1. 다음과 같이 일정한 규칙에 따라 분수를 늘어놓았습니다. 열번째의 분수의 분자를 구하시오.

$$\frac{4}{2}, \quad \frac{7}{4}, \quad \frac{10}{6}, \quad \frac{13}{8}, \quad \frac{16}{10} \cdots$$

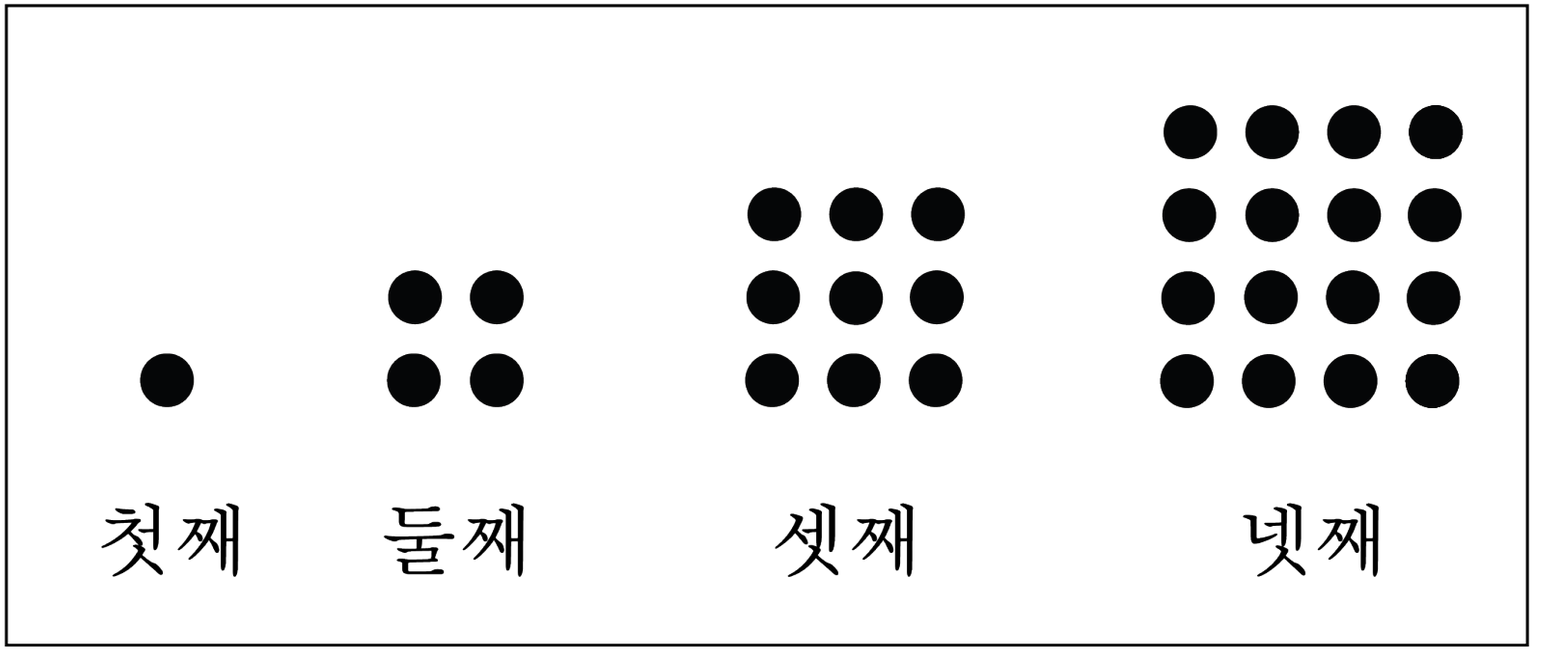
▶ 답 :

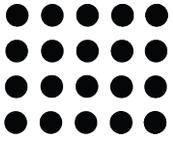
▷ 정답 : 31

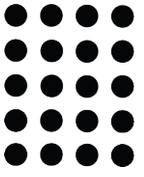
해설

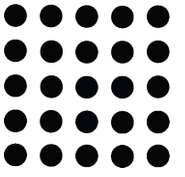
분모의 규칙은 2의 배수이고,
분자의 규칙은 3씩 커집니다.
그러므로 열째 번의 분수의 분자는
4에 3을 9번 더한 것이므로
$4 + 3 \times 9 = 31$ 입니다.

