

국립국어원 2019-01-29

발간등록번호
11-1371028-000759-01

[2017 개정 한국 점자 규정]

컴퓨터 점자 규정 해설

발간사

시각장애인에게 점자는 세상과 소통하는 눈이자 세상의 정보를 습득하는 도구입니다. 점자는 시각장애인이 다양한 학문, 기술, 예술 분야의 새로운 개념과 기호를 습득하고 익히는 통로라는 점에서 통일된 점자 표기 규정을 마련하는 것은 매우 중요하고 의미 있는 일입니다.

송암 박두성 선생이 한글 점자를 체계화하여 1926년 ‘훈맹정음’을 발표한 이후에 수학, 과학, 컴퓨터, 음악 등 다양한 분야에서 점자 표기의 표준안 마련을 위한 연구가 이어졌고, 시각장애인과 점자 전문가들의 노력으로 1997년 한국 점자 규정이 최초로 고시되었습니다. 이후 2006년에 1차 개정이 이루어지고 2017년 10여 년 만에 또 한번의 새로운 결실을 보게 되었습니다.

새로 개정된 한국 점자 규정은 2016년 초 한글, 수학·과학·컴퓨터, 음악 등 각 분야 전문분과소위원회를 구성하여 개정안을 마련하고 2016년 5월 점자규범정비위원회의 심의와 2016년 11월 국어심의회 의결을 거쳐 2017년 3월 28일 고시되었습니다. 이번 개정에서는 기존의 음악 점자를 ‘한국 음악 점자’와 ‘서양 음악 점자’로 나누어 기존의 5개 점자 규정 분야를 6개로 확대하였습니다. 또한 중복된 글자나 기호의 점형을 구분하여 점자 표기의 중복 문제를 해소하였으며, 점자 표기와 묵자 표기 간의 일치성을 높이고 예시를 보완하는 등 사용자의 편의성을 높이고자 하였습니다.

국립국어원에서는 개정된 점자 규정에 대해 사용자의 이해를 돕고자 해설서 발간을 계획하여 2018년 한글과 수학, 2019년 과학과 서양 음악 분야의 규정 해설서를 발간하였고, 올해 컴퓨터와 한국 음악 분야의 점자 규정 해설서를 이어서 발간하게 되었습니다. 점자를 배우고 싶어도 교육 자료가 부족하여 학습에 어려움을 겪고 있는 현실과 점자 규정이 개정되었음에도 현장의 교육 자료에 바로바로 적용할 수 없는 어려운 상황에서 이 해설서가 점자 교육 현장에 조금이나마 도움이 되기를 희망합니다. 그리고 이 해설서가 토대가 되어 앞으로 다양한 점자 관련 학습 자료가 지속적으로 발간될 수 있기를 기대합니다.

『컴퓨터 점자 규정 해설』이 점자의 보급과 발전에 기여할 수 있기를 바라며 이 해설서를 펴내기까지 관심과 정성을 쏟아 주신 위원들과 관계자들께 감사의 인사를 전합니다.

2020년 1월
국립국어원장 소강춘

머리말

1898년 로제타 홀 여사가 우리나라에 처음으로 시각장애인을 위한 4점식 점자를 도입하고 1926년 박두성 선생이 6점식 한글 점자인 훈맹정음을 발표한 이후, 우리나라에서는 점자에 관한 다양한 연구가 꾸준히 이루어져 왔다. 그 결과로 1982년 문교부(현 교육부)에서는 「한국 점자통일안 제정」을 교육 정책 과제 중의 하나로 지정하고 1983년에 『한국 점자 통일안』을 발표하였다. 한국 점자의 이런 역사를 보았을 때, 점자는 이미 한국 시각장애인의 고유한 문자로 자리매김하고 있었다고 할 수 있다.

1993년에는 대구대학교 임안수 교수를 중심으로 문화체육부(현 문화체육관광부)와 LG재단의 후원을 받아 「한국점자위원회」를 발족하면서 보다 다양한 분야에서 점자를 전문적으로 연구하기 시작했다. 한국점자위원회에서는 ‘한글’ 분과를 비롯하여 ‘수학’, ‘과학’, ‘국악’, ‘서양 음악’, ‘컴퓨터’ 분과 등 여러 개의 소위원회를 두고 해당 분야의 점자 연구를 수행하여 1994년 11월 4일(제68주년 점자 기념일)에 『개정 한국 점자 통일안』을 발표하였다. 『개정 한국 점자 통일안』에서 주목할 사항은 기존의 음악 점자가 국악 점자와 서양 음악 점자로 나뉘어 연구된 점과 컴퓨터 점자가 우리나라에 처음으로 도입되었다는 점이다. 이후 수차례 개정을 통해 2017년 3월 28일 『개정 한국 점자 규정』(문화체육관광부 고시 제2017-15호)의 이름으로 현재에 이르고 있다.

인터넷이 보편화되고 컴퓨터 프로그래밍에 관한 관심이 높아짐에 따라 우리나라에서도 많은 시각장애인 프로그래머가 탄생하게 되었다. 이에 따라 인터넷 URL, 이메일 주소를 비롯하여 컴퓨터 프로그래밍 언어를 점역하기 위한 점자가 필요하게 되었다. 한글과 영문 점자를 사용하여 컴퓨터 관련 내용을 점역하자니 점자 상의 혼동이 너무 심하였기 때문에 이런 문제를 해결하기 위하여 미국 등에서도 이미 컴퓨터 점자를 별도로 사용하고 있었고, 우리나라도 이를 받아들여야 한다는 의견에 따라 점자 아스키(Braille American Standard Code for Information Interchange; Braille ASCII)코드 및 바나(BANA; Braille Authority of North America, 북미 점자 위원회) 코드의 규정을 중심으로 일반 점자와 혼동 없이 컴퓨터 점자를 점역하기 위하여 컴퓨터 점자를 도입하게 되었다.

컴퓨터 점자는 점자 아스키코드, 바나 코드 및 컴퓨터 점자 전·후치 기호 등으로 구성되어 있다. 컴퓨터 점자의 점형은 세계화에 발맞추기 위하여 사용상의 특별한 혼동이 없는 한 외국의 점자와 동일한 점형을 사용하고 있으며, 컴퓨터 점자 안에서 한글을 사용하기 위하여 ‘한글 시작/종료 기호’를 별도로 제정하고 있다. 컴퓨터 점자를 이용하여 다음과 같은 문자들을 표현할 수 있다.

첫째, URL, 이메일 주소 등을 기록할 때

둘째, 컴퓨터 프로그래밍 언어 코드를 작성할 때

셋째, 프로그램의 결과 등의 화면 출력을 표현할 때

최근 세계적으로 「통일 영어 점자」(UEB: Unified English Braille)의 사용이 늘어감에 따라 컴퓨터 점자도 UEB에 흡수하여 사용하는 경향이 높아지고 있다. 우리나라에서도 통일 영어 점자를 사용하기로 결정하였으므로 향후 컴퓨터 점자를 한글 점자와 충돌 없이 UEB와 어떻게 접목하여 사용할 것인지에 대한 연구가 필요하다고 여겨진다. 아무쪼록 이 해설서를 통해 컴퓨터 점자의 규정을 이해하고 사용하는 데 부족함이 없기를 바란다.

2020년 1월
점자규범정비위원회 수·학·과·학·컴퓨터 분과
박성수

차 례

발간사	i
머리말	iii
일러두기	vi
제1장 점자 코드	1
제1절 점자 아스키코드(Braille ASCII Code)	1
제2절 바나 코드(Braille Authority of North America Code)	6
제2장 컴퓨터 점자 기호 일반	10
제3절 컴퓨터 점자 시작 기호와 종료 기호	10
참고 문헌	38
[부록 1] 2017년 컴퓨터 점자 규정 점역 예제	39
[부록 2] 2017년 컴퓨터 점자 규정 신규 대조표	55

일러두기

1. 이 해설서는 컴퓨터 점자에서 사용되는 아스키코드와 바나 코드 및 바나 코드와 더불어 사용되는 각종 컴퓨터 점자 기호에 대해서 규정을 중심으로 그 사용 목적과 사용 방법을 설명하였다. 또한 규정의 내용을 쉽고 정확하게 이해할 수 있도록 다양한 예시를 포함하였다.
2. 이 해설서는 컴퓨터 점자 규정의 본문과 그에 대한 **해설** 및 예시로 구성하였다. 예시는 명령 프롬프트에서 사용되는 간단한 명령으로부터 HTML, C 언어 및 파이썬에 이르기까지 가급적 최근에 많이 사용되는 컴퓨터 언어를 중심으로 추출하였다.
3. 제11항 네메스 코드 시작 기호는 컴퓨터 점자 규정에는 있으나 우리나라의 점자 규정에서 네메스 코드를 수용하지 않기로 하였기에 이에 관한 해설은 생략하였다. 또한 제13항 제1 점역자 정의 기호와 제2 점역자 정의 기호는 현재 바나 코드 규정과 우리나라의 컴퓨터 점자 규정의 내용이 상충되어 실제적으로 사용하는 데 문제의 소지가 있어서 해설을 유보하였다.
4. 컴퓨터 점자 관련 용어의 띄어쓰기는 『표준국어대사전』을 따랐다. 현재 정보 교과서와 컴퓨터 점자에서 사용되는 용어는 한글 맞춤법의 허용 규정에 따라 붙여 쓰는 것이 일반적이나 조항에 사용된 용어와의 일관성을 고려하여 해설에서도 띄어 쓰는 것으로 하였다.
5. 프로그램 코드에서는 빈칸이 특정 기능을 가질 수 있어 일반적으로 들여쓰기 없이 작성되므로 본 해설서에서도 예문 전체가 프로그램 코드인 경우에는 첫 칸부터 표기하였다.

제1장 점자 코드

제1절 점자 아스키코드(Braille ASCII Code)

제1항

점자 아스키코드는 아래 표에 따라 적는다.

