

1991

1991 12 6 ()

(10 23)

36 , 16

1991

(3)

!

가

()

가

!

!

9

가

가

가

가

261

, , , , , ,

, 가

가

(: , , 1
, 2 ,)

()

()

()

가

37 91

37 91

()

()

()

가

()

()

가

가

가

가

가

?

가

가

가

가

가

가

가

가

가

(「 」)

(「 」)

가

가

가

가

?

가

가,

가

가

가

가

?

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

?

?

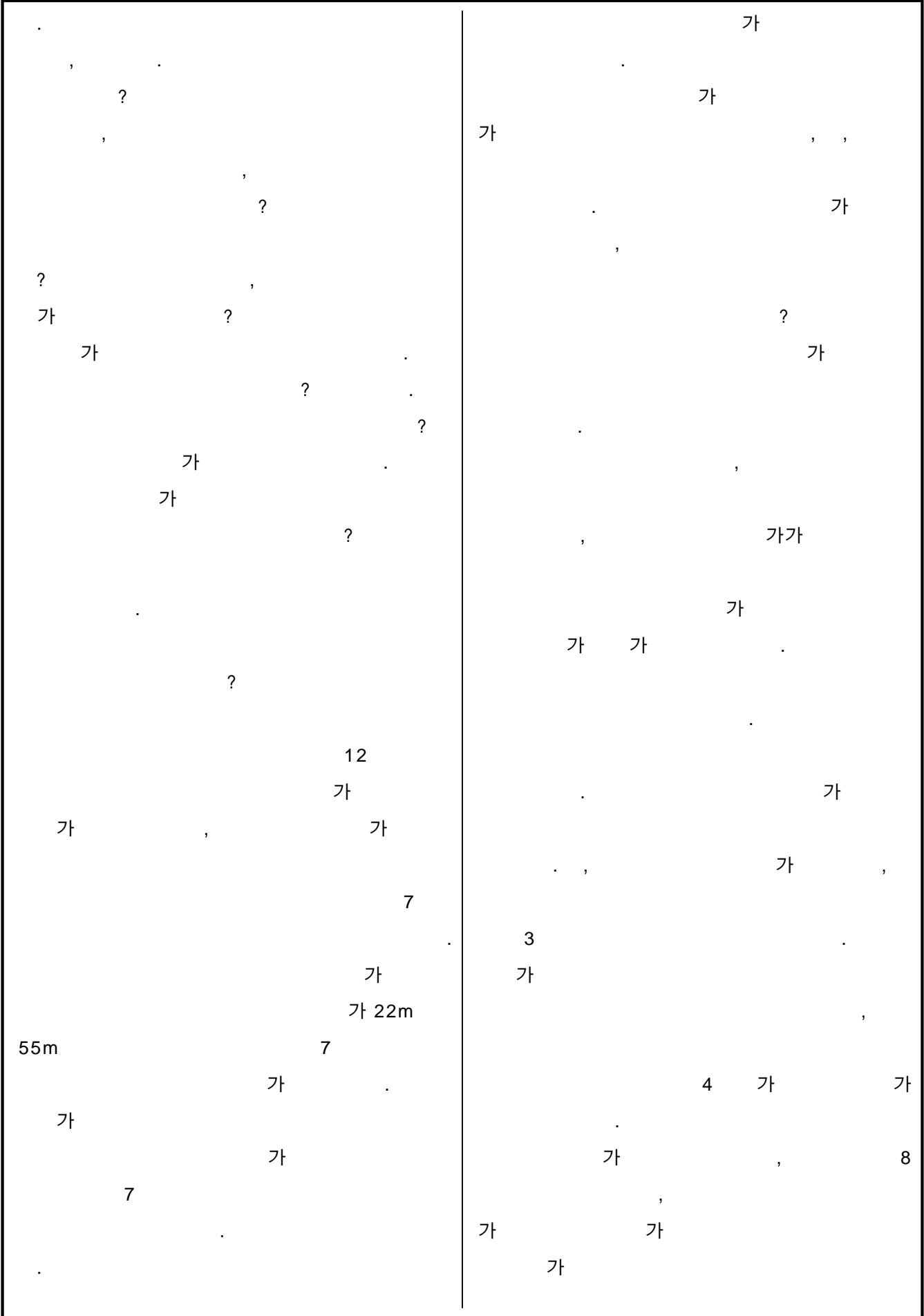
가

가

가

				34.8m가
	?			가 ?
	?			
	가			2 , 2 .
가	가			
	가			
	,			
?				
	가			(「 」)
	,			2 2 .
	가			34.8m 8 .
?				2 가 .
				17.4m 가 1
	가			2.7m 3m , 3m
?				m가 .
	가			0.8m가 가
				가
	,			가 0. m
	가			가
	가 가 가			15m
?				가 .
				20m
				15m
	34.8m			? 가
				2 가
	0.8m, 0.2m, 0.3m			.

1	1	.	가	.
15m	3		가	.
,		가		
	30m가	.		.
			,
		,	가	
	30m가			,
	가	.	가	
가	가	.		
	
1		가		.
		.		.
		.		.
		.		.
		20m		가
, 20m				.
.			?	.
1				가
.				?
		.		가
1	15m			?
,	30m	가		
		가		?
20m	30m	.		.
가		,		가
				.
		?	?	.
1				가
가		.		,
		.		가
		.		.
		.		.
		가		가



7		가	가	가
?		가		가
	가			
	1/1,000			가
100		1,000	10	?
	100			가
1/1,000			가	가
?			가	,
		?		
가				
			가	
		?		
		,		
		,	가	
	가	?		
가				
가	,	가 330m	가	
?				

가	.	가	47%	28%,
,	,	가	75%	50%,
.	.	.	47.5%	13.5%, 17
가	.	.	.	가
가	.	.	.	.
	178	.	.	.
,	,	.	.	.
.