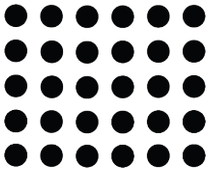
2. 도형의 배열에서 다섯째에 알맞은 모양은 어느 것입니까?

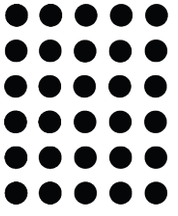


① 

② 

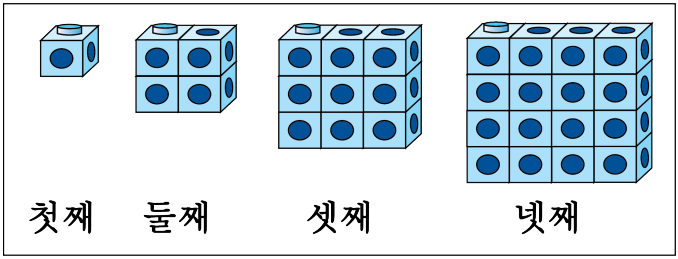
③ 

④ 

⑤ 

해설

3. 모형으로 만든 도형의 배열을 보고 옳은 것을 모두 고르시오.



㉠ 가로와 세로에 각각 1줄씩 더 늘어나서 이루어진 정사각형 모양입니다.
㉡ 모형은 2개, 4개, 6개, …씩 늘어납니다.
㉢ 다섯째 번 모형의 수는 25개입니다.

▶ 답 :

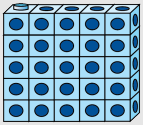
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

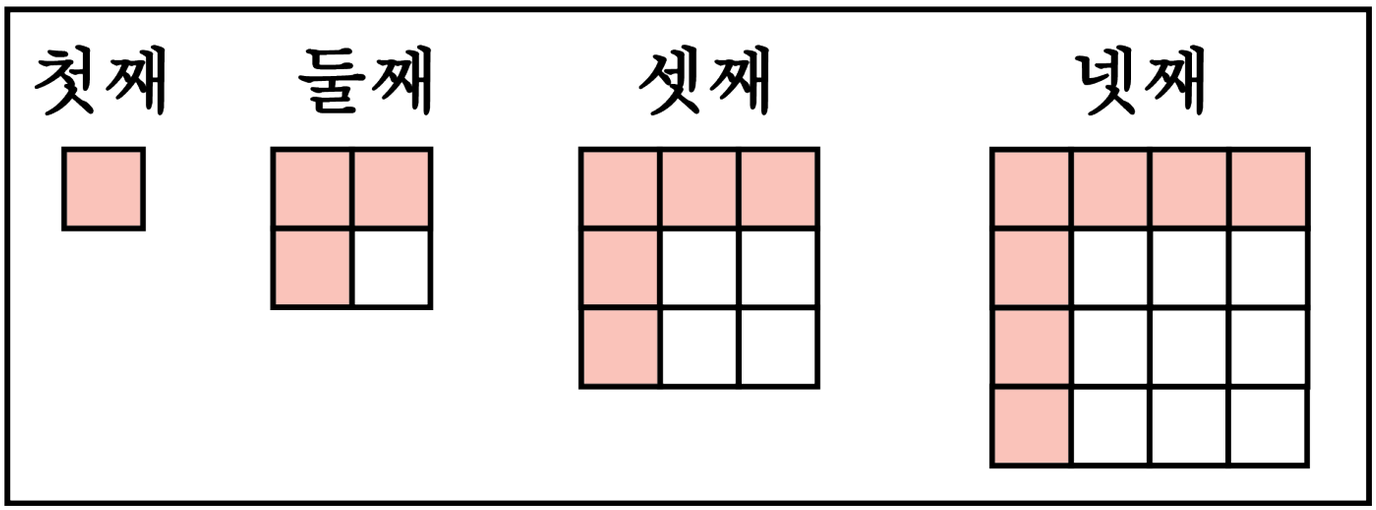
▷ 정답 : ㉢

해설

㉡ 모형은 3개, 5개, 7개, …씩 늘어납니다.
㉢



4. 도형의 배열에 대한 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?