번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
33	exclamation	느낌표	!	⠁
34	quotation mark	큰따옴표	"	⠂
35	number	올림표, 숫자표	#	⠃
36	dollar	달러 기호	\$	⠄
37	percent	백분율 기호	%	⠅
38	ampersand	그리고 기호	&	⠆
39	apostrophe	어긋점	'	⠇
40	left parenthesis	여는 소괄호	(⠈
41	right parenthesis	닫는 소괄호)	⠉
42	asterisk	별표(일반), 곱셈표(수학)	*	⠊
43	plus	덧셈표	+	⠋
44	comma	쉼표	,	⠌
45	dash	붙임표(일반), 뺀셈표(수학)	-	⠍
46	period	마침표	.	⠎
47	slash	빗금(일반), 나눗셈표, 분수 표(수학)	/	⠏
48	zero	영	0	⠒
49	one	일	1	⠠
50	two	이	2	⠠
51	three	삼	3	⠠
52	four	사	4	⠠
53	five	오	5	⠠
54	six	육	6	⠠
55	seven	칠	7	⠠
56	eight	팔	8	⠠
57	nine	구	9	⠠
58	colon	쌍점	:	⠒
59	semicolon	쌍반점	;	⠒
60	less than	여는 홀화살괄호(일반)	<	⠂
61	equals	보다 작다(수학) 등호	=	⠒

번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
62	greater than	닫는 홀화살괄호(일반) 보다 크다(수학)	>	⠠
63	question mark	물음표	?	⠠
64	at	골뱅이	@	⠠
65	A	에이	A	⠠
66	B	비	B	⠠
67	C	시	C	⠠
68	D	디	D	⠠
69	E	이	E	⠠
70	F	에프	F	⠠
71	G	지	G	⠠
72	H	에이치	H	⠠
73	I	아이	I	⠠
74	J	제이	J	⠠
75	K	케이	K	⠠
76	L	엘	L	⠠
77	M	엠	M	⠠
78	N	엔	N	⠠
79	O	오	O	⠠
80	P	피	P	⠠
81	Q	큐	Q	⠠
82	R	아르	R	⠠
83	S	에스	S	⠠
84	T	티	T	⠠
85	U	유	U	⠠
86	V	브이	V	⠠
87	W	더블유	W	⠠
88	X	엑스	X	⠠
89	Y	와이	Y	⠠
90	Z	제트	Z	⠠
91	left bracket	여는 대괄호	[⠠
92	back slash	역빗금	\	⠠
93	right bracket	닫는 대괄호]	⠠
94	caret	상향 화살촉	^	⠠
95	underline	밑줄	_	⠠
96	grave accent	왼 윗 빗점	`	⠠
97	a	에이	a	⠠
98	b	비	b	⠠
99	c	시	c	⠠
100	d	디	d	⠠
101	e	이	e	⠠
102	f	에프	f	⠠
103	g	지	g	⠠
104	h	에이치	h	⠠

번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
105	I	아이	i	⠠
106	j	제이	j	⠠
107	k	케이	k	⠠
108	l	엘	l	⠠
109	m	엠	m	⠠
110	n	엔	n	⠠
111	o	오	o	⠠
112	p	피	p	⠠
113	q	큐	q	⠠
114	r	아르	r	⠠
115	s	에스	s	⠠
116	t	티	t	⠠
117	u	유	u	⠠
118	v	브이	v	⠠
119	w	더블유	w	⠠
120	x	엑스	x	⠠
121	y	와이	y	⠠
122	z	제트	z	⠠
123	left brace	여는 중괄호	{	⠠
124	vertical bar	세로줄	|	⠠
125	right brace	닫는 중괄호	}	⠠
126	tilde	물결표	~	⠠

[참조] 점자 아스키(Braille American Standard Code for Information Interchange: 미국 정보 교환 표준 부호)의 순서 및 점형을 나타낼 때에는 본 항을 참조한다.

해설 아스키코드(ASCII Code; American Standard Code for Information Interchange: 미국 정보 교환 표준 코드)란 1963년 미국 표준 협회(ASA; American Standards Association)에서 제정한 미국의 표준 부호로서, 미국뿐만 아니라 국제적으로 널리 사용되고 있는 코드 체계이다. 아스키코드는 128개의 문자(제어 문자 32개, 일반 문자 96개)로 구성되어 있다. 위에 제시된 아스키코드표는 128개의 아스키코드 중 0~31번의 제어 문자, 32번, 127번을 제외한 일반 문자 94개에 관한 표이다.

점자 아스키코드(Braille ASCII Code)란 위에 제시된 표에 나타난 문자에 1대1로 점형을 부여한 문자 체계이다.

현재 점자에서는 서로 다른 문자 기호가 같은 점형으로 지정된 경우, 하나의 문자 기호가 다른 점형으로 지정된 경우, 하나의 문자 기호가 국가마다 다른 점형으로 지정된 경우와 같은 이유로 컴퓨터 프로그래밍 언어 등에서 점형을 여러 가지로 해석할 여지가 있다. 이런 이유 때문에 점자 아스키코드를 제정하여 사용하고 있다.

대표적인 예를 들면, ‘⠠’은 물음표(?) 및 여는 큰따옴표(“)의 점형으로 지정되어 있어 서로 다른 문자 기호가 같은 점형으로 사용되는 경우이고, ‘-’는 한글 문장에서 ⠠으로, 수식에서는 ⠠으로 지정되어 있어 하나의 문자 기호가 다른 점형으로 사용되는 경우이다. 또한 ‘점표(.)’는 한글 점자에서는 ⠠으로, 영어 점자에서는 ⠠으로 지정되어 있어 하나의 문자 기호가 국가마다 다른 점형으로 사용되고 있다.

제2절 바나 코드(Braille Authority of North America Code)

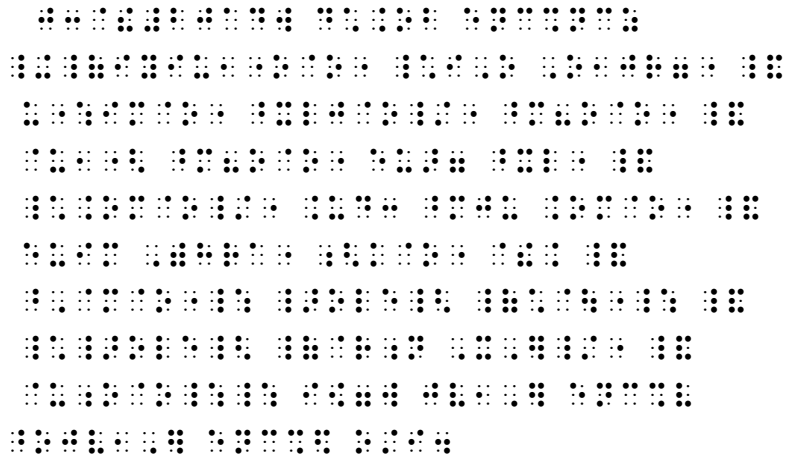
제2항

바나 코드는 아래 표에 따라 적는다.

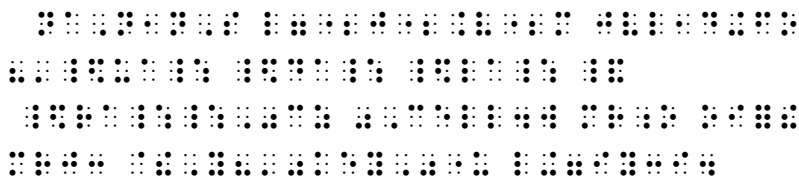
번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
33	exclamation	느낌표	!	⠁
34	quotation mark	큰따옴표	"	⠂
35	number	올림표, 숫자표	#	⠃
36	dollar	달러 기호	\$	⠄
37	percent	백분율 기호	%	⠅
38	ampersand	그리고 기호	&	⠆
39	apostrophe	어긋점	'	⠇
40	left parenthesis	여는 소괄호	(⠈
41	right parenthesis	닫는 소괄호)	⠉
42	asterisk	별표(일반), 곱셈표(수학)	*	⠊
43	plus	덧셈표	+	⠋
44	comma	쉼표	,	⠌
45	dash	붙임표(일반), 뺀셈표(수학)	-	⠍
46	period	마침표	.	⠎
47	slash	빗금(일반), 나눗셈표, 분수 표(수학)	/	⠏
48	zero	영	0	⠒
49	one	일	1	⠠
50	two	이	2	⠠
51	three	삼	3	⠠
52	four	사	4	⠠
53	five	오	5	⠠
54	six	육	6	⠠
55	seven	칠	7	⠠
56	eight	팔	8	⠠
57	nine	구	9	⠠
58	colon	쌍점	:	⠒
59	semicolon	쌍반점	;	⠒
60	less than	여는 홑살괄호 (일반) 보다 작다(수학)	<	⠨
61	equals	등호	=	⠐
62	greater than	닫는 홑살괄호 (일반) 보다 크다(수학)	>	⠧
63	question mark	물음표	?	⠏

번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
64	at	골뱅이	@	⠠
65	A	에이	A	⠠
66	B	비	B	⠠
67	C	시	C	⠠
68	D	디	D	⠠
69	E	이	E	⠠
70	F	에프	F	⠠
71	G	지	G	⠠
72	H	에이치	H	⠠
73	I	아이	I	⠠
74	J	제이	J	⠠
75	K	케이	K	⠠
76	L	엘	L	⠠
77	M	엠	M	⠠
78	N	엔	N	⠠
79	O	오	O	⠠
80	P	피	P	⠠
81	Q	큐	Q	⠠
82	R	아르	R	⠠
83	S	에스	S	⠠
84	T	티	T	⠠
85	U	유	U	⠠
86	V	브이	V	⠠
87	W	더블유	W	⠠
88	X	엑스	X	⠠
89	Y	와이	Y	⠠
90	Z	제트	Z	⠠
91	left bracket	여는 대괄호	[⠠
92	back slash	역빗금	\	⠠
93	right bracket	닫는 대괄호]	⠠
95	underline	밑줄	-	⠠
96	grave accent	왼 윗 빗점	`	⠠
97	a	에이	a	⠠
98	b	비	b	⠠
99	c	시	c	⠠
100	d	디	d	⠠
101	e	이	e	⠠
102	f	에프	f	⠠
103	g	지	g	⠠
104	h	에이치	h	⠠
105	i	아이	i	⠠
106	j	제이	j	⠠
107	k	케이	k	⠠
108	l	엘	l	⠠
109	m	엠	m	⠠
110	n	엔	n	⠠

한글 2014의 편집 메뉴에는 되돌리기, 다시 실행, 오려 두기, 복사하기, 붙이기, 골라 붙이기, 모양 복사, 지우기, 조판 부호 지우기, 모두 선택, 찾기, 글자 바꾸기, OLE 연결, OLE 개체 속성, 고치기 등의 활성 메뉴와 비활성 메뉴가 있다.



엑셀에서 상·하·좌·우 화살표 키(↑ ↓ ← →)는 Cell의 위치 이동을 위한 글쇠(key)로 사용된다.



[다만 2] 컴퓨터 문자열을 문장에서 분리하여 독립된 단락으로 적을 때에는 컴퓨터 점자 시작 기호나 컴퓨터 점자 종료 기호를 적지 않는다.

1부터 5까지 더하면서 그 합계를 화면에 출력하는 프로그램을 C 언어로 작성하면 다음과 같다.*

```
#include <stdio.h>
void main()
{
int a=0;
for(int i=1; i<=5; i++) {
a+=i;
printf("The sum from 1 to %d=%d\n", i, a); }
return 0;
}
```


환영합니다.

컴퓨터 강의를 들으려면 여기를 클릭하세요.

를 웹에서 화면에 출력되도록 HTML로 작성하면 다음과 같다.

```
<html><body>
<center>환영합니다.</center><p>
<center>컴퓨터 강의를 들으려면
<a href="HTTP://AAA.BBB.CO.KR">여기<a>를 클릭하세요.</center><p>
</body></html>
```

Braille representation of the HTML code above, showing the use of Braille characters for the code symbols.

2 ¹ =2	⠠⠨⠦⠨⠠⠨⠦⠨⠠⠨⠦⠨
2 ² =4	⠠⠨⠦⠨⠠⠨⠦⠨⠠⠨⠦⠨
2 ³ =8	⠠⠨⠦⠨⠠⠨⠦⠨⠠⠨⠦⠨
2 ⁴ =16	⠠⠨⠦⠨⠠⠨⠦⠨⠠⠨⠦⠨

해설 목자에서는 ‘컴퓨터 문자열’이 별도로 존재하지 않는다. 따라서 규정에서 사용하고 있는 ‘컴퓨터 문자열’이란 ‘컴퓨터 점자로 표기할 필요성이 있는 문자열’이라고 할 수 있다. 컴퓨터 점자로 표기할 필요성이 있는 문자열이란 URL, 이메일 주소, 컴퓨터 언어 등과 같이 일반 점자로 표기했을 때 해석상 혼동을 일으킬 수 있는 문자열을 의미한다.

