수학 상수 표

기호	상세	값(소수점 아래 20자리까지)
π	원주율	3.14159 26535 89793 23846
au	새원주율	$6.28318\ 53071\ 79586\ 47692$
$\sqrt{2}$	2의 제곱근	$1.41421\ 35623\ 73095\ 04880$
$\sqrt{3}$	3의 제곱근	$1.73205\ 08075\ 68877\ 29352$
$\sqrt{5}$	5의 제곱근	$2.23606\ 79774\ 99789\ 69640$
$\overline{\phi}$	황금비	1.61803 39887 49894 84820
$\sqrt[3]{2}$	2의 세제곱근	$1.25992\ 10498\ 94873\ 16576$
$\sqrt[3]{3}$	3의 세제곱근	$1.44224\ 95703\ 07408\ 38232$
$\sqrt[12]{2}$	2의 12제곱근	$1.05946\ 30943\ 59295\ 26456$
e	자연로그의 밑	$2.71828\ 18284\ 59045\ 23536$
$\ln 2$	2의 자연로그	0.69314 71805 59945 30941
γ	Euler-Mascheroni 상수	$0.57721\ 56649\ 01532\ 86060$
Ω	오메가 상수	$0.56714\ 32904\ 09783\ 87299$
δ	제1 Feigenbaum 상수	$4.66920\ 16091\ 02990\ 67185$
α	제2 Feigenbaum 상수	$2.50290\ 78750\ 95892\ 82228$
β	Bernstein 상수	0.28016 94990 23869 13303
$\zeta(3)$	Apéry 상수	$1.20205\ 69031\ 59594\ 28539$
ho	소수 상수	$0.41468\ 25098\ 51111\ 66024$

Imperial 단위 변환표

$$\begin{split} & \text{inch} = 2.5400000 \times 10^{-2} \text{m} \\ & \text{foot} = 3.0480000 \times 10^{-1} \text{m} \\ & \text{yard} = 9.1440000 \times 10^{-1} \text{m} \\ & \text{mile} = 1.6093440 \times 10^{+3} \text{m} \\ & \text{fl oz} = 2.8413063 \times 10^{-2} \text{m}^3 \\ & \text{oz} = 2.8349523 \times 10^{-2} \text{kg} \\ & \text{lb} = 4.5359237 \times 10^{-1} \text{kg} \end{split}$$

SI 접두사

 $tera (T) = 10^{12}$ $giga (G) = 10^{9}$ $mega (M) = 10^{6}$ $kilo (k) = 10^{3}$ $hecto (h) = 10^{2}$ $deka (da) = 10^{1}$ $deci (d) = 10^{-1}$ $centi (c) = 10^{-2}$ $milli (m) = 10^{-3}$ $micro (\mu) = 10^{-6}$ $nano (n) = 10^{-9}$ $pico (p) = 10^{-12}$

$*a_b$ 는 $\frac{a}{10^{\lfloor \lg a \rfloor - 1}} \times 10^b$ 를 의미한다.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0	0	43214_3	86002_{-3}	12837_{-2}	17033_{-2}	21189_{-2}	25306_{-2}	29384_{-2}	33424_{-2}	37426_{-2}
1.1	41393_{-2}	45323_{-2}	49218_{-2}	53078_{-2}	56905_{-2}	60698_{-2}	64458_{-2}	68186_{-2}	71882_{-2}	75547_{-2}
1.2	79181_{-2}	82785_{-2}	86360_{-2}	89905_{-2}	93422_{-2}	96910_{-2}	10037_{-1}	10380_{-1}	10721_{-1}	11059_{-1}
1.3	11394_{-1}	11727_{-1}	12057_{-1}	12385_{-1}	12710_{-1}	13033_{-1}	13354_{-1}	13672_{-1}	13988_{-1}	14301_{-1}
1.4	14613_{-1}	14922_{-1}	15229_{-1}	15534_{-1}	15836_{-1}	16137_{-1}	16435_{-1}	16732_{-1}	17026_{-1}	17319_{-1}
1.5	17609_{-1}	17898_{-1}	18184_{-1}	18469_{-1}	18752_{-1}	19033_{-1}	19312_{-1}	19590_{-1}	19866_{-1}	20140_{-1}
1.6	20412_1	20683_{-1}	20952_{-1}	21219_1	21484_{-1}	21748_{-1}	22011_{-1}	22272_{-1}	22531_{-1}	22789_{-1}
1.7	23045_1	23300_{-1}	23553_{-1}	23805_{-1}	24055_{-1}	24304_{-1}	24551_{-1}	24797_{-1}	25042_{-1}	25285_{-1}
1.8	25527_1	25768_{-1}	26007_{-1}	26245_{-1}	26482_{-1}	26717_{-1}	26951_{-1}	27184_{-1}	27416_{-1}	27646_{-1}
1.9	27875_1	28103_1	28330_1	$\frac{28556_{-1}}{20750}$	$\frac{28780_{-1}}{20062}$	29003_1	$\frac{29226_{-1}}{21297}$	$\frac{29447_{-1}}{21507}$	29667_1	$\frac{29885_{-1}}{22015}$
2.0	$\begin{vmatrix} 30103_{-1} \\ 22222 \end{vmatrix}$	30320_{-1}	30535_{-1}	30750_{-1}	30963_{-1}	31175_{-1}	31387_1	31597_{-1}	31806_{-1}	32015_{-1}
$\begin{array}{c c} 2.1 \\ 2.2 \end{array}$	$\begin{vmatrix} 32222_{-1} \\ 34242_{-1} \end{vmatrix}$	32428_{-1} 34439_{-1}	32634_{-1} 34635_{-1}	32838_{-1}	33041_{-1} 35025_{-1}	33244_{-1} 35218_{-1}	33445_{-1} 35411_{-1}	33646_{-1} 35603_{-1}	33846_{-1}	34044_{-1} 35984_{-1}
2.3	36173_1	36361_{-1}	36549_{-1}	34830_{-1} 36736_{-1}	36922_{-1}	37107_{-1}	37291_{-1}	37475_{-1}	35793_{-1} 37658_{-1}	37840_{-1}
2.4	$\begin{vmatrix} 38021_{-1} \\ 38021_{-1} \end{vmatrix}$	38202_{-1}	38382_{-1}	38561_{-1}	38739_{-1}	38917_{-1}	39094_{-1}	39270_{-1}	39445_{-1}	39620_{-1}
2.5	39794_1	39967_{-1}	40140_{-1}	40312_{-1}	40483_{-1}	40654_{-1}	40824_{-1}	40993_1	41162_{-1}	41330_{-1}
2.6	41497_{-1}	41664_{-1}	41830_{-1}	41996_{-1}	42160_{-1}	42325_{-1}	42488_{-1}	42651_{-1}	42813_{-1}	42975_{-1}
2.7	43136_1	43297_{-1}	43457_{-1}	43616_{-1}	43775_{-1}	43933_{-1}	44091_{-1}	44248_{-1}	44404_{-1}	44560_{-1}
2.8	44716_{-1}	44871_{-1}	45025_{-1}	45179_{-1}	45332_{-1}	45484_{-1}	45637_{-1}	45788_{-1}	45939_{-1}	46090_{-1}
2.9	46240_{-1}	46389_{-1}	46538_{-1}	46687_{-1}	46835_{-1}	46982_{-1}	47129_{-1}	47276_{-1}	47422_{-1}	47567_{-1}
3.0	47712_{-1}	47857_{-1}	48001_{-1}	48144_{-1}	48287_{-1}	48430_{-1}	48572_{-1}	48714_{-1}	48855_{-1}	48996_{-1}
3.1	49136_{-1}	49276_{-1}	49415_{-1}	49554_{-1}	49693_{-1}	49831_{-1}	49969_{-1}	50106_{-1}	50243_{-1}	50379_{-1}
3.2	50515_{-1}	50651_{-1}	50786_{-1}	50920_{-1}	51055_{-1}	51188_{-1}	51322_{-1}	51455_{-1}	51587_{-1}	51720_{-1}
3.3	51851_{-1}	51983_{-1}	52114_{-1}	52244_{-1}	52375_{-1}	52504_{-1}	52634_{-1}	52763_{-1}	52892_{-1}	53020_{-1}
3.4	53148_{-1}	53275_{-1}	53403_{-1}	53529_{-1}	53656_{-1}	53782_{-1}	53908_{-1}	54033_{-1}	54158_{-1}	54283_{-1}
3.5	54407_{-1}	54531_{-1}	54654_{-1}	54777_{-1}	54900_{-1}	55023_{-1}	55145_{-1}	55267_{-1}	55388_{-1}	55509_{-1}
3.6	55630_{-1}	55751_{-1}	55871_{-1}	55991_{-1}	56110_{-1}	56229_{-1}	56348_{-1}	56467_{-1}	56585_{-1}	56703_{-1}
3.7	56820_1	56937_{-1}	57054_{-1}	57171 ₋₁	57287_{-1}	57403_1	57519_{-1}	57634_{-1}	57749_1	57864_{-1}
3.8	57978_1	58092_{-1}	58206_{-1}	58320_{-1}	58433 ₋₁	58546_{-1}	58659_{-1}	58771_{-1}	58883_{-1}	58995_{-1}
3.9	59106_1	59218_1	59329_1	59439_1	59550_1	59660_1	59770_1	59879_1	59988_1	$\frac{60097_{-1}}{61179}$
4.0	$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	60314_{-1}	60423_{-1}	60531_{-1}	60638_{-1}	60746_{-1}	60853_{-1}	60959_{-1}	61066_{-1}	61172_{-1}
4.1 4.2	$\begin{vmatrix} 61278_{-1} \\ 62325_{-1} \end{vmatrix}$	61384_{-1} 62428_{-1}	61490_{-1} 62531_{-1}	61595_{-1} 62634_{-1}	61700_{-1} 62737_{-1}	61805_{-1} 62839_{-1}	61909_{-1} 62941_{-1}	62014_{-1} 63043_{-1}	62118_{-1} 63144_{-1}	62221_{-1} 63246_{-1}
4.3	$\begin{vmatrix} 62323_{-1} \\ 63347_{-1} \end{vmatrix}$	63448_{-1}	63548_{-1}	63649_{-1}	63749_{-1}	63849_{-1}	63949_{-1}	64048_{-1}	64147_{-1}	64246_{-1}
4.4	$\begin{vmatrix} 64345_{-1} \end{vmatrix}$	64444_{-1}	64542_{-1}	64640_{-1}	64738_{-1}	64836_{-1}	64933_{-1}	65031_{-1}	65128_{-1}	65225_{-1}
4.5	65321_{-1}	65418_{-1}	65514_{-1}	65610_{-1}	65706_{-1}	65801_{-1}	65896_{-1}	65992_{-1}	66087_{-1}	66181_{-1}
4.6	66276_{-1}	66370_{-1}	66464_{-1}	66558_{-1}	66652_{-1}	66745_{-1}	66839_{-1}	66932_{-1}	67025_{-1}	67117_{-1}
4.7	67210_{-1}	67302_{-1}	67394_{-1}	67486_{-1}	67578_{-1}	67669_{-1}	67761_{-1}	67852_{-1}	67943_{-1}	68034_{-1}
4.8	68124_1	68215_{-1}	68305_{-1}	68395_{-1}	68485_{-1}	68574_{-1}	68664_{-1}	68753_{-1}	68842_{-1}	68931_{-1}
4.9	69020_{-1}	69108_{-1}	69197_{-1}	69285_{-1}	69373_{-1}	69461_{-1}	69548_{-1}	69636_{-1}	69723_{-1}	69810_{-1}
5.0	69897_1	69984_1	70070_{-1}	70157_1	70243_{-1}	70329_{-1}	70415_{-1}	70501_{-1}	70586_{-1}	70672_{-1}
5.1	70757_{-1}	70842_{-1}	70927_{-1}	71012_{-1}	71096_{-1}	71181_{-1}	71265_{-1}	71349_{-1}	71433_{-1}	71517_{-1}
5.2	71600_{-1}	71684_{-1}	71767_{-1}	71850_{-1}	71933_{-1}	72016_{-1}	72099_{-1}	72181_{-1}	72263_{-1}	72346_{-1}
5.3	72428_{-1}	72509_{-1}	72591_{-1}	72673_{-1}	72754_{-1}	72835_{-1}	72916_{-1}	72997_{-1}	73078_{-1}	73159_{-1}
5.4	73239_{-1}	73320_{-1}	73400_{-1}	73480_{-1}	73560_{-1}	73640_{-1}	73719_{-1}	73799_{-1}	73878_{-1}	73957_{-1}
5.5	74036_{-1}	74115_{-1}	74194_{-1}	74273_{-1}	74351_{-1}	74429_{-1}	74507_{-1}	74586_{-1}	74663_{-1}	74741_{-1}