① 둘째 도형의 빨간색 사각형은 3개입니다.

② 넷째 도형의 흰색 사각형은 9개입니다.

③ 빨간색 사각형은 1개에서 시작하여 2개씩 늘어납니다.

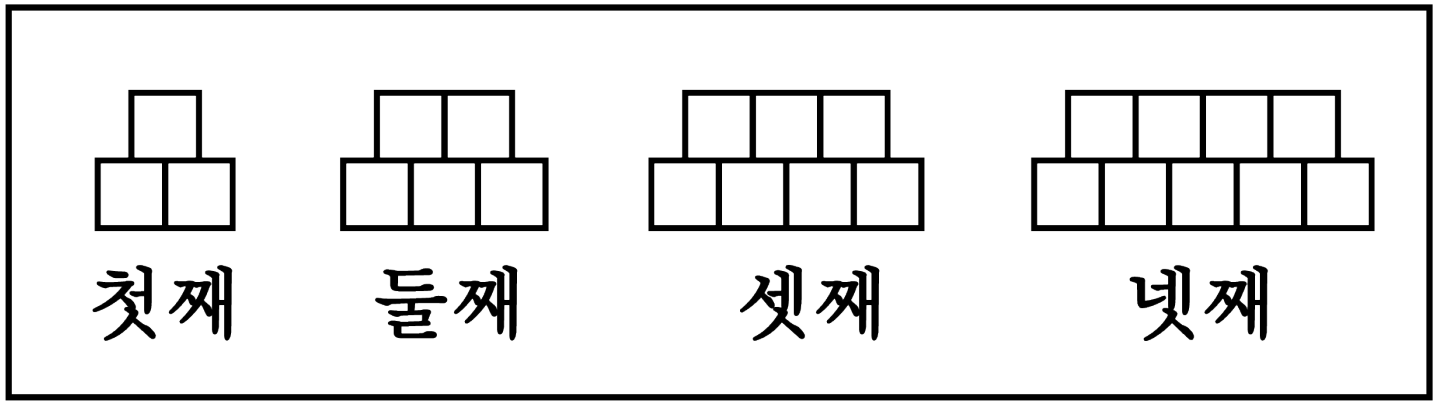
④ 흰색 사각형은 1개에서 시작하여 2개, 3개, 4개, …씩 늘어납니다.

⑤ 여덟째 도형의 빨간색 사각형은 15개입니다.

해설

④ 흰색 사각형은 0개에서 시작하여 1개, 3개, 5개, …씩 늘어납니다.

5. 도형의 배열을 보고 다섯째에 알맞은 도형에서 사각형의 수는 몇 개인지 구하시오.

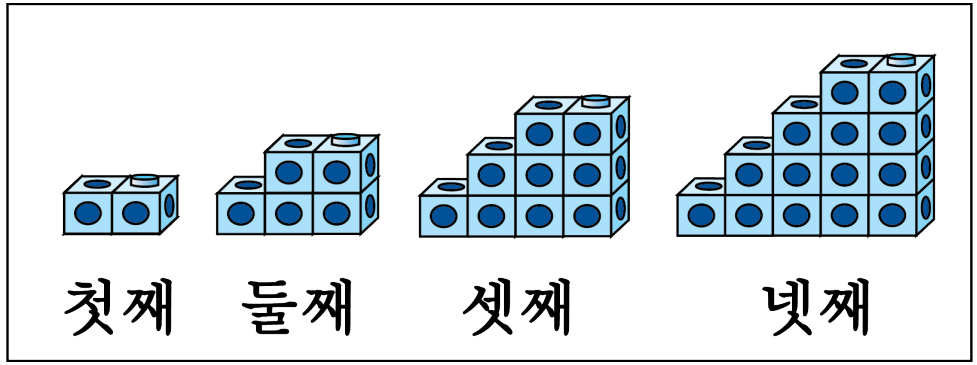


▶ 답 :