컴퓨터 점자 시작 기호(⠠⠠)와 컴퓨터 점자 종료 기호(⠠⠠)를 적용하는 방법은 ‘한

* 점형 오류로 수정함.

한글 시작 기호	⋮⋮	컴퓨터 점자로 된 문자열 내에서 한글을 나타낼 때 사용하는 기호	제5항
한글 종료 기호	⋮⋮	한글 시작 기호의 효력을 정지하는 기호	”
전환 기호	⋮	문자열 중 한 글자를 대문자(또는 소문자)로 표시할 때 사용하는 기호	제6항
구분 기호	⋮	중·하단의 점형(2점, 3점, 5점, 6점)이 흘문자로 사용될 때 점형의 혼동을 피하기 위해 사용하는 기호	”
복수 대문자 시작 기호	⋮⋮	연속된 대문자를 나타낼 때 사용하는 기호	제7항
복수 대문자 종료 기호	⋮⋮	복수 대문자 시작 기호의 효력을 정지하는 기호	”
도형 문자 시작 기호	⋮⋮	그림 및 아이콘 등의 도형을 나타낼 때 사용하는 기호	제8항
도형 문자 종료 기호	⋮⋮	도형 문자 시작 기호의 효력을 정지하는 기호	”
위 첨자 시작 기호	⋮⋮	위 첨자를 나타낼 때 사용하는 기호	제9항
위 첨자 종료 기호	⋮⋮	위 첨자 시작 기호의 효력을 정지하는 기호	”
아래 첨자 시작 기호	⋮⋮	아래 첨자를 나타낼 때 사용하는 기호	제10항
아래 첨자 종료 기호	⋮⋮	아래 첨자 시작 기호의 효력을 정지하는 기호	”
빈칸 기호	⋮⋮⋮	의미 있는 4개 이상의 빈칸을 나타낼 때 사용하는 기호	제12항
강조 시작 기호	⋮⋮	강조된 문자열을 나타낼 때 사용하는 기호	제14항
강조 종료 기호	⋮⋮	강조 시작 기호의 효력을 정지하는 기호	”

제4항

줄 연결 기호(Continuation Indicator)는 ::::으로 적는다.

1. 목자 한 줄을 점자에서 두 줄 이상으로 적을 때에는, 줄 끝에 줄 연결 기호를 적어, 목자에서 한 줄로 적은 것임을 나타낸다(제4항 2.의 예 참조).

2. 목자의 한 줄을 점자에서 두 줄 이상으로 나누어 점역할 때에는 연결되는 두 번째 줄 이상의 줄은 문단의 첫 줄보다 한 칸 들여 적는다.

```
URL=http://www.korean.go.kr/09_new/index.jsp
::::
::::
```

[다만] 칸을 띄는 자리에서 줄이 연결될 때에는 칸을 띄고 적는다.

```
printf("i= %d, f= %f, g= %lf", i, f, g);
::::
::::
```

해설 점자에서 한 줄의 길이는 32칸인 반면, 목자에서 한 줄의 길이는 일정하지 않다. 그러므로 대부분 목자의 한 줄은 점자에서 2줄 이상으로 표현된다. 이러한 경우 점자에서의 줄바꿈이 실제 목자에서의 줄바꿈인지 점자의 칸 수 부족으로 인한 것인지 명확하지 않을 수 있다. 일반 문장에서는 줄이 바뀌어도 대부분 특별한 의미가 없지만 컴퓨터 프로그래밍 언어에서는 중요한 의미를 갖는다. 목자에서는 한 줄이지만 점자에서는 칸 수 부족으로 두 줄 이상으로 표현해야 하는 경우, 줄 연결 기호(::::)를 사용한다.

국민 신문고의 누리집 주소는

<https://www.epeople.go.kr/jsp/user/UserMain.jsp>이다.

```
::::
::::
::::
```

줄 연결 기호를 사용하여 목자 한 줄을 점자 두 줄 이상으로 나타낼 때, 점자의 두 번째 줄부터는 처음 줄(연결 기호가 사용된 줄)보다 한 칸 들여 적는다. 목자의 줄이 바뀌면 점자 줄도 들여 쓰지 않는다.

- 목자의 한 줄을 점자 두 줄 이상으로 나타낼 때
 - 첫 줄을 첫 칸부터 적었다면 두 번째 줄부터는 두 번째 칸부터 적는다.
 - 첫 줄을 세 번째 칸부터 적었다면 두 번째 줄부터는 네 번째 칸부터 적는다.

```
# Python Code
answernumber=1000
while True:
    myguessnumber=int(input("Enter the number?"))
    if myguessnumber==answernumber:
        print("myguessnumber = answernumber")
        break
print("Program End")
```

줄 연결 기호 위치에 빈칸이 나타나는 경우에는 빈칸 뒤에 줄 연결 기호를 적는다. 줄 연결 기호의 다음 줄이 빈칸부터 시작하는 경우에는 가독성이 떨어질 수 있다.

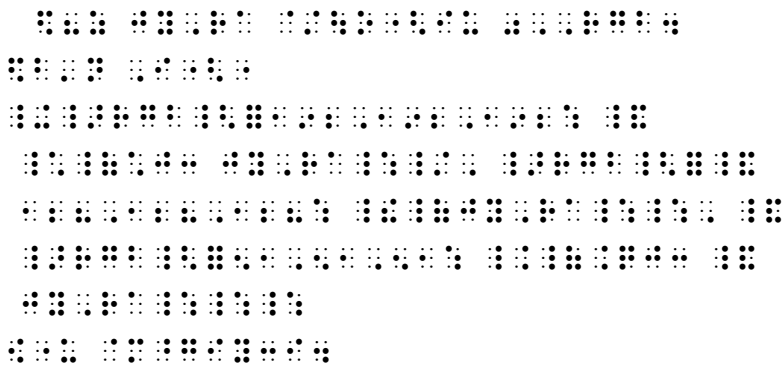
```
name="Seoul"
print("My school name is %s" % name)
```

참고 4항 1.에서 “목자 한 줄”이란 실제 컴퓨터 키보드에서 엔터를 입력하기 전까지를 의미한다. 편집기에 따라 자동 줄바꿈이 선택된 경우 두 줄 이상으로 표현될 수 있으나 이때에도 한 줄로 간주한다.

2. 둘 이상의 서로 다른 강조 문자열을 적을 때, 두 번째 강조 문자열 앞에는 제1 점역자 정의 기호를, 세 번째 강조 문자열 앞에는 제2 점역자 정의 기호를 각각 적는다.

[붙임] 두 번째, 세 번째 강조 문자는 종료 기호 (:::)을 만나기 전까지 그 효력을 갖는다.

같은 회색 계열이라도 RGB 값에 따라,
 RGB=192,192,192: 연한 회색, RGB=128,128,128: 회색, RGB=51,51,51: 진한 회색
 으로 구분된다.



해설 묵자에서 특정 문자열을 다른 문자열과 구별하여 나타낼 때에는 밑줄, 진하게 (또는 굵게), 기울임(또는 이탤릭체), 색상, 음영, 외곽선, 그림자, 양각, 음각, 글꼴의 변화 등 다양한 방법을 이용하여 표현할 수 있다. 그러나 점자에서는 묵자에서 사용하는 이러한 방법을 사용할 수 없다. 그러므로 점자에서 특정 문자열을 강조하여 적을 때에는 강조의 시작과 끝을 알리는 기호를 사용하게 되는데 강조 문자를 적기 위해 지정한 기호가 강조 시작 기호 (:::), 강조 종료 기호 (:::)이다.

강조하고자 하는 문자열에 빈칸이 포함되어 있을 수 있으므로 강조 시작 기호는 빈칸과 상관없이 강조 종료 기호를 통해서만 효력이 정지된다.

```
from roboid import *
hamster = Hamster()
hamster.wheels(50, 50) # move forward
wait(500) # 0.5 seconds
hamster.wheels(-50, -50) # move backward
wait(500) # 0.5 seconds
hamster.stop() # stop
```

```

::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::

```

컴퓨터 문자열에서도 서로 다른 두 가지 이상의 문자열을 강조하여 표현해야 하는 경우가 있다. 이 경우 첫 번째 강조 문자는 원래의 강조 시작 기호와 강조 종료 기호를 사용하고, 두 번째 강조 시작 기호는 제1 점역자 정의 기호인 :::을, 종료 기호는 :::을 사용한다. 세 번째 강조 시작 기호는 제2 점역자 정의 기호인 :::을, 종료 기호는 :::을 사용한다.

```

함수식: =networkdays(start_date, end_date, holidays)
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::

```

참고 강조 시작/종료 기호와 같은 컴퓨터 점자 전·후치 기호를 한글 시작/종료 기호와 중복해서 표기할 때에는 강조 시작 기호를 먼저 적고 그 다음에 한글 시작 기호를 적는 방식을 권장한다. 왜냐하면 컴퓨터 점자 규정 5항 2호에 “한글 시작 기호 다음에 적는 숫자, 문장 부호 등은 ‘한글 점자 규정’에 따라 적는다”고 명시되어 있기 때문이다.

다음은 한글 시작/종료 기호와 강조 시작/종료 기호가 같이 사용된 예이다. ‘밑줄’로 표시된 글자는 제1 강조 문자의 시작/종료 기호를, ‘진하게’로 표시된 글자는 제2 강조 문자의 시작/종료 기호를 사용하였다. 한글 시작 기호와 강조 시작 기호가 같이 사용될 때는 강조 시작 기호를 먼저 표기하고 있다.

```

name=input("이름을 입력하세요.")
print("당신의 이름은 %s 입니다." % name)
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::
::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: ::: :::

```


참고 문헌

- 가마타 마사히로(2017), 『처음 만나는 파이썬』 Jpub(제이펍).
- 국립국어원(2015), 『통일영어점자 규정』, 국립국어원.
- 국립국어원(2017), 『개정 한국 점자 규정』, 국립국어원.
- 김성엽(2017), 『(Do it!) C 언어 입문』, 이지스퍼블리싱.
- 이근형(2015), 『(HTML과 자바 스크립트 중심으로) 홈페이지 만들기』, 생능출판.
- 카와바 타케시(2014), 『누구나 알기 쉬운 자바. 입문편』, 헤지원.
- RNIB(2007), *Using the Braille Maths Code*, RNIB.

[부록 1]

2017년 컴퓨터 점자 규정 점역 예제

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

제30회

18.