5.6	74819_1	74896_{-1}	74974_{-1}	75051_{-1}	75128_{-1}	75205_1	75282_{-1}	75358_{-1}	75435_{-1}	75511_{-1}
5.7	75587_1	75664_{-1}	75740_{-1}	75815_{-1}	75120_{-1} 75891_{-1}	75967_1	76042_{-1}	76118_{-1}	76193_{-1}	76268_{-1}
5.8	76343_1	76418_{-1}	76492_{-1}	76567_{-1}	76641_{-1}	76716_{-1}	76790_{-1}	76864_{-1}	76938_{-1}	77012_{-1}
5.9	77085_1	77159_{-1}	77232_{-1}	77305_{-1}	77379_{-1}	77452_{-1}	77525_{-1}	77597_{-1}	77670_{-1}	77743_{-1}
$\frac{6.9}{6.0}$						78176_{-1}				
	77815_1	77887_{-1}	77960_{-1}	78032_{-1}	78104 ₋₁	_	78247_1	78319_{-1}	78390_{-1}	78462_{-1}
6.1	78533_1	78604_{-1}	78675_{-1}	78746_{-1}	78817 ₋₁	78888_1	78958_{-1}	79029_{-1}	79099_{-1}	79169_{-1}
6.2	79239_1	79309_{-1}	79379_{-1}	79449_{-1}	79518_{-1}	79588_1	79657_{-1}	79727_{-1}	79796_{-1}	79865_{-1}
6.3	79934_1	80003_1	80072_1	80140_1	80209_{-1}	80277_1	80346_{-1}	80414_1	80482_{-1}	80550_{-1}
6.4	80618_1	80686_{-1}	80754_1	80821_1	80889_{-1}	80956_1	81023_1	81090_{-1}	81158_1	81224_1
6.5	81291_1	81358_1	81425_{-1}	81491_{-1}	81558_1	81624_1	81690_{-1}	81757_1	81823_1	81889_1
6.6	81954_1	82020_{-1}	82086_{-1}	82151_{-1}	82217_{-1}	82282_1	82347_1	82413_1	82478_{-1}	82543_{-1}
6.7	82607_1	82672_1	82737_1	82802_{-1}	82866_{-1}	82930_1	82995_{-1}	83059_{-1}	83123_1	83187_1
6.8	83251_1	83315_1	83378_{-1}	83442_1	83506_{-1}	83569_1	83632_{-1}	83696_{-1}	83759_{-1}	83822_{-1}
6.9	83885_1	83948_1	84011_1	84073_1	84136_1	84198_1	84261_1	84323_1	84386_1	84448_1
7.0	84510_1	84572_{-1}	84634_{-1}	84696_{-1}	84757_{-1}	84819_1	84880_{-1}	84942_{-1}	85003_{-1}	85065_{-1}
7.1	85126_{-1}	85187_{-1}	85248_{-1}	85309_{-1}	85370_{-1}	85431_{-1}	85491_{-1}	85552_{-1}	85612_{-1}	85673_{-1}
7.2	85733_{-1}	85794_{-1}	85854_{-1}	85914_{-1}	85974_{-1}	86034_{-1}	86094_{-1}	86153_{-1}	86213_{-1}	86273_{-1}
7.3	86332_{-1}	86392_{-1}	86451_{-1}	86510_{-1}	86570_{-1}	86629_{-1}	86688_{-1}	86747_{-1}	86806_{-1}	86864_{-1}
7.4	86923_{-1}	86982_{-1}	87040_{-1}	87099_{-1}	87157_{-1}	87216_{-1}	87274_{-1}	87332_{-1}	87390_{-1}	87448_{-1}
7.5	87506_{-1}	87564_{-1}	87622_{-1}	87679_{-1}	87737_{-1}	87795_{-1}	87852_{-1}	87910_{-1}	87967_{-1}	88024_{-1}
7.6	88081_1	88138_{-1}	88195_{-1}	88252_{-1}	88309_{-1}	88366_{-1}	88423_{-1}	88480_{-1}	88536_{-1}	88593_{-1}
7.7	88649_{-1}	88705_{-1}	88762_{-1}	88818_{-1}	88874_{-1}	88930_{-1}	88986_{-1}	89042_{-1}	89098_{-1}	89154_{-1}
7.8	89209_{-1}	89265_{-1}	89321_{-1}	89376_{-1}	89432_{-1}	89487_{-1}	89542_{-1}	89597_{-1}	89653_{-1}	89708_{-1}
7.9	89763_1	89818_{-1}	89873_{-1}	89927_{-1}	89982_{-1}	90037_{-1}	90091_{-1}	90146_{-1}	90200_{-1}	90255_{-1}
8.0	90309_{-1}	90363_{-1}	90417_{-1}	90472_{-1}	90526_{-1}	90580_{-1}	90634_{-1}	90687_{-1}	90741_{-1}	90795_{-1}
8.1	90849_{-1}	90902_{-1}	90956_{-1}	91009_{-1}	91062_{-1}	91116_{-1}	91169_{-1}	91222_{-1}	91275_{-1}	91328_{-1}
8.2	91381_{-1}	91434_{-1}	91487_{-1}	91540_{-1}	91593_{-1}	91645_{-1}	91698_{-1}	91751_{-1}	91803_{-1}	91855_{-1}
8.3	91908_{-1}	91960_{-1}	92012_{-1}	92065_{-1}	92117_{-1}	92169_{-1}	92221_{-1}	92273_{-1}	92324_{-1}	92376_{-1}
8.4	92428_{-1}	92480_{-1}	92531_{-1}	92583_{-1}	92634_{-1}	92686_{-1}	92737_{-1}	92788_{-1}	92840_{-1}	92891_{-1}
8.5	92942_{-1}	92993_{-1}	93044_{-1}	93095_{-1}	93146_{-1}	93197_{-1}	93247_{-1}	93298_{-1}	93349_{-1}	93399_{-1}
8.6	93450_{-1}	93500_{-1}	93551_{-1}	93601_{-1}	93651_{-1}	93702_{-1}	93752_{-1}	93802_{-1}	93852_{-1}	93902_{-1}
8.7	93952_{-1}	94002_{-1}	94052_{-1}	94101_{-1}	94151_{-1}	94201_{-1}	94250_{-1}	94300_{-1}	94349_{-1}	94399_{-1}
8.8	94448_{-1}	94498_{-1}	94547_{-1}	94596_{-1}	94645_{-1}	94694_{-1}	94743_{-1}	94792_{-1}	94841_{-1}	94890_{-1}
8.9	94939_{-1}	94988_{-1}	95036_{-1}	95085_{-1}	95134_{-1}	95182_{-1}	95231_{-1}	95279_{-1}	95328_{-1}	95376_{-1}
9.0	95424_{-1}	95472_{-1}	95521_{-1}	95569_{-1}	95617_{-1}	95665_{-1}	95713_{-1}	95761_{-1}	95809_{-1}	95856_{-1}
9.1	95904_{-1}	95952_{-1}	95999_{-1}	96047_{-1}	96095_{-1}	96142_{-1}	96190_{-1}	96237_{-1}	96284_{-1}	96332_{-1}
9.2	96379_{-1}	96426_{-1}	96473_{-1}	96520_{-1}	96567_{-1}	96614_{-1}	96661_{-1}	96708_{-1}	96755_{-1}	96802_{-1}
9.3	96848_{-1}	96895_{-1}	96942_{-1}	96988_{-1}	97035_{-1}	97081_{-1}	97128_{-1}	97174_{-1}	97220_{-1}	97267_{-1}
9.4	97313_{-1}	97359_{-1}	97405_{-1}	97451_{-1}	97497_{-1}	97543_{-1}	97589_{-1}	97635_{-1}	97681_{-1}	97727_{-1}
9.5	97772_{-1}	97818_{-1}	97864_{-1}	97909_{-1}	97955_{-1}	98000_{-1}	98046_{-1}	98091_{-1}	98137_{-1}	98182_{-1}
9.6	98227_{-1}	98272_{-1}	98318_{-1}	98363_{-1}	98408_{-1}	98453_{-1}	98498_{-1}	98543_{-1}	98588_{-1}	98632_{-1}
9.7	98677_{-1}	98722_{-1}	98767_{-1}	98811_{-1}	98856_{-1}	98900_{-1}	98945_{-1}	98989_{-1}	99034_{-1}	99078_{-1}
9.8	99123_1	99167_{-1}	99211_{-1}	99255_{-1}	99300_{-1}	99344_{-1}	99388_{-1}	99432_{-1}	99476_{-1}	99520_{-1}
9.9	99564_1	99607_{-1}	99651_{-1}	99695_{-1}	99739_{-1}	99782_{-1}	99826_{-1}	99870_{-1}	99913_{-1}	99957_{-1}
	I.					1				