▷ 정답 : 11

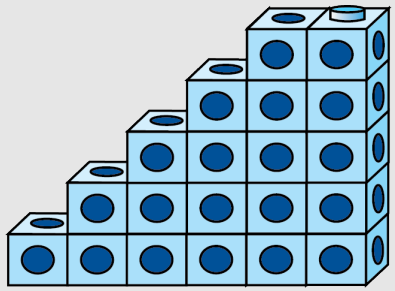
해설

6. 모형으로 만든 도형의 배열에서 다섯째 도형의 모형의 수는 몇 개입니까?



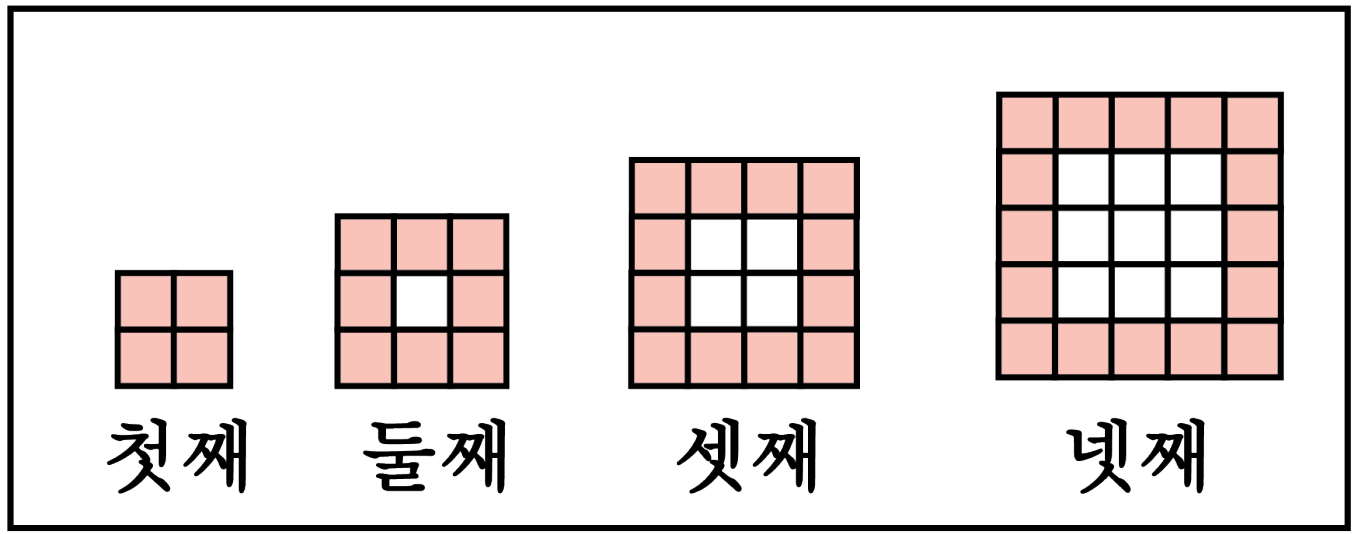
① 16개 ② 17개 ③ 18개 ④ 19개 ⑤ 20개

해설



다섯째 도형의 모형의 수는 $2+3+4+5+6=20$(개) 입니다.

7. 도형의 배열에서 빨간색 사각형이 36개가 되는 것은 몇째입니까?