가	.	.	.	.
,	10	.	.	.
28% 50 , 15	68.5% 122	가	.	가
.	5	.	.	90 , 91
35 15	32% 58	가	.	가
.	.	가	가	.
30	7% 14 , 39	90 1 24	.	.
, 40	6 38	, 91 12 27	.	.
.	.	2 , 90 12 7	.	1 가
가	.	.	.	가
39% 70 ,	20% 36 ,	.	.	12 1
40% 72	.	.	.	가
.	6	.	.	.
가 57.3%	.	.	.	가
.
가	.	가	.	.
.
.
가 가	.	.	.	가
가	가	가	.	.
91 11 15	.	.	.	.
72%	42%,	.	.	.

. 가 가 가
가 가

. 가 가
가 가
5 30
. 30 5

가
.....
!

가 가
,
, 가

가,

가, 가 .
.?

. 가 가
가 가
가

가,

가 가
. 가

가 가
.가

가 ,
, ,
가 가
5,000

가 .	12 , 2 가 .
가	12 , 1 가 .
가 .	가 .
가	90 9 27 가 가
가	가 .
가	가
가 가	가
40% , 50%	가
가	가
가	가 가
가	가 .

	가	가	,	,
.				61
가		가	가	22 가
.				.
가		가	가	()
.				4 , 1
가				가 가
.				가
,	,	,	.	
,	,	,	가	
.			.	
.			.	
.			.	가
가		?	.	
(「 」)			.	가
.			.	
27		50	.	가
.			.	
,		38	.	가
5,000			1	.
.			,	
가,			.	가
가			가	가
가 ,			.	
			가	가
			.	
			가	가

			가						8
	가	.							.
가		가		가					.
24		48	가					가	가
	,							가	가
1			가						가
		1,2							가
			가	가				?	
	가								
				가				가	
10cm									
				15cm					.....
									가
								
								가	
	,								
								가	
90	5	3	91	3					가
		21							?
		1935							
									가
				가					
	가	,							
								가	
								가	
								가 ?	
									가
	10								,
	7								

21

21

가 ?

가

가

가

가 가 ?

?

가

.....