추가 함숫값

- $\lg e = 0.43429448190325182765$
- 해당 표에 적혀있지 않은 값의 함숫값을 계산할 때, 다음 수식을 이용하여 값을 보정하라:

$$\lg (x + \varepsilon) = \lg (x) + \frac{\lg (e)}{x} \varepsilon$$

• 해당 표를 사용하여 지수를 계산할 때, 표에 적혀있지 않은 수에 대해서 다음 수식을 이용하여 값을 보정하라:

$$10^{x+\varepsilon} = 10^x \times \left(1 + \frac{\varepsilon}{\lg e}\right)$$

사인 함수표 $*x \mapsto \sin(\frac{\pi}{2}x)$ 의표

z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.00	0	15708_{-3}	31416_{-3}	47124_3	62831_3	78539_3	94246_{-3}	10995_{-2}	12566_{-2}	14137_{-2}
0.01	15707_{-2}	17278_{-2}	18848_{-2}	20419_{-2}	21989_{-2}	23560_{-2}	25130_{-2}	26700_{-2}	28271_{-2}	29841_{-2}
0.02	31411_2	32981_{-2}	34551_{-2}	36120_{-2}	37690_{-2}	39260_{-2}	40829_{-2}	42399_{-2}	43968_{-2}	45537_{-2}
0.03	47106_{-2}	48675_{-2}	50244_{-2}	51813_{-2}	53382_{-2}	54950_{-2}	56519_{-2}	58087_{-2}	59655_{-2}	61223_{-2}
0.04	62791_{-2}	64358_{-2}	65926_{-2}	67493_{-2}	69060_{-2}	70627_{-2}	72194_{-2}	73760_{-2}	75327_{-2}	76893_{-2}
0.05	78459_{-2}	80025_{-2}	81591_{-2}	83156_{-2}	84721_{-2}	86286_{-2}	87851_{-2}	89416_{-2}	90980_{-2}	92544_{-2}
0.06	94108_{-2}	95672_{-2}	97235_{-2}	98799_{-2}	10036_{-1}	10192_{-1}	10349_{-1}	10505_{-1}	10661_{-1}	10817_{-1}
0.07	10973_{-1}	11130_{-1}	11286_{-1}	11442_{-1}	11598_{-1}	11754_{-1}	11910_{-1}	12066_{-1}	12222_{-1}	12377_{-1}
0.08	12533_{-1}	12689_{-1}	12845_{-1}	13001_{-1}	13156_{-1}	13312_{-1}	13468_{-1}	13623_{-1}	13779_{-1}	13935_{-1}
0.09	14090_{-1}	14246_{-1}	14401_{-1}	14557_{-1}	14712_{-1}	14867_{-1}	15023_{-1}	15178_{-1}	15333_{-1}	15488_{-1}
0.10	15643_{-1}	15799_{-1}	15954_{-1}	16109_{-1}	16264_{-1}	16419_{-1}	16574_{-1}	16728_{-1}	16883_{-1}	17038_{-1}
0.11	17193_{-1}	17348_{-1}	17502_{-1}	17657_{-1}	17812_{-1}	17966_{-1}	18121_{-1}	18275_{-1}	18429_{-1}	18584_{-1}
0.12	18738_1	18892_{-1}	19047_{-1}	19201_{-1}	19355_{-1}	19509_1	19663_{-1}	19817_{-1}	19971_{-1}	20125_{-1}
0.13	20279_{-1}	20433_{-1}	20586_{-1}	20740_{-1}	20894_1	21047_1	21201_{-1}	21354_{-1}	21508_{-1}	21661_{-1}
0.14	21814_1	21968_{-1}	22121_{-1}	22274_{-1}	22427_{-1}	22580_{-1}	22733_{-1}	22886_{-1}	23039_{-1}	23192_{-1}
0.15	23345_1	23497_{-1}	23650_{-1}	23802_{-1}	23955_{-1}	24108_1	24260_{-1}	24412_{-1}	24565_{-1}	24717_{-1}
0.16	24869_1	25021_{-1}	25173_{-1}	25325_{-1}	25477_{-1}	25629_{-1}	25781_1	25932_{-1}	26084_{-1}	26236_{-1}
0.17	26387_1	26539_{-1}	26690_{-1}	26842_{-1}	26993_{-1}	27144_1	27295_{-1}	27446_{-1}	27597_{-1}	27748_1
0.18	27899_1	28050_1	28201_{-1}	28351_1	28502_{-1}	28652_1	28803_{-1}	28953_{-1}	29104_{-1}	29254_{-1}
0.19	29404_1	29554_1	$\frac{29704_{-1}}{21200}$	$\frac{29854_{-1}}{21250}$	$\frac{30004_{-1}}{21400}$	30154_1	$\frac{30304_{-1}}{21707}$	30453_1	$\frac{30603_{-1}}{22004}$	$\frac{30752_{-1}}{22242}$
0.20	$\begin{vmatrix} 30902_{-1} \\ 32392_{-1} \end{vmatrix}$	31051_{-1}	31200_{-1} 32689_{-1}	31350_{-1}	31499_{-1}	31648_1	31797_{-1} 33282_{-1}	31946_{-1}	32094_{-1}	32243_{-1}
$0.21 \\ 0.22$	$\begin{vmatrix} 32392_{-1} \\ 33874_{-1} \end{vmatrix}$	32540_{-1}		32837_{-1}	32986_{-1}	33134_1		33430_{-1}	33578_{-1}	33726_{-1} 35201_{-1}
0.22	$\begin{vmatrix} 35374_{-1} \\ 35347_{-1} \end{vmatrix}$	34022_{-1} 35494_{-1}	34169_{-1} 35641_{-1}	34317_{-1} 35788_{-1}	34464_{-1} 35935_{-1}	$\begin{vmatrix} 34612_{-1} \\ 36081_{-1} \end{vmatrix}$	34759_{-1} 36228_{-1}	34906_{-1} 36374_{-1}	35053_{-1} 36520_{-1}	36666_{-1}
0.24	36812_1	36958_{-1}	37104_{-1}	37250_{-1}	37396_{-1}	37542_{-1}	37687_{-1}	37833_{-1}	37978_{-1}	38123_{-1}
0.25	38268_1	38413_{-1}	38558_{-1}	38703_{-1}	38848_{-1}	38993_1	39137_{-1}	39282_{-1}	39426_{-1}	39571_{-1}
0.26	39715_1	39859_{-1}	40003_{-1}	40147_{-1}	40291_{-1}	$\begin{vmatrix} 40434_{-1} \end{vmatrix}$	40578_{-1}	40721_{-1}	40865_{-1}	41008_{-1}
0.27	41151_1	41295_{-1}	41438_{-1}	41580_{-1}	41723_{-1}	41866_1	42009_{-1}	42151_{-1}	42293_{-1}	42436_{-1}
0.28	42578_{-1}	42720_{-1}	42862_{-1}	43004_{-1}	43146_{-1}	43287_{-1}	43429_{-1}	43570_{-1}	43712_{-1}	43853_{-1}
0.29	43994_1	44135_{-1}	44276_{-1}	44417_{-1}	44557_{-1}	44698_1	44838_{-1}	44979_{-1}	45119_{-1}	45259_{-1}
0.30	45399_1	45539_{-1}	45679_{-1}	45818_1	45958_{-1}	46097_1	46237_{-1}	46376_{-1}	46515_1	46654_{-1}
0.31	46793_{-1}	46932_{-1}	47070_{-1}	47209_{-1}	47347_{-1}	47486_{-1}	47624_{-1}	47762_{-1}	47900_{-1}	48038_{-1}
0.32	48175_{-1}	48313_{-1}	48450_{-1}	48588_{-1}	48725_{-1}	48862_{-1}	48999_{-1}	49136_{-1}	49273_{-1}	49409_{-1}
0.33	49546_{-1}	49682_{-1}	49819_{-1}	49955_{-1}	50091_{-1}	50227_{-1}	50362_{-1}	50498_{-1}	50633_{-1}	50769_{-1}
0.34	50904_{-1}	51039_{-1}	51174_{-1}	51309_{-1}	51444_{-1}	51579_{-1}	51713_{-1}	51847_{-1}	51982_{-1}	52116_{-1}
0.35	52250_{-1}	52384_{-1}	52517_{-1}	52651_{-1}	52785_{-1}	52918_{-1}	53051_{-1}	53184_{-1}	53317_{-1}	53450_{-1}
0.36	53583_{-1}	53715_{-1}	53848_{-1}	53980_{-1}	54112_{-1}	54244_{-1}	54376_{-1}	54508_{-1}	54639_{-1}	54771_{-1}
0.37	54902_{-1}	55034_{-1}	55165_{-1}	55296_{-1}	55426_{-1}	55557_{-1}	55688_{-1}	55818_{-1}	55948_{-1}	56078_{-1}
0.38	56208_{-1}	56338_{-1}	56468_{-1}	56597_{-1}	56727_{-1}	56856_{-1}	56985_{-1}	57114_{-1}	57243_{-1}	57372_{-1}
0.39	57501_1	57629_{-1}	57757_{-1}	57885_{-1}	58013_{-1}	58141_1	58269_{-1}	58397_{-1}	58524_{-1}	58651_{-1}
0.40	58779_{-1}	58906_{-1}	59032_{-1}	59159_{-1}	59286_{-1}	59412_{-1}	59538_{-1}	59665_{-1}	59790_{-1}	59916_{-1}
0.41	60042_{-1}	60168_{-1}	60293_{-1}	60418_{-1}	60543_{-1}	60668_{-1}	60793_{-1}	60918_{-1}	61042_{-1}	61167_{-1}
0.42	61291_{-1}	61415_{-1}	61539_{-1}	61662_{-1}	61786_{-1}	61909_{-1}	62033_{-1}	62156_{-1}	62279_{-1}	62402_{-1}
0.43	62524_1	62647_{-1}	62769_{-1}	62891_{-1}	63013_1	63135_1	63257_{-1}	63379_{-1}	63500_{-1}	63621_{-1}
0.44	63742_1	63863_{-1}	63984_{-1}	64105_{-1}	64225_{-1}	64346_1	64466_{-1}	64586_{-1}	64706_{-1}	64825_{-1}
0.45	64945_{-1}	65064_{-1}	65183_{-1}	65302_{-1}	65421_{-1}	65540_{-1}	65659_{-1}	65777_{-1}	65895_{-1}	66013_{-1}