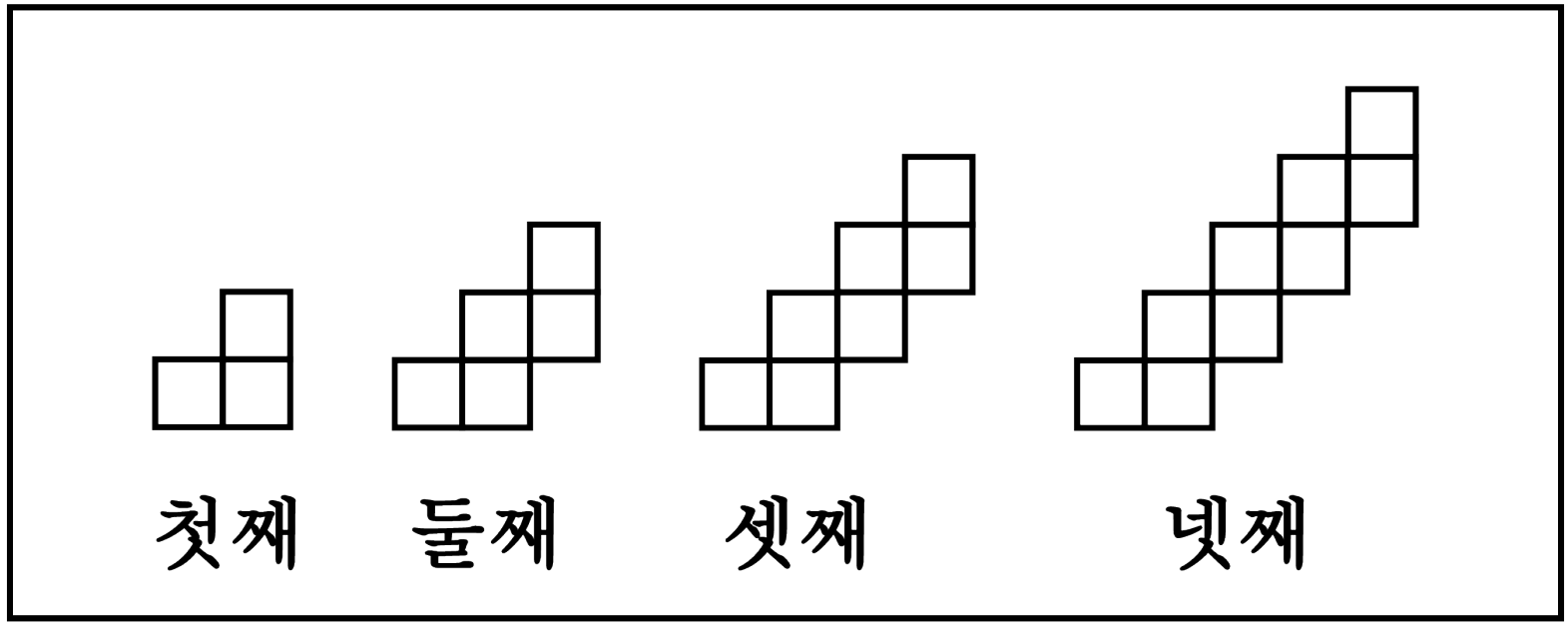
① 여섯째 ② 일곱째 ③ 여덟째

④ 아홉째 ⑤ 열째

해설

빨간색 사각형은 4개에서 시작하여 4개씩 늘어납니다.
순서대로 4개, 8개, 12개, 16개, 20개, 24개, 28개, 32개, 36개…이므로 36개가 되는 것은 아홉째입니다.

8. 도형의 배열을 보고 여섯째에 알맞은 도형에서 사각형의 수를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

(구하는 사각형 수)
$=3+2+2+2+2+2=13$(개)

9. 다음 곱셈식에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

순서	곱셈식
첫째	$9 \times 9 = 81$
둘째	$99 \times 9 = 891$
셋째	$999 \times 9 = 8991$
넷째	$9999 \times 9 = 89991$

㉠ 곱해지는 수는 9가 1개씩 늘어납니다.

㉡ 계산한 값의 맨 앞자리 숫자는 8, 일의 자리 숫자는 1입니다.