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int i,j;
```

```
    for (i=1;i<=7;i++)
```

```
    {
```

```
        printf("□□□□□□□");
```

```
        for (j=0;j<i;j++)
```

```
            printf("□");
```

```
            printf("\n");
```

```
    }
```

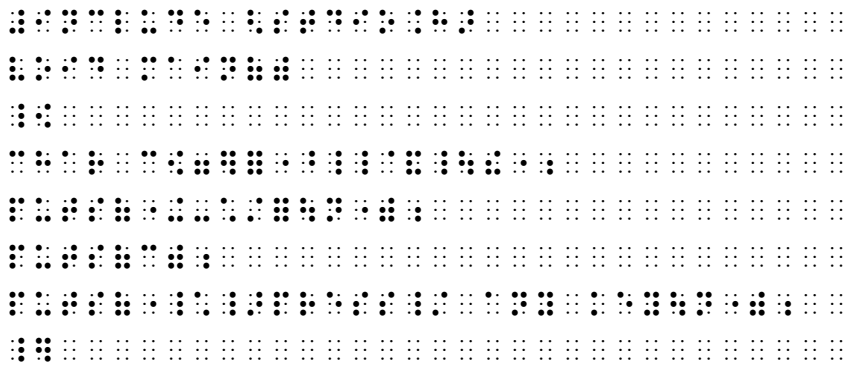
```
}
```

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

제32회

21.

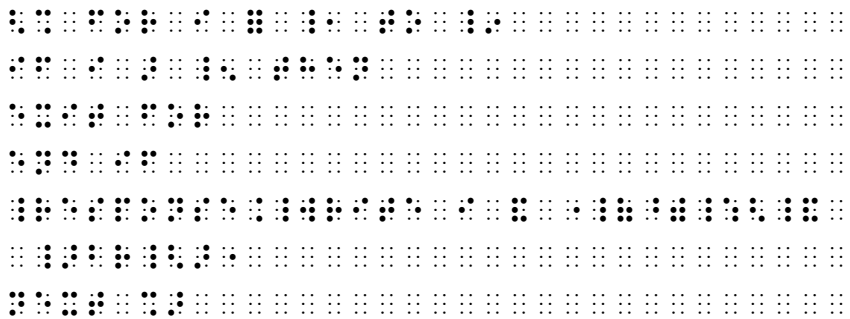
```
#include <stdio.h>
void main()
{
char c[7]="^_@&!";
puts("+-*/=\n");
puts(c);
puts("PRESS any key\n");
}
```



제34회

21.

```
<% for i = 1 to 9
if i > 5 then
exit for
end if
Response.Write i & "번<BR>"
next %>
```



제35회

21.

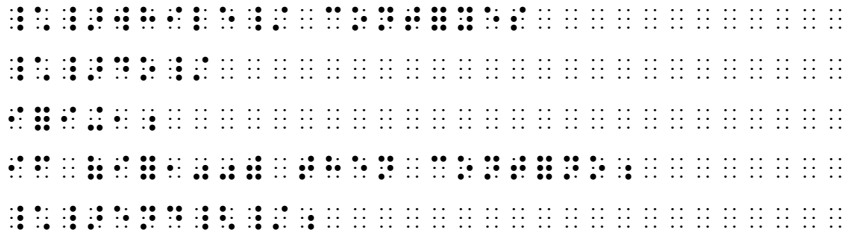
WHILE cont=yes

DO

i=i+1;

if (i=100) then cont=no;

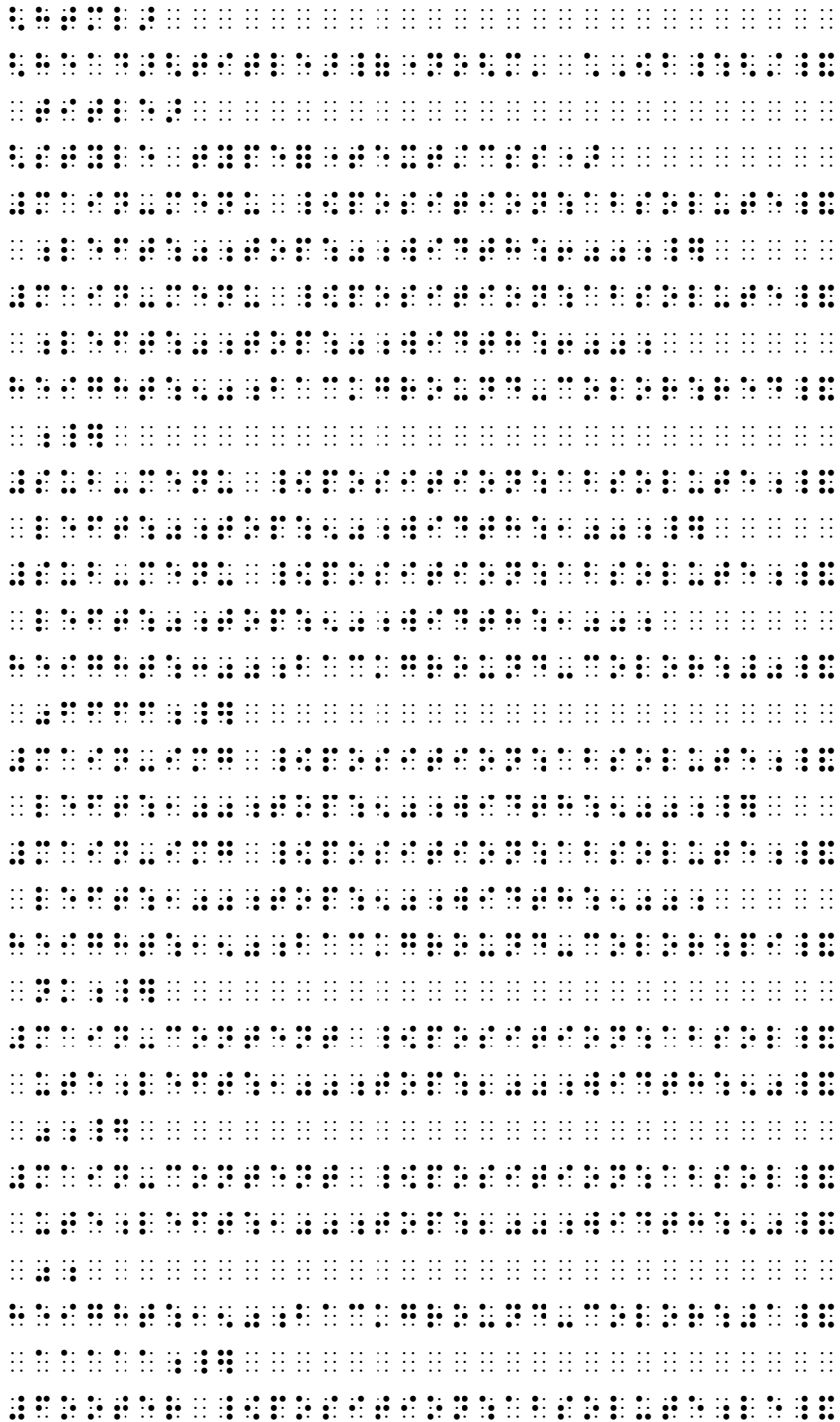
END;

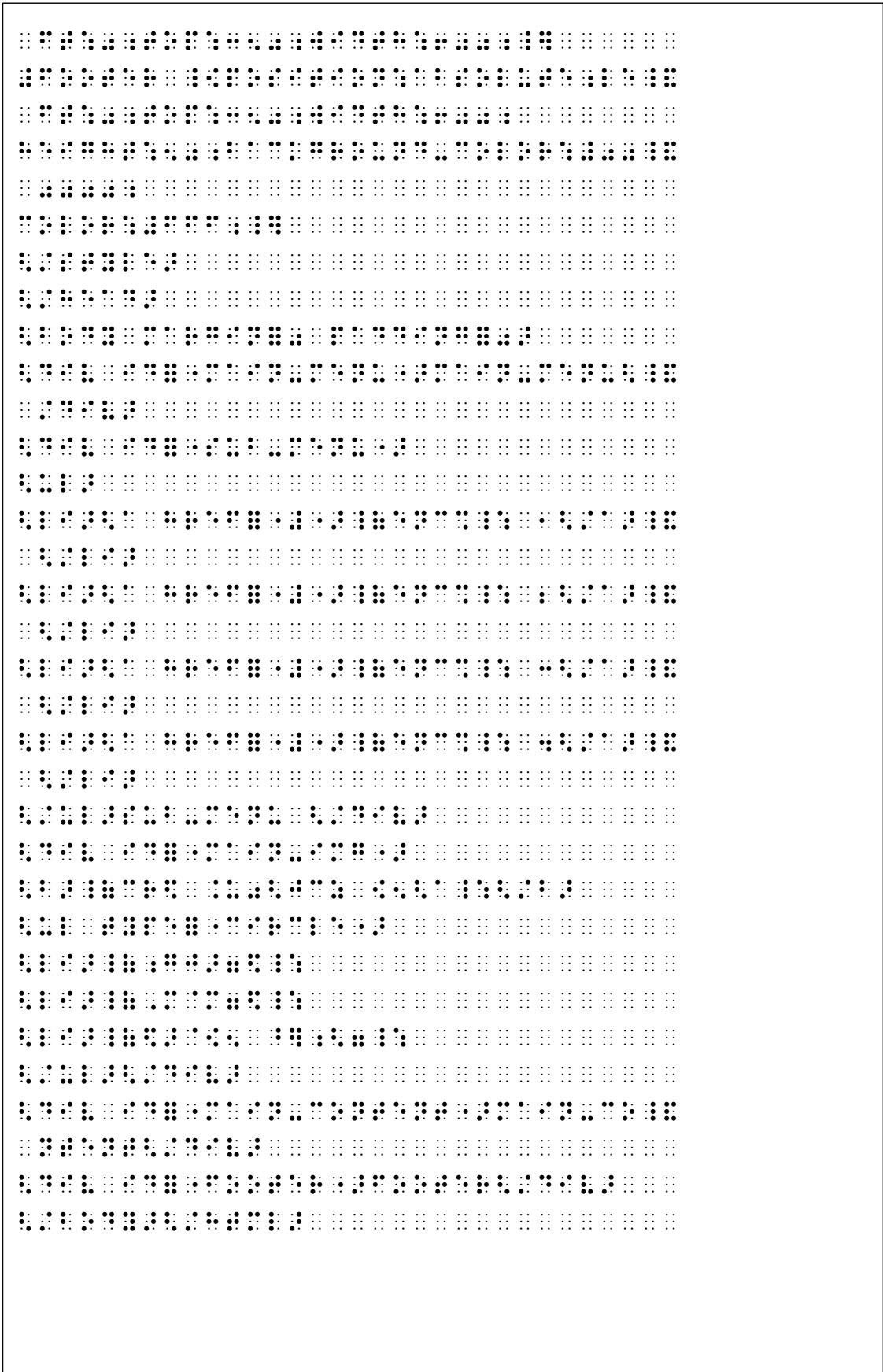


[예제 2] HTML 문서

```
<html>
<head><title>레이아웃 연습</title>
<style type="text/css">
#main-menu {position:absolute;left:0;top:0;width:600;}
#main-menu {position:absolute;left:0;top:0;width:600;
height:50;background-color:red;}
#sub-menu {position:absolute;left:0;top:50;width:100;}
#sub-menu {position:absolute;left:0;top:50;width:100;
height:300;background-color:#00ffff;}
#main-img {position:absolute;left:100;top:50;width:500;}
#main-img {position:absolute;left:100;top:50;width:500;
height:150;background-color:pink;}
#main-content {position:absolute;left:100;top:200;width:500;}
#main-content {position:absolute;left:100;top:200;width:500;
height:150;background-color:#aaaaaa;}
#footer {position:absolute;left:0;top:350;width:600;}
#footer {position:absolute;left:0;top:350;width:600;
height:50;background-color:#000000;
color:#fff;}
</style>
</head>
<body margin=0 padding=0>
<div id="main-menu">main-menu</div>
<div id="sub-menu">
<ul>
<li><a href="#">메뉴 1</a></li>
<li><a href="#">메뉴 2</a></li>
<li><a href="#">메뉴 3</a></li>
<li><a href="#">메뉴 4</a></li>
</ul>sub-menu </div>
<div id="main-img">
<b>내가 좋아하는 음악</b>
<ul type="circle">
<li>춘향가
<li>수궁가
```