0.46	66131_{-1}	66249_{-1}	66367_{-1}	66484_{-1}	66601_{-1}	66718_{-1}	66835_{-1}	66952_{-1}	67069_{-1}	67185_{-1}
0.47	67301_{-1}	67417_{-1}	67533_{-1}	67649_{-1}	67765_{-1}	67880_{-1}	67995_{-1}	68110_{-1}	68225_{-1}	68340_{-1}
0.48	68455_{-1}	68569_{-1}	68683_{-1}	68797_{-1}	68911_{-1}	69025_{-1}	69139_{-1}	69252_{-1}	69365_{-1}	69478_{-1}
0.49	69591_{-1}	69704_{-1}	69817_{-1}	69929_{-1}	70041_{-1}	70153_{-1}	70265_{-1}	70377_{-1}	70488_{-1}	70600_{-1}
0.50	70711_1	70822_{-1}	70932_{-1}	71043_{-1}	71154_{-1}	71264_{-1}	71374_{-1}	71484_{-1}	71594_{-1}	71703_{-1}
0.51	71813_{-1}	71922_{-1}	72031_{-1}	72140_{-1}	72248_{-1}	72357_{-1}	72465_{-1}	72573_{-1}	72681_{-1}	72789_{-1}
0.52	72897_{-1}	73004_{-1}	73112_{-1}	73219_{-1}	73326_{-1}	73432_{-1}	73539_{-1}	73645_{-1}	73751_{-1}	73857_{-1}
0.53	73963_{-1}	74069_{-1}	74174_{-1}	74279_{-1}	74385_{-1}	74489_{-1}	74594_{-1}	74699_{-1}	74803_{-1}	74907_{-1}
0.54	75011_{-1}	75115_{-1}	75218_{-1}	75322_{-1}	75425_{-1}	75528_{-1}	75631_{-1}	75734_{-1}	75836_{-1}	75938_{-1}
0.55	76041_{-1}	76143_{-1}	76244_{-1}	76346_{-1}	76447_{-1}	76548_{-1}	76649_{-1}	76750_{-1}	76851_{-1}	76951_{-1}
0.56	77051_{-1}	77151_{-1}	77251_{-1}	77351_{-1}	77450_{-1}	77550_{-1}	77649_{-1}	77748_{-1}	77846_{-1}	77945_{-1}
0.57	78043_{-1}	78141_{-1}	78239_{-1}	78337_{-1}	78434_{-1}	78532_{-1}	78629_{-1}	78726_{-1}	78823_{-1}	78919_{-1}
0.58	79016_{-1}	79112_{-1}	79208_{-1}	79303_{-1}	79399_{-1}	79494_{-1}	79590_{-1}	79685_{-1}	79779_{-1}	79874_{-1}
0.59	79968_{-1}	80063_{-1}	80157_{-1}	80251_{-1}	80344_{-1}	80438_1	80531_{-1}	80624_{-1}	80717_{-1}	80809_{-1}
0.60	80902_1	80994_1	81086_1	81178_1	81269_{-1}	81361_1	81452_{-1}	81543_1	81634_1	81725_{-1}
0.61	81815_1	81905_{-1}	81995_{-1}	82085_{-1}	82175_{-1}	82264_{-1}	82353_{-1}	82442_{-1}	82531_{-1}	82620_{-1}
0.62	82708_{-1}	82796_{-1}	82884_{-1}	82972_{-1}	83060_{-1}	83147_{-1}	83234_{-1}	83321_{-1}	83408_{-1}	83494_{-1}
0.63	83581_1	83667_{-1}	83753_{-1}	83839_{-1}	83924_{-1}	84009_{-1}	84094_{-1}	84179_{-1}	84264_{-1}	84349_{-1}
0.64	84433_1	84517_{-1}	84601_{-1}	84684_{-1}	84768_{-1}	84851_1	84934_{-1}	85017_{-1}	85099_{-1}	85182_{-1}
0.65	85264_{-1}	85346_{-1}	85428_{-1}	85509_{-1}	85591_{-1}	85672_{-1}	85753_{-1}	85833_{-1}	85914_{-1}	85994_{-1}
0.66	86074_{-1}	86154_{-1}	86234_{-1}	86313_{-1}	86392_{-1}	86471_{-1}	86550_{-1}	86629_{-1}	86707_{-1}	86785_{-1}
0.67	86863_1	86941_{-1}	87018_{-1}	87096_{-1}	87173_{-1}	87250_{-1}	87326_{-1}	87403_{-1}	87479_{-1}	87555_{-1}
0.68	87631_{-1}	87706_{-1}	87782_{-1}	87857_{-1}	87932_{-1}	88006_{-1}	88081_{-1}	88155_{-1}	88229_{-1}	88303_{-1}
0.69	88377_{-1}	88450_{-1}	88523_{-1}	88596_{-1}	88669_{-1}	88741_{-1}	88814_{-1}	88886_{-1}	88958_{-1}	89029_{-1}
0.70	89101_1	89172_{-1}	89243_1	89314_1	89384_{-1}	89454_1	89525_{-1}	89594_{-1}	89664_{-1}	89734_{-1}
0.71	89803_1	89872_{-1}	89941_{-1}	90009_{-1}	90077_{-1}	90146_{-1}	90213_{-1}	90281_{-1}	90348_{-1}	90416_{-1}
0.72	90483_{-1}	90549_{-1}	90616_{-1}	90682_{-1}	90748_{-1}	90814_{-1}	90880_{-1}	90945_{-1}	91011_{-1}	91076_{-1}
0.73	91140_{-1}	91205_{-1}	91269_{-1}	91333_{-1}	91397_{-1}	91461_{-1}	91524_{-1}	91587_{-1}	91650_{-1}	91713_{-1}
0.74	91775_{-1}	91838_{-1}	91900_{-1}	91962_{-1}	92023_{-1}	92085_{-1}	92146_{-1}	92207_{-1}	92267_{-1}	92328_{-1}
0.75	92388_{-1}	92448_{-1}	92508_{-1}	92567_{-1}	92627_{-1}	92686_{-1}	92745_{-1}	92803_{-1}	92862_{-1}	92920_{-1}
0.76	92978_{-1}	93035_{-1}	93093_{-1}	93150_{-1}	93207_{-1}	93264_{-1}	93320_{-1}	93377_{-1}	93433_{-1}	93489_{-1}
0.77	93544_{-1}	93600_{-1}	93655_{-1}	93710_{-1}	93765_{-1}	93819_{-1}	93873_{-1}	93927_{-1}	93981_{-1}	94035_{-1}
0.78	94088_{-1}	94141_{-1}	94194_{-1}	94247_{-1}	94299_{-1}	94351_{-1}	94403_{-1}	94455_{-1}	94506_{-1}	94558_{-1}
0.79	94609_{-1}	94659_{-1}	94710_{-1}	94760_{-1}	94810_{-1}	94860_{-1}	94910_{-1}	94959_{-1}	95008_{-1}	95057_{-1}
0.80	95106_{-1}	95154_{-1}	95202_{-1}	95250_{-1}	95298_{-1}	95345_{-1}	95393_{-1}	95440_{-1}	95486_{-1}	95533_{-1}
0.81	95579_{-1}	95625_{-1}	95671_{-1}	95717_{-1}	95762_{-1}	95807_{-1}	95852_{-1}	95897_{-1}	95941_{-1}	95985_{-1}
0.82	96029_{-1}	96073_{-1}	96117_{-1}	96160_{-1}	96203_{-1}	96246_{-1}	96288_{-1}	96330_{-1}	96372_{-1}	96414_{-1}
0.83	96456_{-1}	96497_{-1}	96538_{-1}	96579_{-1}	96620_{-1}	96660_{-1}	96700_{-1}	96740_{-1}	96780_{-1}	96819_{-1}
0.84	96858_{-1}	96897_{-1}	96936_{-1}	96974_{-1}	97013_{-1}	97051_{-1}	97088_{-1}	97126_{-1}	97163_{-1}	97200_{-1}
0.85	97237_{-1}	97274_{-1}	97310_{-1}	97346_{-1}	97382_{-1}	97417_{-1}	97453_{-1}	97488_{-1}	97523_{-1}	97557_{-1}
0.86	97592_{-1}	97626_{-1}	97660_{-1}	97693_{-1}	97727_{-1}	97760_{-1}	97793_{-1}	97826_{-1}	97858_{-1}	97890_{-1}
0.87	97922_{-1}	97954_{-1}	97986_{-1}	98017_{-1}	98048_{-1}	98079_{-1}	98109_{-1}	98139_{-1}	98169_{-1}	98199_{-1}
0.88	98229_{-1}	98258_{-1}	98287_{-1}	98316_{-1}	98345_{-1}	98373_{-1}	98401_{-1}	98429_{-1}	98456_{-1}	98484_{-1}
0.89	98511_{-1}	98538_{-1}	98564_{-1}	98591_{-1}	98617_{-1}	98643_{-1}	98669_{-1}	98694_{-1}	98719_{-1}	98744_{-1}
0.90	98769_{-1}	98793_{-1}	98817_{-1}	98841_1	98865_{-1}	98889_{-1}	98912_{-1}	98935_{-1}	98958_{-1}	98980_{-1}
0.91	99002_{-1}	99024_{-1}	99046_{-1}	99068_{-1}	99089_{-1}	99110_{-1}	99131_{-1}	99151_{-1}	99172_{-1}	99192_{-1}
0.92	99211_{-1}	99231_{-1}	99250_{-1}	99269_{-1}	99288_{-1}	99307_{-1}	99325_{-1}	99343_{-1}	99361_{-1}	99379_{-1}
0.93	99396_{-1}	99413_{-1}	99430_{-1}	99447_{-1}	99463_{-1}	99479_{-1}	99495_{-1}	99511_{-1}	99526_{-1}	99541_{-1}
0.94	99556_{-1}	99571_{-1}	99585_{-1}	99599_{-1}	99613_{-1}	99627_{-1}	99640_{-1}	99654_{-1}	99667_{-1}	99679_{-1}
0.95	99692_{-1}	99704_{-1}	99716_{-1}	99728_{-1}	99739_{-1}	99750_{-1}	99761_{-1}	99772_{-1}	99782_{-1}	99793_{-1}