㉢ 곱해지는 수의 9의 개수만큼 계산한 값에도 9가 있습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

㉢ 곱해지는 수의 9의 개수보다 1 적게 계산한 값에 9가 있습니다.

10. 곱셈식에서 규칙에 따라 계산한 값이 88888888111111111이 되는 것은 언제입니까?

순서	곱셈식
첫째	$89 \times 99 = 8811$
둘째	$889 \times 999 = 888111$
셋째	$8889 \times 9999 = 88881111$
넷째	$888889 \times 99999 = 8888811111$

① 다섯째　② 여섯째　③ 일곱째

④ 여덟째　⑤ 아홉째

해설

계산한 값의 8과 1은 2개부터 시작하여 1개씩 늘어나고 있습니다. 88888888111111111에서 8과 1의 개수는 8개이므로 일곱째입니다.

11. 달력의 $\square$ 안에 있는 수의 배열에서 규칙적인 계산식을 찾은 것입니다. 다음 중 규칙이 다른 하나는 어느 것입니까?

일	월	화	수	목	금	토
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

① $4+5+6=5\times3$

② $5+7=12$

③ $6+7+8=7\times3$

④ $7+8+9=8\times3$

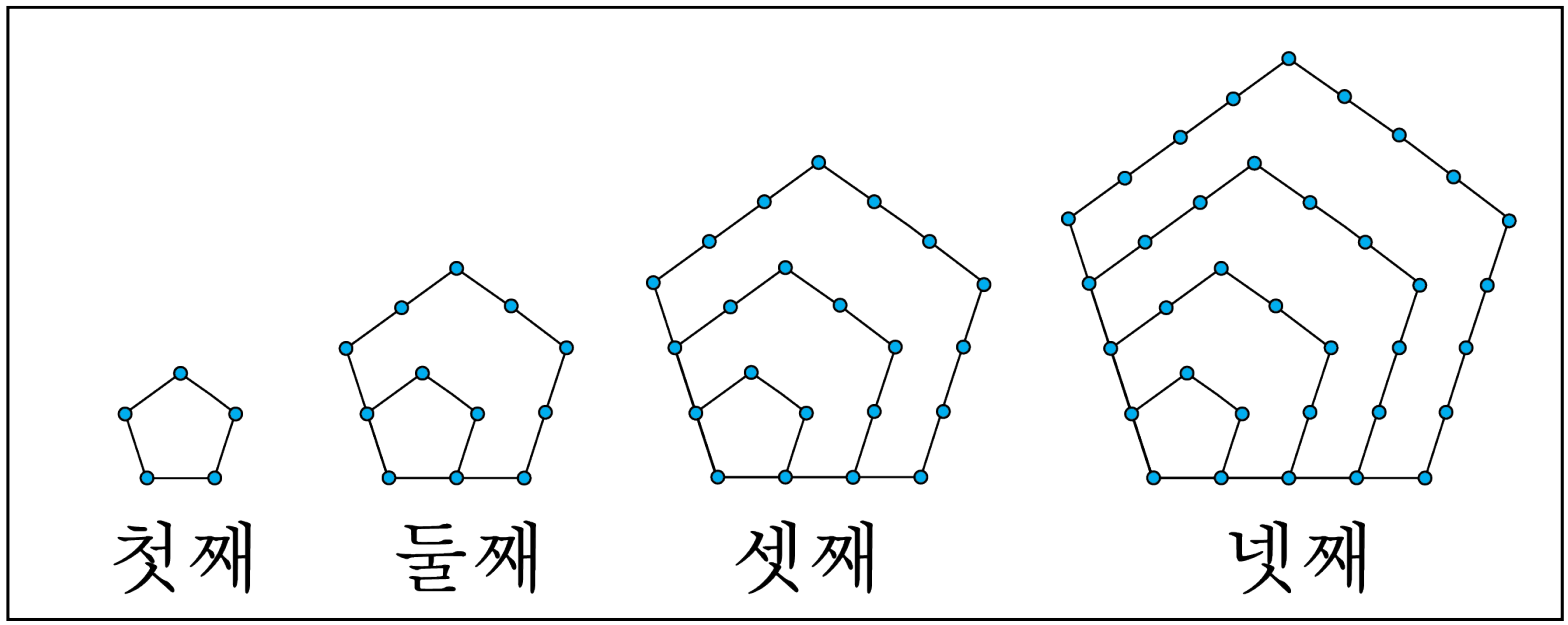
⑤ $15+16+17=16\times3$

해설

①, ③, ④, ⑤ 연속하는 세 수의 합은 가운데 있는 수의 3배입니다.

