3 069	170 031	7.443	3.812	174.0	2 411	60.9	3 709	225 867	7.804	3.934	191.3	2 913
55.5	3 080	170 954	7.450	3.814	174.4	2 419	61.0	3 721	226 981	7.810	3.936	191.6	2 922
55.6	3 091	171 880	7.457	3.817	174.7	2 428	61.1	3 733	228 099	7.817	3.939	192.0	2 932
55.7	3 102	172 809	7.463	3.819	175.0	2 437	61.2	3 745	229 221	7.823	3.941	192.3	2 942
55.8	3 114	173 741	7.470	3.821	175.3	2 445	61.3	3 758	230 346	7.829	3.943	192.6	2 951
55.9	3 125	174 677	7.477	3.824	175.6	2 454	61.4	3 770	231 476	7.836	3.945	192.9	2 961
56.0	3 136	175 616	7.483	3.826	175.9	2 463	61.5	3 782	232 608	7.842	3.947	193.2	2 971
56.1	3 147	176 558	7.490	3.828	176.2	2 472	61.6	3 795	233 745	7.849	3.949	193.5	2 980
56.2	3 158	177 504	7.497	3.830	176.6	2 481	61.7	3 807	234 885	7.855	3.951	193.8	2 990
56.3	3 170	178 454	7.503	3.833	176.9	2 489	61.8	3 819	236 029	7.861	3.954	194.2	3 000
56.4	3 181	179 406	7.510	3.835	177.2	2 498	61.9	3 832	237 177	7.868	3.956	194.5	3 009
56.5	3 192	180 362	7.517	3.837	177.5	2 507	62.0	3 844	238 328	7.874	3.958	194.8	3 019
56.6	3 204	181 321	7.523	3.839	177.8	2 516	62.1	3 856	239 483	7.880	3.960	195.1	3 029
56.7	3 215	182 284	7.530	3.842	178.1	2 525	62.2	3 869	240 642	7.887	3.962	195.4	3 039
56.8	3 226	183 250	7.537	3.844	178.4	2 534	62.3	3 881	241 804	7.893	3.964	195.7	3 048
56.9	3 238	184 220	7.543	3.846	178.8	2 543	62.4	3 894	242 971	7.899	3.966	196.0	3 058
57.0	3 249	185 193	7.550	3.849	179.1	2 552	62.5	3 906	244 141	7.906	3.968	196.3	3 068
57.1	3 260	186 169	7.556	3.851	179.4	2 561	62.6	3 919	245 314	7.912	3.971	196.7	3 078
57.2	3 272	187 149	7.563	3.853	179.7	2 570	62.7	3 931	246 492	7.918	3.973	197.0	3 088
57.3	3 283	188 133	7.570	3.855	180.0	2 579	62.8	3 944	247 673	7.925	3.975	197.3	3 097
57.4	3 295	189 119	7.576	3.857	180.3	2 588	62.9	3 956	248 858	7.931	3.977	197.6	3 107
57.5	3 306	190 109	7.583	3.860	180.6	2 597	63.0	3 969	250 047	7.937	3.979	197.9	3 117
57.6	3 318	191 103	7.589	3.862	181.0	2 606	63.1	3 982	251 240	7.944	3.981	198.2	3 127
57.7	3 329	192 100	7.596	3.864	181.3	2 615	63.2	3 994	252 436	7.950	3.983	198.5	3 137
57.8	3 341	193 101	7.603	3.866	181.6	2 624	63.3	4 007	253 636	7.956	3.985	198.9	3 147
57.9	3 352	194 105	7.609	3.869	181.9	2 633	63.4	4 020	254 840	7.962	3.987	199.2	3 157
58.0	3 364	195 112	7.616	3.871	182.2	2 642	63.5	4 032	256 048	7.969	3.990	199.5	3 167
58.1	3 376	196 123	7.622	3.873	182.5	2 651	63.6	4 045	257 259	7.975	3.992	199.8	3 177
58.2	3 387	197 137	7.629	3.875	182.8	2 660	63.7	4 058	258 475	7.981	3.994	200.1	3 187
58.3	3 399	198 155	7.635	3.878	183.2	2 669	63.8	4 070	259 694	7.987	3.996	200.4	3 197
58.4	3 411	199 177	7.642	3.880	183.5	2 679	63.9	4 083	260 917	7.994	3.998	200.7	3 207
58.5	3 422	200 202	7.649	3.882	183.8	2 688	64.0	4 096	262 144	8.000	4.000	201.1	3 217
58.6	3 434	201 230	7.655	3.884	184.1	2 697	64.1	4 109	263 375	8.006	4.002	201.4	3 227
58.7	3 446	202 262	7.662	3.886	184.4	2 706	64.2	4 122	264 609	8.012	4.004	201.7	3 237
58.8	3 457	203 297	7.668	3.889	184.7	2 715	64.3	4 134	265 848	8.019	4.006	202.0	3 247
58.9	3 469	204 336	7.675	3.891	185.0	2 725	64.4	4 147	267 090	8.025	4.008	202.3	3 257
59.0	3 481	205 379	7.681	3.893	185.4	2 734	64.5	4 160	268 336	8.031	4.010	202.6	3 267
59.1	3 493	206 425	7.688	3.895	185.7	2 743	64.6	4 173	269 586	8.037	4.013	202.9	3 278
59.2	3 505	207 475	7.694	3.897	186.0	2 753	64.7	4 186	270 840	8.044	4.015	203.3	3 288
59.3	3 516	208 528	7.701	3.900	186.3	2 762	64.8	4 199	272 098	8.050	4.017	203.6	3 298
59.4	3 528	209 585	7.707	3.902	186.6	2 771	64.9	4 212	273 359	8.056	4.019	203.9	3 308
59.5	3 540	210 645	7.714	3.904	186.9	2 781	65.0	4 225	274 625	8.062	4.021	204.2	3 318
59.6	3 552	211 709	7.720	3.906	187.2	2 790	65.1	4 238	275 894	8.068	4.023	204.5	3 329
59.7	3 564	212 776	7.727	3.908	187.6	2 799	65.2	4 251	277 168	8.075	4.025	204.8	3 339
59.8	3 576	213 847	7.733	3.911	187.9	2 809	65.3	4 264	278 445	8.081	4.027	205.1	3 349
59.9	3 588	214 922	7.740	3.913	188.2	2 818	65.4	4 277	279 726	8.087	4.029	205.5	3 359
60.0	3 600	216 000	7.746	3.915	188.5	2 827	65.5	4 290	281 011	8.093	4.031	205.8	3 370