```
<li>가야금 병창
</li></div>
<div id="main-content">main-content</div>
<div id="footer">footer</div>
</body></html>
```





[예제 3] C 코드

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(void) {
    ✓int menu;
    ✓int num;

    ✓while(1) {
        ✓✓printf("(1) square\n");
        ✓✓printf("(2) square root\n");
        ✓✓printf("(3) log\n");
        ✓✓printf("원하는 메뉴(1~3)를 선택하세요.(종료: 0)>");
        ✓✓scanf("%d", &menu);

        ✓✓if(menu==0) {
            ✓✓✓printf("프로그램을 종료합니다.\n");
            ✓✓✓break;
        } else if (!(1<=menu && menu<=3)) {
            ✓✓✓printf("메뉴를 잘못 선택하셨습니다.(종료는 0)\n");
            ✓✓✓continue;
        }
        ✓✓for(;;) {
            ✓✓✓printf("계산할 값을 입력하세요.(계산 종료: 0, 전체 종료: -1)>");
            ✓✓✓scanf("%d", &num);

            ✓✓✓if(num==0) break;
            ✓✓✓if(num==-1) goto exit;

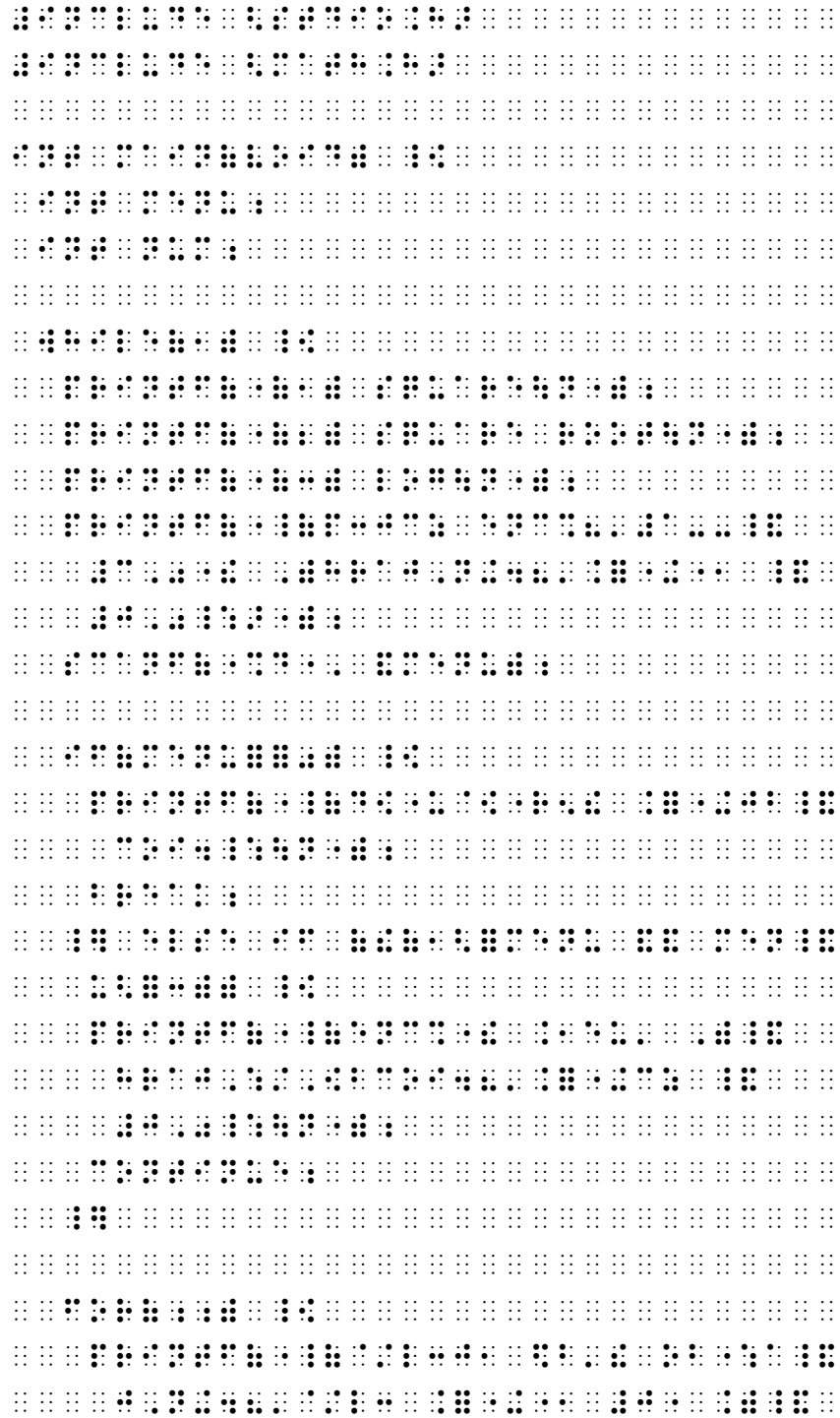
            ✓✓✓switch(menu) {
                ✓✓✓✓case 1: printf("result=%d\n", num*num); break;
                ✓✓✓✓case 2: printf("result=%lf\n", sqrt((double)num)); break;
                ✓✓✓✓case 3: printf("result=%lf\n", log((double)num)); break;
                ✓✓✓✓}
            ✓✓}
        }
    }
```

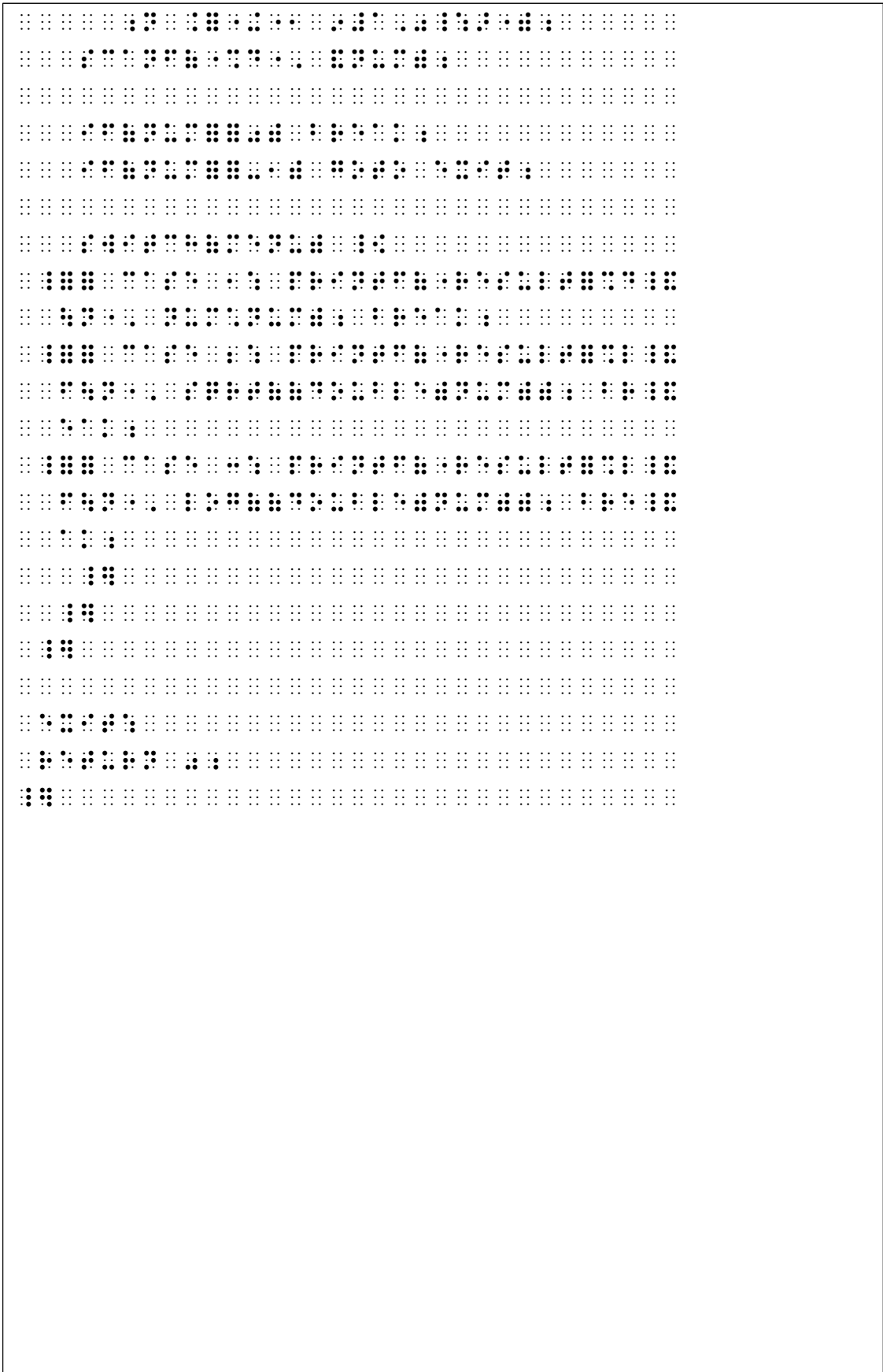
✓}

✓exit:

✓return 0;