가

가

10%

1 가 ?

?

?

가 ?

?

가 ?

10%

.....

? !

가 ?

가 가

가

가

가

가 1

(3)

(12 32)

(14 11)

(3)

가

가

가

가

가

가

가

가

가

?

()

%

?

()

가

18%

가

가

?

()

2

2,000	가	. 8		?	?
	2 2,000	가		()	7 9,000
	?			.	
()	, 8	.		7 9,000	?
8		? 가			
	5 , 6	7 .		?	
4				()	,
()				?	
	가	.		()	,
()	10			()	, 가
3					
10	.				?
가				()	,
가	?			.	
()		가			?
		.		()	가
				.	
?					%
()				?	
				()	10%
	?				
()					10%?
				()	,
	가?			10%	가 가 . 가
()				가 10%	.
					가 ?
				가 ?	
	?			()	.
()	,	.			

<p>()</p>	<p>? 가 가</p>
<p>()</p> <p>?</p>	<p>가</p> <p>가,</p>
<p>()</p> <p>?</p>	<p>가</p> <p>()</p> <p>,</p> <p>가</p> <p>가</p>
<p>()</p> <p>,</p>	<p>가</p>
<p>()</p> <p>?</p>	<p>가</p> <p>?</p> <p>()</p> <p>,</p> <p>가</p>
<p>()</p> <p>?</p>	<p>()</p> <p>?</p>
<p>()</p> <p>가</p>	<p>가</p>
<p>()</p> <p>가</p>	<p>()</p> <p>?</p> <p>()</p> <p>(post Tension)</p> <p>가</p>
<p>()</p> <p>가</p>	<p>PT,</p>

가	()	가
	80	가
	?	가
()	()	가
	?	가
가	()	3
()	3	.....
가	3	12
	8	
	()	
	80	가
가 4 , 5 , 7		가
가	2	가
2,000 , 3	가	가
		가
	?	가
()		가
가		가
가	가	가
		가
()	3	가
		가
	4	가
5		가
3	가	가
		가
가	가	가
		가
가	가	가
	3	3 5,000

	3 5,000		가 가	
?	가 가		가 가	가
2		3		
,	1			가
?			가 가	
()				가
2	,	3		
	가			
	가			
		가		
가				
	가 가			가
?			?	?
()		,	가	
	가		3	
	가	3	5,000	가 4
			?	가
			()	
	가 가			,
	가			가
100			가 ?	%
	100	80		%
20			?	
			()	가
()	가		10%	

.....

10%

?

()

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

, .

()

,

?

가

?

()

가

?

()

,

?

?

?

()

?

?

()

1

21 가

21 .

가

가

?

()

1

가

(posttensioning)

가

?

()

가

,

가

?

()	가	,	가	.
,	,	,	%	?
.
가	가	%	?	가
.	.	()	50%	가
가	가	.	.	.
	?	50%	50%	
()	가	?		
가	가	()	, 50%	
.....	.....	가		
,	,	.		.
,	,	.	가	.
.	가	.	.	.
60%, 50%	,	.	%	
20% 30%	,	?		
,	,	?	%	
.	.	?		
.	가	()	100%가	
가	.....	.	100%가	
?	가	?		
()	가	()		
.....	.	.	가 100%	?
,	,	.	?	
100	?	()		
,	?	.	90%	
()	.	10%	?	
.	.	()	10%	가

	가			
	10%.			가
	() , 가			?
.....				()
		?		
1	() 가	가	2	
	가			
	?			가 가
	() ,			
		?		
	() 가 3			()
				가
	4·5			가
	가			?
				()
	?			가 ?
	()			() 32
				32 가 1
	?			? 90 ?
				() 5
	가			5

.....

() .
 ?
 () 175 .
 174 . 32 , 1

10%
 10% ? ?
 가
 100% 가 가 10%가.....

가 ?
 ()
 1,200 .
 1,200 , 1,200 5

() 가
 가 3 , 4

.
 ?
 () 10%

가
 5%가 가

10%
 10%

가 가

() .