② 위의 수에 7을 더하면 아래의 수가 됩니다.

12. 점의 배열을 보고 여섯째에 알맞은 도형에서 점은 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 :

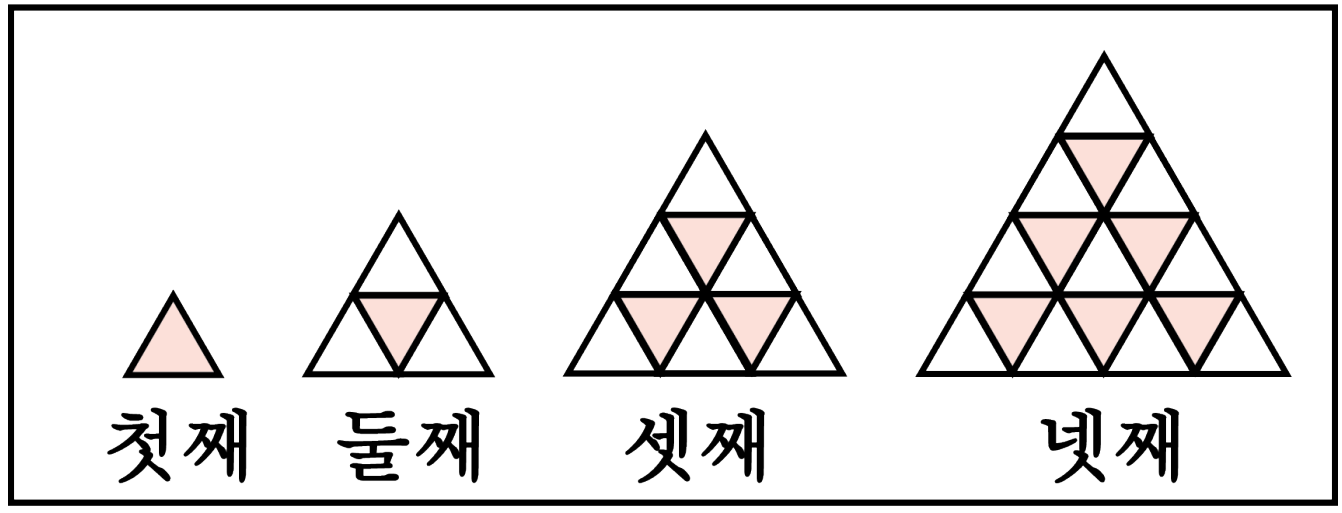
▷ 정답 : 70

해설

점이 5개, 12개, 22개, 35개, …로 7개, 10개, 13개, …씩 늘어납니다.

여섯째에 알맞은 도형에서 점의 수는 35+16+19=70(개) 입니다.

13. 도형의 배열에서 다섯째에 알맞은 도형의 삼각형의 수는 모두 몇 개입니까?