0.96	99803_1	99812_{-1}	99822_{-1}	99831_{-1}	99840_{-1}	99849_{-1}	99857_{-1}	99866_{-1}	99874_{-1}	99881_{-1}
0.97	99889_1	99896_{-1}	99903_{-1}	99910_{-1}	99917_{-1}	99923_{-1}	99929_{-1}	99935_{-1}	99940_{-1}	99946_{-1}
0.98	99951_{-1}	99955_{-1}	99960_{-1}	99964_{-1}	99968_{-1}	99972_{-1}	99976_{-1}	99979_{-1}	99982_{-1}	99985_{-1}
0.99	99988_1	99990_{-1}	99992_{-1}	99994_{-1}	99996_{-1}	99997_{-1}	99998_{-1}	99999_{-1}	10000_{+0}	10000_{+0}

추가 함숫값

• $\Delta x \gg 0$ 일 때,

$$\sin\left(\frac{\pi}{2}\left(x+\Delta x\right)\right) \approx \sin\left(\frac{\pi}{2}x\right) + \frac{\pi}{2}\sqrt{1-\sin^2\left(\frac{\pi}{2}x\right)}\Delta x$$

 $\Delta x \leq 0.0005$ 일 때, 최대 0.00003% 오차를 가진다.

정규분포표 * $Z \sim N\left(0,\,1^2\right)$ 일때 $P\left(0 \leq Z \leq z\right)$ 의 값

			2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0_	39894_3	79783_3	11966_2	15953_{-2}	19939_2	23922_{-2}	27903_2	31881_2	35856_{-2}
0.1	39828_{-2}	43795_{-2}	47758_{-2}	51717_{-2}	55670_{-2}	59618_{-2}	63559_{-2}	67495_{-2}	71424_{-2}	75345_{-2}
0.2	79260_{-2}	83166_{-2}	87064_{-2}	90954_{-2}	94835_{-2}	98706_{-2}	10257_{-1}	10642_{-1}	11026_{-1}	11409_{-1}
0.3	11791_{-1}	12172_{-1}	12552_{-1}	12930_{-1}	13307_{-1}	13683_{-1}	14058_{-1}	14431_{-1}	14803_{-1}	15173_{-1}
0.4	15542_{-1}	15910_{-1}	16276_{-1}	16640_{-1}	17003_{-1}	17364_{-1}	17724_{-1}	18082_{-1}	18439_{-1}	18793_{-1}
0.5	19146_{-1}	19497_{-1}	19847_{-1}	20194_{-1}	20540_{-1}	20884_{-1}	21226_{-1}	21566_{-1}	21904_{-1}	22240_{-1}
0.6	22575_{-1}	22907_{-1}	23237_{-1}	23565_{-1}	23891_{-1}	24215_{-1}	24537_{-1}	24857_{-1}	25175_{-1}	25490_{-1}
0.7	25804_{-1}	26115_{-1}	26424_{-1}	26730_{-1}	27035_{-1}	27337_{-1}	27637_{-1}	27935_{-1}	28230_{-1}	28524_{-1}
0.8	28814_{-1}	29103_{-1}	29389_{-1}	29673_{-1}	29955_{-1}	30234_{-1}	30511_{-1}	30785_{-1}	31057_{-1}	31327_{-1}
0.9	31594_{-1}	31859_{-1}	32121_{-1}	32381_{-1}	32639_{-1}	32894_{-1}	33147_{-1}	33398_{-1}	33646_{-1}	33891_{-1}
1.0	34134_{-1}	34375_{-1}	34614_{-1}	34849_{-1}	35083_{-1}	35314_{-1}	35543_{-1}	35769_{-1}	35993_{-1}	36214_{-1}
1.1	36433_{-1}	36650_{-1}	36864_{-1}	37076_{-1}	37286_{-1}	37493_{-1}	37698_{-1}	37900_{-1}	38100_{-1}	38298_{-1}
1.2	38493_{-1}	38686_{-1}	38877_{-1}	39065_{-1}	39251_{-1}	39435_{-1}	39617_{-1}	39796_{-1}	39973_{-1}	40147_{-1}
1.3	40320_{-1}	40490_{-1}	40658_{-1}	40824_{-1}	40988_{-1}	41149_{-1}	41309_{-1}	41466_{-1}	41621_{-1}	41774_{-1}
1.4	41924_{-1}	42073_{-1}	42220_{-1}	42364_{-1}	42507_{-1}	42647_{-1}	42785_{-1}	42922_{-1}	43056_{-1}	43189_{-1}
1.5	43319_{-1}	43448_{-1}	43574_{-1}	43699_{-1}	43822_{-1}	43943_{-1}	44062_{-1}	44179_{-1}	44295_{-1}	44408_{-1}
1.6	44520_{-1}	44630_{-1}	44738_{-1}	44845_{-1}	44950_{-1}	45053_{-1}	45154_{-1}	45254_{-1}	45352_{-1}	45449_{-1}
1.7	45543_{-1}	45637_{-1}	45728_{-1}	45818_{-1}	45907_{-1}	45994_{-1}	46080_{-1}	46164_{-1}	46246_{-1}	46327_{-1}
1.8	46407_{-1}	46485_{-1}	46562_{-1}	46638_{-1}	46712_{-1}	46784_{-1}	46856_{-1}	46926_{-1}	46995_{-1}	47062_{-1}
1.9	47128_{-1}	47193_{-1}	47257_{-1}	47320_{-1}	47381_{-1}	47441_{-1}	47500_{-1}	47558_{-1}	47615_{-1}	47670_{-1}
2.0	47725_{-1}	47778_{-1}	47831_{-1}	47882_{-1}	47932_{-1}	47982_{-1}	48030_{-1}	48077_{-1}	48124_{-1}	48169_{-1}
2.1	48214_{-1}	48257_{-1}	48300_{-1}	48341_{-1}	48382_{-1}	48422_{-1}	48461_{-1}	48500_{-1}	48537_{-1}	48574_{-1}
2.2	48610_{-1}	48645_{-1}	48679_{-1}	48713_{-1}	48745_{-1}	48778_{-1}	48809_{-1}	48840_{-1}	48870_{-1}	48899_{-1}
2.3	48928_{-1}	48956_{-1}	48983_{-1}	49010_{-1}	49036_{-1}	49061_{-1}	49086_{-1}	49111_{-1}	49134_{-1}	49158_{-1}
2.4	49180_{-1}	49202_{-1}	49224_{-1}	49245_{-1}	49266_{-1}	49286_{-1}	49305_{-1}	49324_{-1}	49343_{-1}	49361_{-1}
2.5	49379_{-1}	49396_{-1}	49413_{-1}	49430_{-1}	49446_{-1}	49461_{-1}	49477_{-1}	49492_{-1}	49506_{-1}	49520_{-1}
2.6	49534_{-1}	49547_{-1}	49560_{-1}	49573_{-1}	49585_{-1}	49598_{-1}	49609_{-1}	49621_{-1}	49632_{-1}	49643_{-1}
2.7	49653_{-1}	49664_{-1}	49674_{-1}	49683_{-1}	49693_{-1}	49702_{-1}	49711_{-1}	49720_{-1}	49728_{-1}	49736_{-1}
2.8	49744_{-1}	49752_{-1}	49760_{-1}	49767_{-1}	49774_{-1}	49781_{-1}	49788_{-1}	49795_{-1}	49801_{-1}	49807_{-1}
2.9	49813_{-1}	49819_{-1}	49825_{-1}	49831_{-1}	49836_{-1}	49841_{-1}	49846_{-1}	49851_{-1}	49856_{-1}	49861_{-1}
3.0	49865_{-1}	49869_{-1}	49874_{-1}	49878_{-1}	49882_{-1}	49886_{-1}	49889_{-1}	49893_{-1}	49896_{-1}	49900_{-1}
3.1	49903_{-1}	49906_{-1}	49910_{-1}	49913_{-1}	49916_{-1}	49918_{-1}	49921_{-1}	49924_{-1}	49926_{-1}	49929_{-1}
3.2	49931_{-1}	49934_{-1}	49936_{-1}	49938_{-1}	49940_{-1}	49942_{-1}	49944_{-1}	49946_{-1}	49948_{-1}	49950_{-1}
3.3	49952_{-1}	49953_{-1}	49955_{-1}	49957_{-1}	49958_{-1}	49960_{-1}	49961_{-1}	49962_{-1}	49964_{-1}	49965_{-1}
3.4	49966_{-1}	49968_{-1}	49969_{-1}	49970_{-1}	49971_{-1}	49972_{-1}	49973_{-1}	49974_{-1}	49975_{-1}	49976_{-1}
3.5	49977_{-1}	49978_{-1}	49978_{-1}	49979_{-1}	49980_{-1}	49981_{-1}	49981_{-1}	49982_{-1}	49983_{-1}	49983_{-1}
3.6	49984_{-1}	49985_{-1}	49985_{-1}	49986_{-1}	49986_{-1}	49987_{-1}	49987_{-1}	49988_{-1}	49988_{-1}	49989_{-1}