}





[예제 4] 파이썬 코드

```
import socket
from threading import Thread

HOST = 'localhost'
PORT = 9009

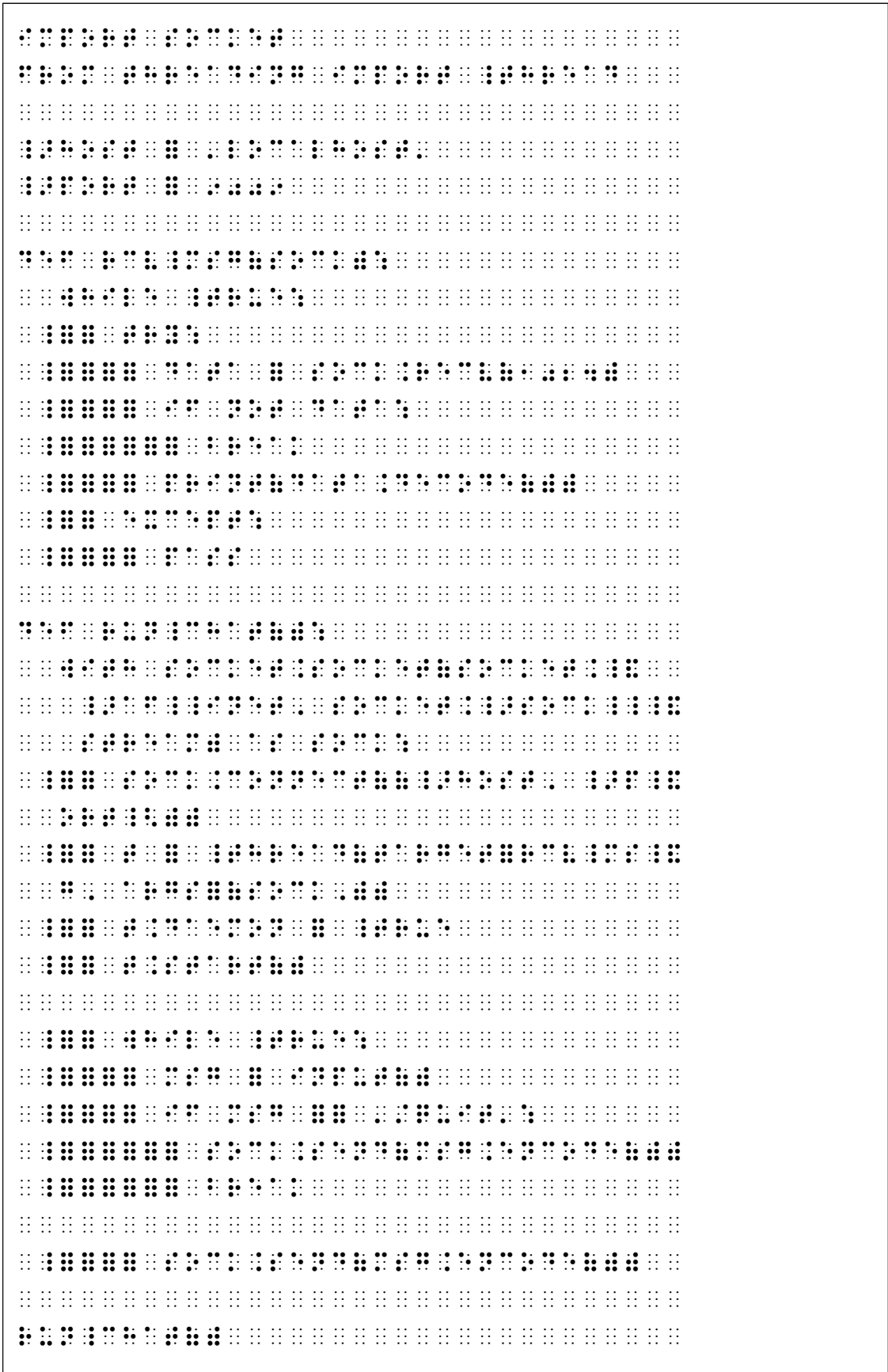
def rcvMsg(sock):
    ✓✓while True:
    ✓✓✓try:
    ✓✓✓✓data = sock.recv(1024)
    ✓✓✓✓if not data:
    ✓✓✓✓✓break
    ✓✓✓✓✓print(data.decode())
    ✓✓✓except:
    ✓✓✓✓pass

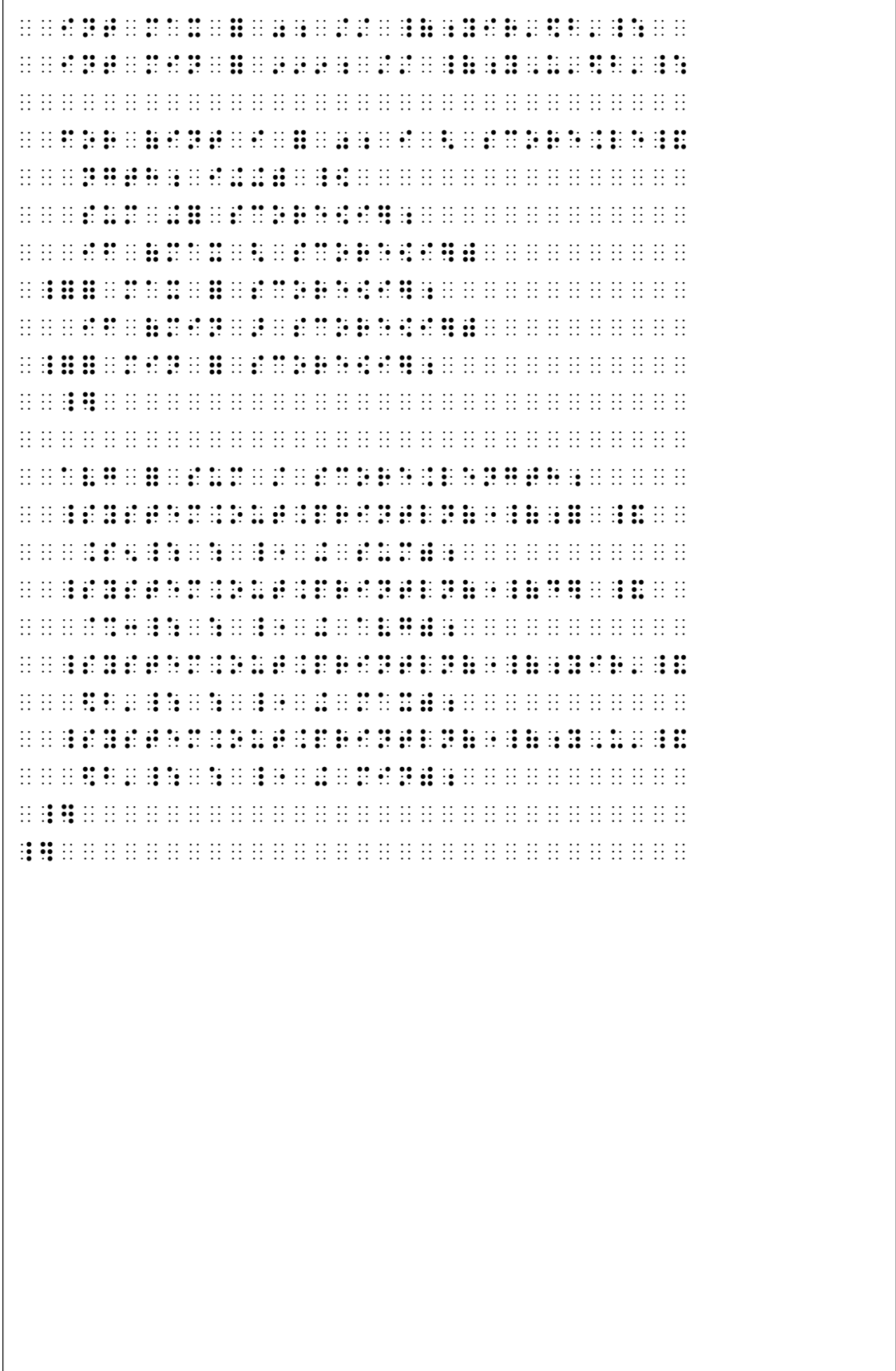
def runChat():
    ✓✓with socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM) as sock:
    ✓✓✓sock.connect((HOST, PORT))
    ✓✓✓✓t = Thread(target=rcvMsg, args=(sock,))
    ✓✓✓✓t.daemon = True
    ✓✓✓✓t.start()

    ✓✓✓✓while True:
    ✓✓✓✓✓msg = input()
    ✓✓✓✓✓if msg == '/quit':
    ✓✓✓✓✓✓sock.send(msg.encode())
    ✓✓✓✓✓✓break

    ✓✓✓✓✓sock.send(msg.encode())

runChat()
```



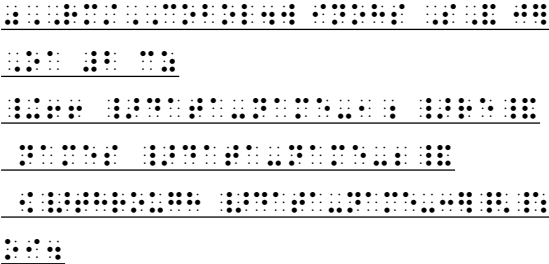
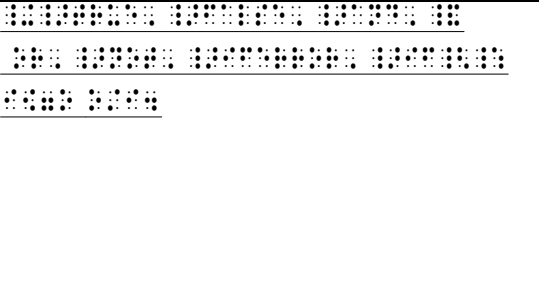

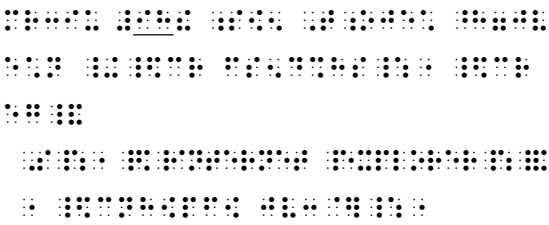
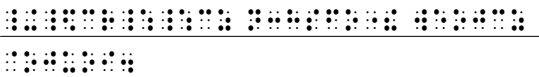
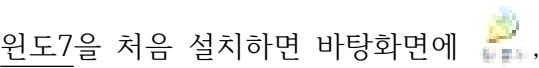
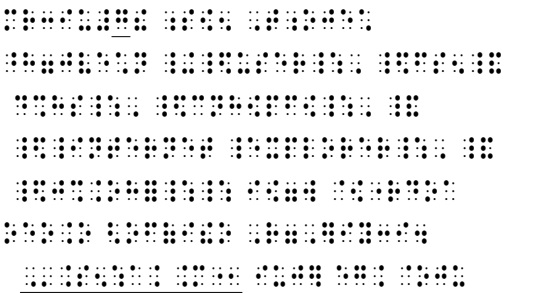


[부록 2]

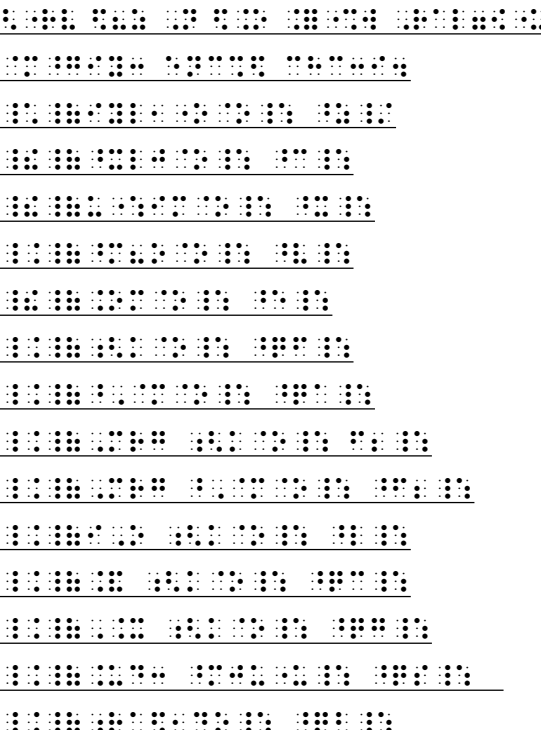
2017년 컴퓨터 점자 규정 신규 대조표

현행	개정 후
<pre> 10 cls 20 a=0 30 for i=1 to 5 step 1 40 a=a+i 50 print "The sum from 1 to";i;"=";a 60 next i 70 end </pre>	<pre> #include <stdio.h> void main() { int a=0; for(int i=1; i<=5; i++) { a+=i; printf("The sum from 1 to %d=%d\n", i, a); } return 0; } </pre>
<p>Lotus 1-2-3에서는 상·하·좌·우 화살표키(↑ ↓ ← →)는 Cell의 위치 이동을 위한 글쇠(key)로 사용된다.</p>	<p>엑셀에서 상·하·좌·우 화살표 키(↑ ↓ ← →)는 Cell의 위치 이동을 위한 글쇠(key)로 사용된다.</p>
<p>(중략)</p> <p>1부터 5까지 더하면서 그 합계를 화면에 인쇄하는 프로그램을 <u>GWBASIC</u>으로 작성하면 다음과 같다.</p> <pre> 10 cls 20 a=0 30 for i=1 to 5 step 1 40 a=a+i 50 print "The sum from 1 to";i;"=";a 60 next i 70 end </pre>	<p>(중략)</p> <p>1부터 5까지 더하면서 그 합계를 화면에 출력하는 프로그램을 <u>C 언어</u>로 작성하면 다음과 같다.</p> <pre> #include <stdio.h> void main() { int a=0; for(int i=1; i<=5; i++) { a+=i; printf("The sum from 1 to %d=%d\n", i, a); } return 0; } </pre>