?
 ()
 가 , 가

() .

?
 () 가

10%
 , 10%

가

% , %
 ?
 () ,

가
 () ,
 가

10%
 가 ? 가

가
 ,

<p>가</p> <p>가 .</p> <p>가 ?</p> <p>()</p> <p>가 ?</p> <p>() 220</p> <p>.</p> <p>가가</p> <p>? % 가</p> <p>가 ?</p> <p>2</p> <p>?</p> <p>() 가</p> <p>1</p> <p>.....</p> <p>4/4 가</p> <p>? ,</p> <p>()</p> <p>.</p> <p>10%</p> <p>? 가 가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>	<p>가</p> <p>가 ,</p> <p>가</p> <p>?</p> <p>()</p> <p>가</p> <p>가 ?</p> <p>가 ?</p> <p>가?</p> <p>가 가</p> <p>가 가</p> <p>가 가?</p> <p>()</p> <p>가 . 가 , 가</p> <p>가</p> <p>.....</p> <p>, . 가</p> <p>가</p> <p>가 가</p> <p>가</p> <p>가 가 가</p> <p>()</p> <p>가 ?</p>
--	--

24

가

.
,
?

()

가

()

가 가

?

()

?

()

,

. 가

2

가

가

가

가 ,

?

?

()

?

()

?

()

?

()

10%

. 가

3

3

가

?

()

가

가

21

가

가

?

(,)

38

가

가

가

가

가

1

가

가가

가

가

가

?

가

가

가

가

가

가가

가

가

가

가

가

가

가

가

?

?

가

가

가

1	가	.	가	,가
, 2	.	.	가	가
가	.	.	가	.
	가	.	.	.
		가 511	.	.
3,000	.	가 400	가	.
	89	175 , 90	.	.
41 1,000 , 91	38 1,000		88 7 가	
가 254 2,000	91 3		375 6,000	
		가 257 1,000	가 1,300m	.
	190		1,300m	.
	가 92		590m	가 가
		가	145m	.
가 ,			가	가
가		가		93 2
92		93		.
	가	.		.
		.	565m가	.
	,	.	95%가	.
93	가		92	.

?

가 , , , , .
 가 1988 7
 가 가

가
3

3 2,199 7,000

?

?

1

1

88 7 가

가

가 2

가

가

9

가

92

가 . 95%

5%

가

1

가 .
가 가

가

가

1

가

가

가

가 ?

1

.....

가 가 ,

가

가

가

가		가	
	가		가
		가	
가	가		가
		가	
	2000		가
		가	
	5,000		가
	가 14.5	10	가
	가		가
가		가	
		가, 가	
			가 가
가		가	
	가		가
		가	
가		가	

가	.	가	.	가	.
가	가	1	.	.	.
1				가	,
가	.	가	.	가,	.
				가	가
가			가		
				가	.
		가			
		35	,		.
				가	,
92 7		가	.	가	,
,		가	.	가	
3 3 , 4		4			
가		92 7			
3 4					
		,	가	,	.
가	,				
가		가		가	
가			가		가
가		가			.
			,		
가		가		6	
		가		가	
		가			
		,			
		가			
		가			
		가			
		가			

54

91 48% 11
16% 가

?

가

가

.....

가

가

91

222

?

가

43

가 가

1

59.5%,

?

가

91

12

가

가 160

12

가

3,4,5

?

가

가

가

10

가

가

10

가

4

가

160

				. 100%
		가		가
가	가	가	가	가 ?
	?	1		
	가	,	3	
			가	?
				가
			89 3	?
10	가	가	.....
				가
		91 2 8		가
. 1				가 가 ?
	가		?	
	91 7			가.....
	.....			가
		91 2		가 ?
		5		
				KS
				?
			?	가
			가 가	
	.....			가
	가	?		
	가 가		.....	가 5
가	?			?
			가 ?	가
			?	
				3
	가			가

<p>? 3 가 3 가 ? , 3 , 가 3 . 가 가 가 가 ? ? ? 가 가 , 가 ? 가 ? ? ? 가</p>	<p>? ? . ? 가 가 ? 가 가 ? 가 ? 가 가..... 가 . . 3% 5% 가 . 가 ? . 가 ? , 가 가 가 ? . 가 , , 가</p>
--	---

가

.