3.7	49989_{-1}	49990_{-1}	49990_{-1}	49990_{-1}	49991_{-1}	49991_{-1}	49992_{-1}	49992_{-1}	49992_{-1}	49992_{-1}
3.8	49993_{-1}	49993_{-1}	49993_{-1}	49994_{-1}	49994_{-1}	49994_{-1}	49994_{-1}	49995_{-1}	49995_{-1}	49995_{-1}
3.9	49995_{-1}	49995_{-1}	49996_{-1}	49996_{-1}	49996_{-1}	49996_{-1}	49996_{-1}	49996_{-1}	49997_{-1}	49997_{-1}

 χ^2 분 포 표 $* \ \text{자유도가} \ n \ 0 \ \chi^2$ 분포를 따르는 확률변수 X 에 대해 $\mathbf{P}(X>x_{\alpha})=\alpha \ 0 \ x_{\alpha}$ 의 값

n	.005	.010	.025	.050	.100	.900	.950	.975	.990	.995
1	78794+0	66349_{+0}	50239_{+0}	38415_{+0}	27055_{+0}	15791_2	39321_{-3}	98207_{-4}	15709_{-4}	39270_{-5}
2	10597_{+1}	92103_{+0}	73778_{+0}	59915_{+0}	46052_{+0}	21072_{-1}	10259_{-1}	50636_{-2}	20101_{-2}	10025_{-2}
3	12838_{+1}	11345_{+1}	$93484_{\pm0}$	78147_{+0}	$62514_{\pm0}$	58437_{-1}	35185_{-1}	21580_{-1}	11483_{-1}	71722_{-2}
4	14860_{+1}	13277_{+1}	11143_{+1}	94877_{+0}	77794_{+0}	10636_{+0}	71072_{-1}	48442_{-1}	29711_{-1}	20699_{-1}
5	16750_{+1}	15086_{+1}	12833_{+1}	11070_{+1}	92364_{+0}	16103_{+0}	11455_{+0}	83121_{-1}	55430_{-1}	41174_{-1}
6	18548_{+1}	16812_{+1}	14449_{+1}	12592_{+1}	10645_{+1}	22041_{+0}	16354_{+0}	12373_{+0}	87209_{-1}	67573_{-1}
7	20278_{+1}	18475_{+1}	16013_{+1}	14067_{+1}	12017_{+1}	28331_{+0}	21673_{+0}	16899_{+0}	12390_{+0}	98926_{-1}
8	21955_{+1}	20090_{+1}	17535_{+1}	15507_{+1}	13362_{+1}	34895_{+0}	27326_{+0}	21797_{+0}	16465_{+0}	13444_{+0}
9	23589_{+1}	21666_{+1}	19023_{+1}	16919_{+1}	14684_{+1}	41682_{+0}	33251_{+0}	27004_{+0}	20879_{+0}	17349_{+0}
10	25188_{+1}	23209_{+1}	20483_{+1}	18307_{+1}	15987_{+1}	48652_{+0}	39403_{+0}	32470_{+0}	25582_{+0}	21559_{+0}
11	26757_{+1}	24725_{+1}	21920_{+1}	19675_{+1}	17275_{+1}	55778_{+0}	45748_{+0}	38157_{+0}	30535_{+0}	26032_{+0}
12	28300_{+1}	26217_{+1}	23337_{+1}	21026_{+1}	18549_{+1}	63038_{+0}	52260_{+0}	44038_{+0}	35706_{+0}	$30738_{\pm0}$
13	29819_{+1}	27688_{+1}	24736_{+1}	22362_{+1}	19812_{+1}	70415_{+0}	58919_{+0}	$50088_{\pm0}$	41069_{+0}	35650_{+0}
14	31319_{+1}	29141_{+1}	26119_{+1}	23685_{+1}	21064_{+1}	77895_{+0}	65706_{+0}	$56287_{\pm0}$	46604_{+0}	40747_{+0}
15	32801_{+1}	30578_{+1}	27488_{+1}	24996_{+1}	22307_{+1}	85468_{+0}	72609_{+0}	62621_{+0}	52293_{+0}	46009_{+0}
16	34267_{+1}	32000_{+1}	28845_{+1}	26296_{+1}	23542_{+1}	93122+0	79616_{+0}	69077_{+0}	58122_{+0}	51422_{+0}
17	35718_{+1}	33409_{+1}	30191_{+1}	27587_{+1}	24769_{+1}	10085_{+1}	86718_{+0}	75642_{+0}	64078_{+0}	56972_{+0}
18	37156_{+1}	34805_{+1}	31526_{+1}	28869_{+1}	25989_{+1}	10865_{+1}	93905_{+0}	82307_{+0}	70149_{+0}	$62648_{\pm0}$
19	38582_{+1}	36191_{+1}	32852_{+1}	30144_{+1}	27204_{+1}	11651_{+1}	10117_{+1}	89065_{+0}	76327_{+0}	68440_{+0}
20	39997_{+1}	37566_{+1}	34170_{+1}	31410_{+1}	28412_{+1}	12443_{+1}	10851_{+1}	95908_{+0}	82604_{+0}	74338_{+0}
21	41401_{+1}	38932_{+1}	35479_{+1}	32671_{+1}	29615_{+1}	13240_{+1}	11591_{+1}	10283_{+1}	88972_{+0}	80337_{+0}
22	42796_{+1}	40289_{+1}	36781_{+1}	33924_{+1}	30813_{+1}	14041_{+1}	12338_{+1}	10982_{+1}	95425_{+0}	86427_{+0}
23	44181_{+1}	41638_{+1}	38076_{+1}	35172_{+1}	32007_{+1}	14848_{+1}	13091_{+1}	11689_{+1}	10196_{+1}	92604_{+0}
24	45559_{+1}	42980_{+1}	39364_{+1}	36415_{+1}	33196_{+1}	15659_{+1}	13848_{+1}	12401_{+1}	10856_{+1}	98862_{+0}
25	46928_{+1}	44314_{+1}	40646_{+1}	37652_{+1}	34382_{+1}	16473_{+1}	14611_{+1}	13120_{+1}	11524_{+1}	10520_{+1}
26	48290_{+1}	45642_{+1}	41923_{+1}	38885_{+1}	35563_{+1}	17292_{+1}	15379_{+1}	13844_{+1}	12198_{+1}	11160_{+1}
27	49645_{+1}	46963_{+1}	43195_{+1}	40113_{+1}	36741_{+1}	18114_{+1}	16151_{+1}	14573_{+1}	12879_{+1}	11808_{+1}
28	50993_{+1}	48278_{+1}	44461_{+1}	41337_{+1}	37916_{+1}	18939_{+1}	16928_{+1}	15308_{+1}	13565_{+1}	12461_{+1}
29	52336_{+1}	49588_{+1}	45722_{+1}	42557_{+1}	39087_{+1}	19768_{+1}	17708_{+1}	16047_{+1}	14256_{+1}	13121_{+1}
30	53672_{+1}	50892_{+1}	46979_{+1}	43773_{+1}	40256_{+1}	20599_{+1}	18493_{+1}	16791_{+1}	14953_{+1}	13787_{+1}
31	55003_{+1}	52191_{+1}	48232_{+1}	44985_{+1}	41422_{+1}	21434_{+1}	19281_{+1}	17539_{+1}	15655_{+1}	14458_{+1}
32	56328_{+1}	53486_{+1}	49480_{+1}	46194_{+1}	42585_{+1}	22271_{+1}	20072_{+1}	18291_{+1}	16362_{+1}	15134_{+1}
33	57648_{+1}	54776_{+1}	50725_{+1}	47400_{+1}	43745_{+1}	23110_{+1}	20867_{+1}	19047_{+1}	17074_{+1}	15815_{+1}
34	58964_{+1}	56061_{+1}	51966_{+1}	48602_{+1}	44903_{+1}	23952_{+1}	21664_{+1}	19806_{+1}	17789_{+1}	16501_{+1}
35	60275_{+1}	57342_{+1}	53203_{+1}	49802_{+1}	46059_{+1}	24797_{+1}	22465_{+1}	20569_{+1}	18509_{+1}	17192_{+1}
36	61581_{+1}	58619_{+1}	54437_{+1}	50998_{+1}	47212_{+1}	25643_{+1}	23269_{+1}	21336_{+1}	19233_{+1}	17887_{+1}
37	62883_{+1}	59893_{+1}	55668_{+1}	52192_{+1}	48363_{+1}	26492_{+1}	24075_{+1}	22106_{+1}	19960_{+1}	18586_{+1}
38	64181_{+1}	61162_{+1}	56896_{+1}	53384_{+1}	49513_{+1}	27343_{+1}	24884_{+1}	22878_{+1}	20691_{+1}	19289_{+1}
39	65476_{+1}	62428_{+1}	58120_{+1}	54572_{+1}	50660_{+1}	28196_{+1}	25695_{+1}	23654_{+1}	21426_{+1}	19996_{+1}
40	66766_{+1}	63691_{+1}	59342_{+1}	55758_{+1}	51805_{+1}	29051_{+1}	26509_{+1}	24433_{+1}	22164_{+1}	20707_{+1}