현행	개정 후
<pre> <math>1 + 1 = 2</math> <math>1 + 2 = 3</math> <math>1 + 2 + 3 = 6</math> <math>1 + 2 + 3 + 4 = 10</math> <math>1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15</math> </pre>	<pre> <math>1 + 1 = 1</math> <math>1 + 2 = 3</math> <math>1 + 2 + 3 = 6</math> <math>1 + 2 + 3 + 4 = 10</math> <math>1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15</math> </pre>
<p>제1항 3의 프로그램을 실행시키면 아래와 같이 출력된다.</p> <p>The sum from 1 to 1 = 1 The sum from 1 to 2 = 3 The sum from 1 to 3 = 6 The sum from 1 to 4 = 10 The sum from 1 to 5 = 15</p> <pre> <math>1 + 1 = 1</math> <math>1 + 2 = 3</math> <math>1 + 2 + 3 = 6</math> <math>1 + 2 + 3 + 4 = 10</math> <math>1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15</math> </pre>	<p>위의 프로그램을 실행시키면 다음과 같이 출력된다.</p> <p>The sum from 1 to 1 = 1 The sum from 1 to 2 = 3 The sum from 1 to 3 = 6 The sum from 1 to 4 = 10 The sum from 1 to 5 = 15</p> <pre> <math>1 + 1 = 1</math> <math>1 + 2 = 3</math> <math>1 + 2 + 3 = 6</math> <math>1 + 2 + 3 + 4 = 10</math> <math>1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15</math> </pre>
<p>(중략)</p> <p>환영합니다. 컴퓨터 강의를 들으려면 여기를 클릭하세요. 를 웹에서 화면에 출력되도록 html 문서로 작성하면 다음과 같다.</p> <pre> <html><body> <center>환영합니다!</center><p> <center>컴퓨터 강의를 들으려면 여기<a>를 클릭하세요.</center><p> </pre>	<p>(중략)</p> <p>환영합니다. 컴퓨터 강의를 들으려면 여기를 클릭하세요. 를 웹에서 화면에 출력되도록 HTML로 작성하면 다음과 같다.</p> <pre> <html><body> <center>환영합니다.</center><p> <center>컴퓨터 강의를 들으려면 여기<a>를 클릭하세요.</center><p> </pre>

현행	개정 후
	
<p>제6항 도형 문자 시작 기호(Begin Shape Indicator)는 ⠠⠠⠠(4-5-6점, 1-2-4-6점)으로 적고, 도형 문자 종료 기호(End Shape Indicator)는 ⠠⠠⠠(4-5-6점, 1-5-6점)으로 적는다.</p> <p>1. 도형 문자 시작 기호는 목자에 있는 기호나 그림 및 아이콘 등을 나타낼 때에 그 앞에 적는다. 이 기호는 도형 문자 종료 기호를 만나기 전까지 효력을 갖는다.</p> <p>(신설)</p> <p>(하략)</p> <p>윈도 98을 처음 설치하면 바탕화면에  등의 그래픽 이미지 아이콘들이 생성되며, 각 아이콘 바로 밑에 해당 아이콘의 이름이 텍스트로 나타난다.</p> <p>점역자주: 도형 문자 기호(⠠⠠⠠ ⠠⠠⠠) 안에 있는 내용은 그래픽 이미지 아이콘을 의미한다.</p> 	<p>제8항 도형 문자 시작 기호(Begin Shape Indicator)는 ⠠⠠⠠으로 적고, 도형 문자 종료 기호(End Shape Indicator)는 ⠠⠠⠠으로 적는다.</p> <p>1. 도형 문자 시작 기호는 목자에 있는 기호나 그림 및 아이콘 등을 나타낼 때에 그 앞에 적는다. 이 기호는 도형 문자 종료 기호를 만나기 전까지 효력을 갖는다.</p> <p>⠠는 엔터키를 의미하는 기호이다.</p>  <p>(하략)</p> <p>윈도7을 처음 설치하면 바탕화면에  등의 그래픽 이미지 아이콘들이 생성된다.</p> <p>점역자 주: 도형 문자 기호(⠠⠠⠠ ⠠⠠⠠) 안에 있는 내용은 그래픽 이미지 아이콘을 의미한다.</p> 

현행	개정 후
<p>한 번에 두 개 이하의 기호만을 정의할 수 있다.</p> <p>2. 기호의 정의나 의미를 바꿀 때마다 변경된 내용을 점역자주에 적는다.</p> <p>@1 ← alt+1 ctrl+1 → ^1</p> <p>점역자주: ←는 로 →는 로 정의함.</p>	<p>한 번에 두 개 이하의 기호만을 정의할 수 있다.</p> <p>2. 기호의 정의나 의미를 바꿀 때마다 변경된 내용을 점역자 주에 적는다.</p> <p>@1 ← alt+1 ctrl+1 → ^1</p>
<p>제12항 강조 시작 기호(Begin Emphasis Indicator)는 (4-5-6점, 1-6점)으로 적고, 강조 종료 기호(End Emphasis Indicator)는 (4-5-6점, 3-4점)으로 적는다.</p> <p>(중략)</p> <p>2. 서로 다른 강조 문자열을 둘 이상 적을 때에는 두 번째와 세 번째 강조 문자열은 제1 점역자 정의 기호와 제2 점역자 정의 기호로 각각 시작한다.</p> <p>[붙임] 여기에 쓰인 기호의 효력은 종료 기호((4-5-6점, 1-5-6점)로 정지시킬 수 있다.</p> <p>(중략)</p> <p>HWP에서 편집 메뉴를 선택하면 아래와 같은 세 가지 종류의 색상으로 구분된 메뉴가 나타난다.</p> <p>되살리기 ^Z 복사하기 ^C</p> <p>오려두기 ^X 붙이기 ^V</p> <p>지우기 ^E 찾기 ^QF</p> <p>바꾸기 ^QA 쉬운 찾기 F2</p> <p>쉬운 바꾸기 ^F2 다시 찾기 ^L</p> <p>줄 찾기 ^QC 쪽 찾기 ^QG</p> <p>조판 부호로 ^QS 책갈피 ^QB</p>	<p>제14항 강조 시작 기호(Begin Emphasis Indicator)는 ()으로 적고, 강조 종료 기호(End Emphasis Indicator)는 ()으로 적는다.</p> <p>(중략)</p> <p>2. 둘 이상의 서로 다른 강조 문자열을 적을 때, 두 번째 강조 문자열 앞에는 제1 점역자 정의 기호를, 세 번째 강조 문자열 앞에는 제2 점역자 정의 기호를 각각 적는다.</p> <p>[붙임] 두 번째, 세 번째 강조 문자는 종료 기호 ()을 만나기 전까지 그 효력을 갖는다.</p> <p>(중략)</p> <p>같은 회색 계열이라도 RGB 값에 따라, RGB=192,192,192: 연한 회색, RGB=128,128,128: 회색, RGB=51,51,51: 진한 회색으로 구분된다.</p>

현행	개정 후
	
<p>제13항 예약 기호(Reserved Indicator)는 <u>⠠(4-5-6점, 1-2-3-4-5-6점)과 ⠡(4-5-6점, 2-3-4-5-6점)으로 적는다.</u></p>	<p>제15항 예약 기호(Reserved Indicator) <u>1. 예약 기호는 현재 특정한 의미로 정의되어 있지 않은 기호로, 나중에 사용할 수 있도록 미리 정의해 놓은 기호를 의미한다.</u> <u>2. 현재 정의된 예약 기호에는 ⠠과 ⠡의 두 개가 있다.</u></p>
<p>제2장 점자 코드</p>	<p>제1장 점자 코드</p>
<p>제2절 점자 <u>아스키 코드</u>(Braille ASCII Code)</p>	<p>제1절 점자 <u>아스키코드</u>(Braille ASCII Code)</p>
<p>제14항 점자 <u>아스키 코드</u>는 아래 표에 따라 적는다.</p>	<p>제1항 점자 <u>아스키코드</u>는 아래 표에 따라 적는다.</p>

현행				개정 후			
번호	명 칭	기호	점자	번호	명 칭	기호	점자
33	exclamation	!	::	58	colon	:	::
34	quotation mark	"	::	59	semicolon	:	::
35	number	#	::	60	less than	<	::
36	dollar	\$	::	61	equals	=	::
37	percent	%	::	62	greater than	>	::
38	ampersand	&	::	63	question mark	?	::
39	apostrophe	'	::	64	at	@	::
40	left parenthesis	(	::	65	A	A	::
41	right parenthesis	)	::	66	B	B	::
42	asterisk	*	::	67	C	C	::
43	plus	+	::	68	D	D	::
44	comma	,	::	69	E	E	::
45	dash	-	::	70	F	F	::
46	period	.	::	71	G	G	::
47	slash	/	::	72	H	H	::
48	0	0	::	73	I	I	::
49	1	1	::	74	J	J	::
50	2	2	::	75	K	K	::
51	3	3	::	76	L	L	::
52	4	4	::	77	M	M	::
53	5	5	::	78	N	N	::
54	6	6	::	79	O	O	::
55	7	7	::	80	P	P	::
56	8	8	::	81	Q	Q	::
57	9	9	::	82	R	R	::

번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자	번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
33	exclamation	느낌표	!	::	58	colon	쌍점	:	::
34	quotation mark	큰따옴표	"	::	59	semicolon	쌍반점	:	::
35	number	올림표 숫자표	#	::	60	less than	여는 홀화살 괄호 일반 보다 작다(수학)	<	::
36	dollar	달러 기호	\$	::	61	equals	등호	=	::
37	percent	백분율 기호	%	::	62	greater than	닫는 홀화살 괄호 일반 보다 크다(수학)	>	::
38	mpersand	그리고 기호	&	::	63	question mark	물음 표	?	::
39	apostrophe	어긋점	'	::	64	at	골뱅 이	@	::
40	left parenthesis	여는 소괄호	(	::	65	A	에이	A	::
41	right parenthesis	닫는 소괄호	)	::	66	B	비	B	::
42	asterisk	별표(일반), 곱셈표(수학)	*	::	67	C	시	C	::
43	plus	덧셈표	+	::	68	D	디	D	::
44	comma	쉼표	,	::	69	E	이	E	::
45	dash	볼임표(일반), 뺄셈표(수학)	-	::	70	F	에프	F	::
46	period	마침표	.	::	71	G	지	G	::
47	slash	빗금(일반), 나눗셈표, 분수 표(수학)	/	::	72	H	에이 치	H	::
48	zero	영	0	::	73	I	아이	I	::
49	one	일	1	::	74	J	제이	J	::
50	two	이	2	::	75	K	케이	K	::
51	three	삼	3	::	76	L	엘	L	::
52	four	사	4	::	77	M	엠	M	::
53	five	오	5	::	78	N	엔	N	::
54	six	육	6	::	79	O	오	O	::
55	seven	칠	7	::	80	P	피	P	::
56	eight	팔	8	::	81	Q	큐	Q	::
57	nine	구	9	::	82	R	아르	R	::