?

.....

?

가 ?

.

가

?

,

.

?

80 6

81 12

21 17 가

가

81

가

가

12

81 10 27

가

가

가

가

26%,

17

?

,

?

?

?

10

.....

80 6

가 81 12

10

가

가

?

가

?

.

가

?

<p>가</p> <p>가 ?</p> <p>가 가</p>	<p>.</p> <p>가</p> <p>?</p> <p>가</p>
<p>가 .</p> <p>.....</p> <p>.</p> <p>가 ? 가</p>	<p>.</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>
<p>가 ?</p> <p>가</p> <p>가 .</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>	<p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가 ? ?</p>
<p>가 ?</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가 ?</p> <p>가</p>	<p>.</p> <p>,</p> <p>가 15</p> <p>214</p>
<p>가</p> <p>가 .</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>	<p>,</p> <p>가 15 214</p> <p>?</p> <p>.....</p>
<p>가</p> <p>.....</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>	<p>.</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>
<p>가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>가</p>	<p>.</p> <p>.....</p>

1	가	10	가
.	가	,	가
	가		가
142	100%		
	100%		
?			
1	,		?
?	가		가
			가
	가		
	가	2	
	가	?	
	가	7	
	?		
가	가		가
,	,		
,	?		
	?	7	
	가		7
	?		
		가	
	가		

<p>.</p> <p>.</p> <p>90 91</p> <p>88.27%</p> <p>99% 가 12</p> <p>.</p> <p>?</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>5 가</p> <p>.3 가 5 가</p> <p>가</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>가 가</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>가</p>	<p>가</p> <p>11 8,674 5,000 가 11 8,474</p> <p>99.8%</p> <p>가 가 , 가</p> <p>가 1 6,586 2,000 가 1</p> <p>2,731 6,000 . % 76.7%</p> <p>가 가</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>가가</p> <p>가 가</p> <p>, 가</p> <p>76.7% 가 가</p> <p>가 ?</p> <p>가 85%</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>85%</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>.....</p> <p>.</p> <p>가</p>
---	--

.....

가

가

가

가

?

가

가

가

?

가

가

?

가

가

가

?

가

가

가

?

가

가

가

가

,

가

5

가

가

가

가

가

가

가

가

가 가

165

가

4 6

4 6

.....

?

가

가

4

가

가

1

가

가

6

가

?

?

?

.....

가

가

,
가

가

가

가

가

가

가

가

가

!

!

가

	가		30	50
			,	
		20	가	
	177		가	?
		?	70	가
			70	?
	가		70	,
		가	?	
	가,		가	.....
가			2,600	가
			50	.
	가			가
	가		가	
가	가		120	가
	가		70	가
30	60		2,600	,
가			가	가 4m
		70	80	.
	20	가		
	가		100	20
			가	120
			가	가
			20	50
		2,600		가
20	가		가	가
	50		100	가
	?		가	,
			10.5%	
			?	
				가
				가
				5%

					가 가				
					?				
?					?				
?					가 가				
10.2%									
					10.2%가				
					20%				
					20%,				
					30%				
					가				
					가				
					가 5%가				
?					5%				
					5%				
					20% 20%				
					가				
					91 2 25				
					?				
1 90 12					가 91				
2 25 8					20% 1 6,300				
					2 91 6				
24 8,000					4 9,600 20%				
7 2									
					%				
					?				
					6 5,900				
					?				
?					20%				
					20% ? 10%				
가 1					10%				
					가 가				
					가				
					가				
35 3,124					?				
6 5,900					?				
					가				

	20%	가	.	가	.
30%	.	.	.	.	.
가	.	.	.	.	.
가	.	가	,	가	.
	%가	가			
	.	가			
	가	가			
	가	가			
	가				
	가			70	66
				72	
				2	가 100
가	가				
	?			
		3%		가	
	가.....				
	3%	?			
	1				
. 35				가	
				가 3	3
가					
가	가				
	가				
?					
가		가		1	가
				2, 3	
가		가		가	가 ?
	가	가			
				가 3%	
				가 100%	
가				97%	3% 가
					가

가 3

가

가

99.9%

?