 $Student \ T- 분포 표 \\ * 자유도가 <math>n$ 인 t분포를 따르는 확률변수 T에 대해 $P(T>t_{\alpha})=\alpha$ 인 t_{α} 의 값

n	.005	.010	.025	.050	.100
1	31831+2	63657_{+1}	12706_{+1}	63138+0	30777_{+0}
2	22327_{+1}	99248_{+0}	43027_{+0}	29200_{+0}	18856_{+0}
3	10215_{+1}	58409_{+0}	31824_{+0}	23534_{+0}	16377_{+0}
4	71732_{+0}	46041_{+0}	27764_{+0}	21318_{+0}	15332_{+0}
5	58934_{+0}	40321_{+0}	25706_{+0}	20150_{+0}	14759_{+0}
6	52076_{+0}	37074_{+0}	24469_{+0}	19432_{+0}	14398_{+0}
7	47853_{+0}	34995_{+0}	23646_{+0}	18946_{+0}	14149_{+0}
8	45008_{+0}	33554_{+0}	23060_{+0}	18595_{+0}	13968_{+0}
9	42968_{+0}	32498_{+0}	22622_{+0}	18331_{+0}	13830_{+0}
10	41437_{+0}	31693_{+0}	22281_{+0}	18125_{+0}	13722_{+0}
11	40247_{+0}	31058_{+0}	22010_{+0}	17959_{+0}	13634_{+0}
12	39296_{+0}	30545_{+0}	21788_{+0}	17823_{+0}	13562_{+0}
13	38520_{+0}	30123_{+0}	21604_{+0}	17709_{+0}	13502_{+0}
14	37874_{+0}	29768_{+0}	21448_{+0}	17613_{+0}	13450_{+0}
15	37328_{+0}	29467_{+0}	21314_{+0}	17531_{+0}	13406_{+0}
16	36862_{+0}	29208_{+0}	21199_{+0}	17459_{+0}	13368_{+0}
17	36458_{+0}	28982_{+0}	21098_{+0}	17396_{+0}	13334_{+0}
18	36105_{+0}	28784_{+0}	21009_{+0}	17341_{+0}	13304_{+0}
19	35794_{+0}	28609_{+0}	20930_{+0}	17291_{+0}	13277_{+0}
20	35518{+0}	28453_{+0}	20860_{+0}	17247_{+0}	13253_{+0}
21	35272_{+0}	28314_{+0}	20796_{+0}	17207_{+0}	13232_{+0}
22	35050_{+0}	28188_{+0}	20739_{+0}	17171_{+0}	13212_{+0}
23	34850_{+0}	28073_{+0}	20687_{+0}	17139_{+0}	13195_{+0}
24	34668_{+0}	27969_{+0}	20639_{+0}	17109_{+0}	13178_{+0}
25	34502_{+0}	27874_{+0}	20595_{+0}	17081_{+0}	13163_{+0}
26	34350_{+0}	27787_{+0}	20555_{+0}	17056_{+0}	13150_{+0}
27	34210_{+0}	27707_{+0}	20518_{+0}	17033_{+0}	13137_{+0}
28	34082_{+0}	27633_{+0}	20484_{+0}	17011_{+0}	13125_{+0}
29	33962_{+0}	27564_{+0}	20452_{+0}	16991_{+0}	13114_{+0}
30	33852_{+0}	27500_{+0}	20423_{+0}	16973_{+0}	13104_{+0}
31	33749_{+0}	27440_{+0}	20395_{+0}	16955_{+0}	13095_{+0}
32	33653_{+0}	27385_{+0}	20369_{+0}	16939_{+0}	13086_{+0}
33	33563_{+0}	27333_{+0}	20345_{+0}	16924_{+0}	13077_{+0}
34	33479_{+0}	27284_{+0}	20322_{+0}	16909_{+0}	13070_{+0}
35	33400_{+0}	27238_{+0}	20301_{+0}	16896_{+0}	13062_{+0}
36	33326_{+0}	27195_{+0}	20281_{+0}	16883_{+0}	13055_{+0}
37	33256_{+0}	27154_{+0}	20262_{+0}	16871_{+0}	13049_{+0}
38	33190_{+0}	27116_{+0}	20244_{+0}	16860_{+0}	13042_{+0}
39	33128_{+0}	27079_{+0}	20227_{+0}	16849_{+0}	13036_{+0}
40	33069_{+0}	27045_{+0}	20211_{+0}	16839_{+0}	13031_{+0}

팩토리얼 표

n	
1	1
2	2
3	6
4	24
5	120
6	720
7	5040
8	40320
9	3 62880
10	36 28800
11	399 16800
12	4790 01600
13	62270 20800
14	8 71782 91200
15	130 76743 68000
16	2092 27898 88000
17	35568 74280 96000
18	6 40237 37057 28000
19	121 64510 04088 32000
_20	2432 90200 81766 40000
21	51090 94217 17094 40000
22	11 24000 72777 76076 80000
23	258 52016 73888 49766 40000
24	6204 48401 73323 94393 60000
_25	1 55112 10043 33098 59840 00000
26	40 32914 61126 60563 55840 00000
27	1088 88694 50418 35216 07680 00000
28	30488 83446 11713 86050 15040 00000
29	8 84176 19937 39701 95454 36160 00000
30	265 25285 98121 91058 63630 84800 00000
31	8222 83865 41779 22817 72556 28800 00000
32	2 63130 83693 36935 30167 21801 21600 00000
33	86 83317 61881 18864 95518 19440 12800 00000
34	2952 32799 03960 41408 47618 60964 35200 00000
35	1 03331 47966 38614 49296 66651 33752 32000 00000
36	37 19933 26789 90121 74679 99448 15083 52000 00000
37	1376 37530 91226 34504 63159 79581 58090 24000 00000
38	52302 26174 66601 11176 00072 24100 07429 12000 00000
39	20 39788 20811 97443 35864 02817 39902 89735 68000 00000
40	815 91528 32478 97734 34561 12695 96115 89427 20000 00000
41	33452 52661 31638 07108 17006 20534 40751 66515 20000 00000
42	14 05006 11775 28798 98543 14260 62445 11569 93638 40000 00000
43	604 15263 06337 38356 37355 13206 85139 97507 26451 20000 00000
44	26582 71574 78844 87680 43625 81101 46158 90319 63852 80000 00000
45	11 96222 20865 48019 45619 63161 49565 77150 64383 73376 00000 00000