현행								개정 후									
번호	명칭	기호	점자	번호	명칭	기호	점자	번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자	번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
83	S	S	::	105	i	i	::	83	S	에스	S	::	105	I	아이	i	::
84	T	T	::	106	j	j	::	84	T	티	T	::	106	j	제이	j	::
85	U	U	::	107	k	k	::	85	U	유	U	::	107	k	케이	k	::
86	V	V	::	108	l	l	::	86	V	브이	V	::	108	l	엘	l	::
87	W	W	::	109	m	m	::	87	W	더블유	W	::	109	m	엠	m	::
88	X	X	::	110	n	n	::	88	X	엑스	X	::	110	n	엔	n	::
89	Y	Y	::	111	o	o	::	89	Y	와이	Y	::	111	o	오	o	::
90	Z	Z	::	112	p	p	::	90	Z	제트	Z	::	112	p	피	p	::
91	left bracket	[	::	113	q	q	::	91	left bracket	여는 대괄호	[	::	113	q	큐	q	::
92	back slash	\	::	114	r	r	::	92	back slash	역삿금	\	::	114	r	아르	r	::
93	right bracket	]	::	115	s	s	::	93	right bracket	닫는 대괄호	]	::	115	s	에스	s	::
94	caret	^	::	116	t	t	::	94	caret	상향 화살촉	^	::	116	t	티	t	::
95	underline grave accent	-	::	117	u	u	::	95	underline	밑줄	-	::	117	u	유	u	::
96	a	a	::	118	v	v	::	96	grave accent	왼 윗 빗점	@	::	118	v	브이	v	::
97	b	b	::	119	w	w	::	97	a	에이	a	::	119	w	더블유	w	::
98	c	c	::	120	x	x	::	98	b	비	b	::	120	x	엑스	x	::
99	d	d	::	121	y	y	::	99	c	시	c	::	121	y	와이	y	::
100	e	e	::	122	z	z	::	100	d	디	d	::	122	z	제트	z	::
101	f	f	::	123	left brace	{	::	101	e	이	e	::	123	left brace	여는 중괄호	{	::
102	g	g	::	124	vertical bar	|	::	102	f	에프	f	::	124	vertical bar	세로줄	|	::
103	h	h	::	125	right brace	}	::	103	g	지	g	::	125	right brace	닫는 중괄호	}	::
104			::	126	tilde	~	::	104	h	에이치	h	::	126	tilde	물결표	~	::

<p>[참조] 점자 아스키(Braille American Standard Code for Information Interchange: 미국 정보 교환 표준 부호)의 순서 및 점형을 나타낼 때에는 본 항을 참조한다.</p> <p>제3절 바나 코드(Braille Authority of North America Code)</p> <p>제15항 바나 코드는 아래 표에 따라 적는다.</p>	<p>[참조] 점자 아스키(Braille American Standard Code for Information Interchange: 미국 정보 교환 표준 부호)의 순서 및 점형을 나타낼 때에는 본 항을 참조한다.</p> <p>제2절 바나 코드(Braille Authority of North America Code)</p> <p>제2항 바나 코드는 아래 표에 따라 적는다.</p>
--	---

현행				개정 후			
번호	명칭	기호	점자	번호	명칭	기호	점자
33	exclamation	!	⠠	58	colon	:	⠶
34	quotation mark	"	⠨	59	semicolon	;	⠤
35	number	#	⠠	60	less than	<	⠨
36	dollar	\$	⠠	61	equals	=	⠶
37	percent	%	⠠	62	greater than	>	⠨
38	ampersand	&	⠠	63	question mark	?	⠠
39	apostrophe left	'	⠨	64	at	@	⠠
40	parenthesis right	)	⠨	65	A	A	⠠
41	parenthesis left	(	⠨	66	B	B	⠠
42	asterisk	*	⠠	67	C	C	⠠
43	plus	+	⠠	68	D	D	⠠
44	comma	,	⠠	69	E	E	⠠
45	dash	-	⠠	70	F	F	⠠
46	period	.	⠠	71	G	G	⠠
47	slash	/	⠠	72	H	H	⠠
48	0	0	⠠	73	I	I	⠠
49	1	1	⠠	74	J	J	⠠
50	2	2	⠠	75	K	K	⠠
51	3	3	⠠	76	L	L	⠠
52	4	4	⠠	77	M	M	⠠
53	5	5	⠠	78	N	N	⠠
54	6	6	⠠	79	O	O	⠠
55	7	7	⠠	80	P	P	⠠
56	8	8	⠠	81	Q	Q	⠠
57	9	9	⠠	82	R	R	⠠

번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자	번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
33	exclamation	느낌표	!	⠠	58	colon	쌍점	:	⠶
34	quotation mark	큰따옴표	"	⠨	59	semicolon	쌍반점	;	⠤
35	number	올림표 숫자표	#	⠠	60	less than	여는 확화살판 호(일반) 보다 작다(수 학)	<	⠨
36	dollar	달러 기호	\$	⠠	61	equals	등호	=	⠶
37	percent	백분율 기호	%	⠠	62	greater than	닫는 확화살판 호(일반) 보다 크다(수 학)	>	⠨
38	mpersand	그리고 기호	&	⠠	63	question mark	물음표	?	⠠
39	apostrophe left	어긋점	'	⠨	64	at	골뱅이	@	⠠
40	parenthesis right	여는 소괄호	(	⠨	65	A	에이	A	⠠
41	parenthesis left	닫는 소괄호	)	⠨	66	B	비	B	⠠
42	asterisk	별표(일반), 곱셈표(수학)	*	⠠	67	C	시	C	⠠
43	plus	덧셈표	+	⠠	68	D	디	D	⠠
44	comma	쉼표	,	⠠	69	E	이	E	⠠
45	dash	붙임표(일반), 뺄셈표(수학)	-	⠠	70	F	에프	F	⠠
46	period	마침표	.	⠠	71	G	지	G	⠠
47	slash	빗금(일반), 나눗셈표, 분수 표(수학)	/	⠠	72	H	에이치	H	⠠
48	zero	영	0	⠠	73	I	아이	I	⠠
49	one	일	1	⠠	74	J	제이	J	⠠
50	two	이	2	⠠	75	K	케이	K	⠠
51	three	삼	3	⠠	76	L	엘	L	⠠
52	four	사	4	⠠	77	M	엠	M	⠠
53	five	오	5	⠠	78	N	엔	N	⠠
54	six	육	6	⠠	79	O	오	O	⠠
55	seven	칠	7	⠠	80	P	피	P	⠠
56	eight	팔	8	⠠	81	Q	큐	Q	⠠
57	nine	구	9	⠠	82	R	아르	R	⠠

현행								개정 후									
번호	명칭	기호	점자	번호	명칭	기호	점자	번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자	번호	영어 명칭	국어 명칭	기호	점자
83	S	S	⠠⠠⠠⠠	105	i	i	⠠⠠	83	S	에스	S	⠠⠠⠠⠠	105	I	아이	i	⠠⠠
84	T	T	⠠⠠⠠⠠	106	j	j	⠠⠠	84	T	티	T	⠠⠠⠠⠠	106	j	제이	j	⠠⠠
85	U	U	⠠⠠⠠⠠	107	k	k	⠠⠠	85	U	유	U	⠠⠠⠠⠠	107	k	케이	k	⠠⠠
86	V	V	⠠⠠⠠⠠	108	l	l	⠠⠠	86	V	브이	V	⠠⠠⠠⠠	108	l	엘	l	⠠⠠
87	W	W	⠠⠠⠠⠠	109	m	m	⠠⠠	87	W	더블유	W	⠠⠠⠠⠠	109	m	엠	m	⠠⠠
88	X	X	⠠⠠⠠⠠	110	n	n	⠠⠠	88	X	엑스	X	⠠⠠⠠⠠	110	n	엔	n	⠠⠠
89	Y	Y	⠠⠠⠠⠠	111	o	o	⠠⠠	89	Y	와이	Y	⠠⠠⠠⠠	111	o	오	o	⠠⠠
90	Z	Z	⠠⠠⠠⠠	112	p	p	⠠⠠	90	Z	제트	Z	⠠⠠⠠⠠	112	p	피	p	⠠⠠
91	left bracket	[	⠠⠠	113	q	q	⠠⠠	91	left bracket	여는 대괄호	[	⠠⠠	113	q	큐	q	⠠⠠
92	back slash	\	⠠⠠	114	r	r	⠠⠠	92	back slash	역빗금	\	⠠⠠	114	r	아르	r	⠠⠠
93	right bracket	]	⠠⠠	115	s	s	⠠⠠	93	right bracket	닫는 대괄호	]	⠠⠠	115	s	에스	s	⠠⠠
94	caret	^	⠠⠠	116	t	t	⠠⠠	94	caret	상향 화살촉	^	⠠⠠	116	t	티	t	⠠⠠
95	underline	-	⠠⠠⠠⠠	117	u	u	⠠⠠	95	underline	밑줄	-	⠠⠠⠠⠠	117	u	유	u	⠠⠠
96	grave accent	@	⠠⠠⠠⠠	118	v	v	⠠⠠	96	grave accent	원 윗 빗점	@	⠠⠠⠠⠠	118	v	브이	v	⠠⠠
97	a	a	⠠⠠	119	w	w	⠠⠠	97	a	에이	a	⠠⠠	119	w	더블유	w	⠠⠠
98	b	b	⠠⠠	120	x	x	⠠⠠	98	b	비	b	⠠⠠	120	x	엑스	x	⠠⠠
99	c	c	⠠⠠	121	y	y	⠠⠠	99	c	시	c	⠠⠠	121	y	와이	y	⠠⠠
100	d	d	⠠⠠	122	z	z	⠠⠠	100	d	디	d	⠠⠠	122	z	제트	z	⠠⠠
101	e	e	⠠⠠	123	left brace	{	⠠⠠⠠⠠	101	e	이	e	⠠⠠	123	left brace	여는 중괄호	{	⠠⠠⠠⠠
102	f	f	⠠⠠	124	vertical bar	|	⠠⠠⠠⠠	102	f	에프	f	⠠⠠	124	vertical bar	세로줄	|	⠠⠠⠠⠠
103	g	g	⠠⠠	125	right brace	}	⠠⠠⠠⠠	103	g	지	g	⠠⠠	125	right brace	닫는 중괄호	}	⠠⠠⠠⠠
104	h	h	⠠⠠	126	tilde	~	⠠⠠⠠⠠	104	h	에이치	h	⠠⠠	126	tilde	물결표	~	⠠⠠⠠⠠

[참조] '컴퓨터 점자' 제1장 제1절의 각 항에서 정의한 기호들을 사용하여 컴퓨터 점자를 나타낼 때에는 바나(BANA) 코드를 참조한다.

[참조] '컴퓨터 점자' 제2장 제3절의 각 항에서 정의한 기호들을 사용하여 컴퓨터 점자를 나타낼 때에는 바나(BANA) 코드를 참조한다.

[컴퓨터 점자 규정 해설서 집필진]

박성수(강원명진학교 교사)

강성주(청주맹학교 교사)

박주이(점역사)

[2017 한국 점자 규정] 컴퓨터 점자 규정 해설

2020년 1월 31일 인쇄

2020년 1월 31일 발행

발행인 : 소강춘

발행처 : 국립국어원

주소 : 서울시 강서구 금남화로 154

전화 : 02-2669-9694

인쇄 : 도서출판 점자

담당: 김민정(특수언어진흥과)