?

가

가

?

?

가

가

가

가

?

가 3

가

가

48

가

가

가

가

9

가

가

가

가

가

가

4

9

가

가

가

가

가

가

가

가

90 1 1

가

90 1 1

.....

가

?

?

?

?

1

, 2

가

가 가1 가
가

90 5 7
9 16

가
가
90 5 7 가
30%, 47%가
. 18 30%
8 70%

?
?
?
.....

가 ? 가 가 가

가 가
가 4 가

가 ? 가
가 가 ?

4 가
6 가 3
가

가
3
3
2
.가 . 가

1 90
9 16 가

가 가

<p>가 가 9 16</p> <p>가 .</p> <p>?</p> <p>가 .</p> <p>.</p> <p>1</p> <p>,</p> <p>가 9</p> <p>가 .</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>1</p> <p>가 가</p> <p>가</p> <p>1 9 가 9 16</p> <p>.</p> <p>가 가</p> <p>.</p> <p>1</p> <p>가 가 가</p> <p>.....</p> <p>가 9</p> <p>. 9</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>가</p> <p>?</p> <p>1</p> <p>.....</p>	<p>가 가 ?</p> <p>가</p> <p>.</p> <p>가 가 .</p> <p>가</p> <p>1</p> <p>가 가</p> <p>가 가</p> <p>?</p> <p>가</p> <p>1 , 2</p> <p>가 가</p> <p>가</p> <p>?</p> <p>가 ,</p> <p>가</p> <p>.....</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>1</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>가</p>
--	---

가.....

?

가

가

?

.....

?

가

가
가

?

?

가

가

가

가

가

가

?

가

. 91 9

가

가

가

가

가

가

가

가

?

가

<p>가 . ?</p> <p>, .</p> <p>?</p> <p>가 .</p> <p>?</p> <p>, .</p> <p>?</p> <p>, .</p> <p>가</p> <p>. . .</p> <p>?</p> <p>, . !</p> <p>! 가 .</p> <p>30 가</p> <p>가</p> <p>, .</p> <p>, 5</p> <p>가</p> <p>가 .</p> <p>가</p> <p>, .</p> <p>가</p> <p>. .</p> <p>가</p>	<p>가</p> <p>가 가</p> <p>가</p> <p>. 가</p> <p>. . .</p> <p>가</p> <p>. . .</p> <p>가</p> <p>. . .</p> <p>가 가</p> <p>, .</p> <p>가</p> <p>?</p> <p>. . .</p> <p>가</p> <p>. . .</p> <p>가</p>
--	--

<p>가 %</p>	<p>5</p>
<p>가</p>	<p>가</p>
<p>가</p>	<p>49 48 ?</p>
<p>가 ?</p>	<p>가 가 30 .30 가 가 30 48 , 49 가 가</p>
<p>가 가 , 가 가 가</p>	<p>가 가</p>
<p>가</p>	<p>가 가</p>

			?	가	14	.	14
		48			8		
			.				
			.				가
가	25						20
	가	.....		30	가		
		49	.				
		,	20 ,				
25		,	49				가
			.		10 가		
	가				,		
	?					가	
				가			14
?			.	가		30	
			.				
			?				가
				?		
		?					
			가	20 , 30	가		
가		.....				20 , 30	
			,				
		가					?
			.				가
		,					
		?					가
			.				
			.				
			.				
			.				
	가	가			30		
				가	?		
			가	1	20%		
81		80 6		1	7%		

20

30

가

가

가

가

?

?

.....

1991

가

4가 24 - 2

160 가

?

가

가

?

(3)

(18 31)

?

가

가

2000

1

2