소수의 목록

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31	37	41	43
47	53	59	61	67	71	73	79	83	89	97	101	103	107
109	113	127	131	137	139	149	151	157	163	167	173	179	181
191	193	197	199	211	223	227	229	233	239	241	251	257	263
269	271	277	281	283	293	307	311	313	317	331	337	347	349
353	359	367	373	379	383	389	397	401	409	419	421	431	433
439	443	449	457	461	463	467	479	487	491	499	503	509	521
523	541	547	557	563	569	571	577	587	593	599	601	607	613
617	619	631	641	643	647	653	659	661	673	677	683	691	701
709	719	727	733	739	743	751	757	761	769	773	787	797	809
811	821	823	827	829	839	853	857	859	863	877	881	883	887
907	911	919	929	937	941	947	953	967	971	977	983	991	997
1009	1013	1019	1021	1031	1033	1039	1049	1051	1061	1063	1069	1087	1091
1093	1097	1103	1109	1117	1123	1129	1151	1153	1163	1171	1181	1187	1193
1201	1213	1217	1223	1229	1231	1237	1249	1259	1277	1279	1283	1289	1291
1297	1301	1303	1307	1319	1321	1327	1361	1367	1373	1381	1399	1409	1423
1427	1429	1433	1439	1447	1451	1453	1459	1471	1481	1483	1487	1489	1493
1499	1511	1523	1531	1543	1549	1553	1559	1567	1571	1579	1583	1597	1601
1607	1609	1613	1619	1621	1627	1637	1657	1663	1667	1669	1693	1697	1699
1709	1721	1723	1733	1741	1747	1753	1759	1777	1783	1787	1789	1801	1811
1823	1831	1847	1861	1867	1871	1873	1877	1879	1889	1901	1907	1913	1931
1933	1949	1951	1973	1979	1987	1993	1997	1999	2003	2011	2017	2027	2029
2039	2053	2063	2069	2081	2083	2087	2089	2099	2111	2113	2129	2131	2137
2141	2143	2153	2161	2179	2203	2207	2213	2221	2237	2239	2243	2251	2267
2269	2273	2281	2287	2293	2297	2309	2311	2333	2339	2341	2347	2351	2357
2371	2377	2381	2383	2389	2393	2399	2411	2417	2423	2437	2441	2447	2459
2467	2473	2477	2503	2521	2533	2539	2543	2549	2551	2557	2579	2591	2593
2609	2617	2621	2633	2647	2657	2659	2663	2671	2677	2683	2687	2689	2693
2699	2707	2711	2713	2719	2729	2731	2741	2749	2753	2767	2777	2789	2791
2797	2801	2803	2819	2833	2837	2843	2851	2857	2861	2879	2887	2897	2903
$\frac{2191}{2909}$		$\frac{2003}{2927}$	2939	2953		2963		2971	2999				
	2917				2957		2969			3001	3011	3019	3023
3037	3041	3049	3061	3067	3079	3083	3089	3109	3119	3121	3137	3163	3167
3169	3181	3187	3191	3203	3209	3217	3221	3229	3251	3253	3257	3259	3271
3299	3301	3307	3313	3319	3323	3329	3331	3343	3347	3359	3361	3371	3373
3389	3391	3407	3413	3433	3449	3457	3461	3463	3467	3469	3491	3499	3511
3517	3527	3529	3533	3539	3541	3547	3557	3559	3571	3581	3583	3593	3607
3613	3617	3623	3631	3637	3643	3659	3671	3673	3677	3691	3697	3701	3709
3719	3727	3733	3739	3761	3767	3769	3779	3793	3797	3803	3821	3823	3833
3847	3851	3853	3863	3877	3881	3889	3907	3911	3917	3919	3923	3929	3931
3943	3947	3967	3989	4001	4003	4007	4013	4019	4021	4027	4049	4051	4057
4073	4079	4091	4093	4099	4111	4127	4129	4133	4139	4153	4157	4159	4177
4201	4211	4217	4219	4229	4231	4241	4243	4253	4259	4261	4271	4273	4283
4289	4297	4327	4337	4339	4349	4357	4363	4373	4391	4397	4409	4421	4423
4441	4447	4451	4457	4463	4481	4483	4493	4507	4513	4517	4519	4523	4547
4549	4561	4567	4583	4591	4597	4603	4621	4637	4639	4643	4649	4651	4657
4663	4673	4679	4691	4703	4721	4723	4729	4733	4751	4759	4783	4787	4789
4793	4799	4801	4813	4817	4831	4861	4871	4877	4889	4903	4909	4919	4931
4933	4937	4943	4951	4957	4967	4969	4973	4987	4993	4999	5003	5009	5011
5021	5023	5039	5051	5059	5077	5081	5087	5099	5101	5107	5113	5119	5147

5153	5167	5171	5179	5189	5197	5209	5227	5231	5233	5237	5261	5273	5279
5281	5297	5303	5309	5323	5333	5347	5351	5381	5387	5393	5399	5407	5413
5417	5419	5431	5437	5441	5443	5449	5471	5477	5479	5483	5501	5503	5507
5519	5521	5527	5531	5557	5563	5569	5573	5581	5591	5623	5639	5641	5647
5651	5653	5657	5659	5669	5683	5689	5693	5701	5711	5717	5737	5741	5743
5749	5779	5783	5791	5801	5807	5813	5821	5827	5839	5843	5849	5851	5857
5861	5867	5869	5879	5881	5897	5903	5923	5927	5939	5953	5981	5987	6007
6011	6029	6037	6043	6047	6053	6067	6073	6079	6089	6091	6101	6113	6121
6131	6133	6143	6151	6163	6173	6197	6199	6203	6211	6217	6221	6229	6247
6257	6263	6269	6271	6277	6287	6299	6301	6311	6317	6323	6329	6337	6343
6353	6359	6361	6367	6373	6379	6389	6397	6421	6427	6449	6451	6469	6473
6481	6491	6521	6529	6547	6551	6553	6563	6569	6571	6577	6581	6599	6607
6619	6637	6653	6659	6661	6673	6679	6689	6691	6701	6703	6709	6719	6733
6737	6761	6763	6779	6781	6791	6793	6803	6823	6827	6829	6833	6841	6857
6863	6869	6871	6883	6899	6907	6911	6917	6947	6949	6959	6961	6967	6971
6977	6983	6991	6997	7001	7013	7019	7027	7039	7043	7057	7069	7079	7103
7109	7121	7127	7129	7151	7159	7177	7187	7193	7207	7211	7213	7219	7229
7237	7243	7247	7253	7283	7297	7307	7309	7321	7331	7333	7349	7351	7369
7393	7411	7417	7433	7451	7457	7459	7477	7481	7487	7489	7499	7507	7517
7523	7529	7537	7541	7547	7549	7559	7561	7573	7577	7583	7589	7591	7603
7607	7621	7639	7643	7649	7669	7673	7681	7687	7691	7699	7703	7717	7723
7727	7741	7753	7757	7759	7789	7793	7817	7823	7829	7841	7853	7867	7873
7877	7879	7883	7901	7907	7919	7927	7933	7937	7949	7951	7963	7993	8009
8011	8017	8039	8053	8059	8069	8081	8087	8089	8093	8101	8111	8117	8123
8147	8161	8167	8171	8179	8191	8209	8219	8221	8231	8233	8237	8243	8263
8269	8273	8287	8291	8293	8297	8311	8317	8329	8353	8363	8369	8377	8387
8389	8419	8423	8429	8431	8443	8447	8461	8467	8501	8513	8521	8527	8537
8539	8543	8563	8573	8581	8597	8599	8609	8623	8627	8629	8641	8647	8663
8669	8677	8681	8689	8693	8699	8707	8713	8719	8731	8737	8741	8747	8753
8761	8779	8783	8803	8807	8819	8821	8831	8837	8839	8849	8861	8863	8867
8887	8893	8923	8929	8933	8941	8951	8963	8969	8971	8999	9001	9007	9011
9013	9029	9041	9043	9049	9059	9067	9091	9103	9109	9127	9133	9137	9151
9157	9161	9173	9181	9187	9199	9203	9209	9221	9227	9239	9241	9257	9277
9281	9283	9293	9311	9319	9323	9337	9341	9343	9349	9371	9377	9391	9397
9403	9413	9419	9421	9431	9433	9437	9439	9461	9463	9467	9473	9479	9491
9497	9511	9521	9533	9539	9547	9551	9587	9601	9613	9619	9623	9629	9631
9643	9649	9661	9677	9679	9689	9697	9719	9721	9733	9739	9743	9749	9767
9769	9781	9787	9791	9803	9811	9817	9829	9833	9839	9851	9857	9859	9871
9883	9887	9901	9907	9923	9929	9931	9941	9949	9967	9973	10007	10009	10037
10039	10061	10067	10069	10079	10091	10093	10099	10103	10111	10133	10139	10141	10151
10159	10163	10169	10177	10181	10193	10211	10223	10243	10247	10253	10259	10267	10271