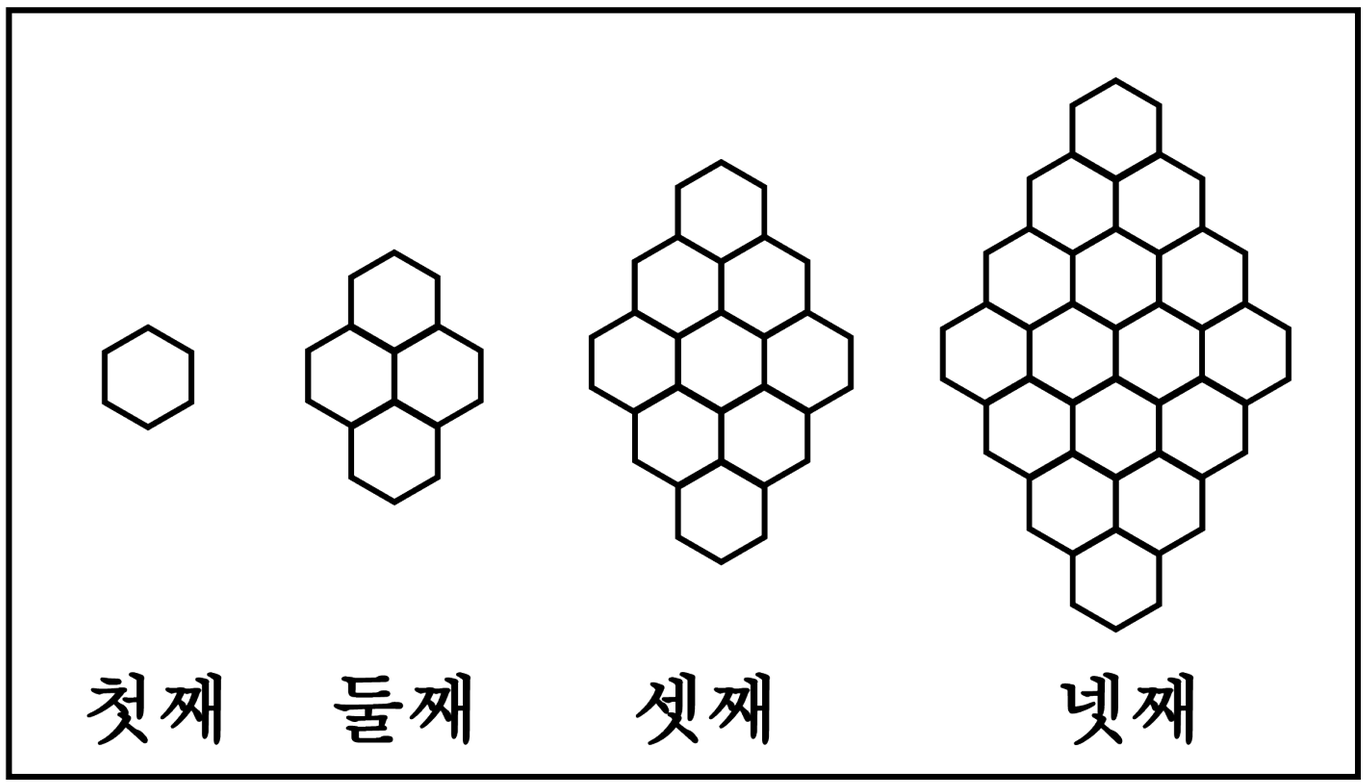


① 9개 ② 11개 ③ 16개 ④ 19개 ⑤ 25개

해설

삼각형은 1개에서 시작하여 3개, 5개, 7개, ··· 씩 늘어납니다.
다섯째 도형의 삼각형의 수는 $1+3+5+7+9=25$(개) 입니다.

14. 도형의 배열에서 여덟째에 알맞은 도형에서 육각형은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 64

해설

여덟째에는 육각형이 ↗방향으로 8개씩 8줄 놓이므로 $8 \times 8 = 64$(개) 입니다.

15. 나눗셈식의 규칙을 찾아 계산한 값이 11111112가 될 때의 나누어지는 수를 구하여라.

$108 \div 9 = 12$
$1008 \div 9 = 112$
$10008 \div 9 = 1112$
$100008 \div 9 = 11112$

▶ 답 :

▷ 정답 : 100000008

해설

나누어지는 수에서 1과 8 사이에 0이 1개씩 늘어날 때 계산한 값에서 맨 앞자리에 1이 1개씩 늘어납니다.
$100000008 \div 9 = 11111112$이므로 나누어지는 수는 100000008입니다.

16. 달력의 $\square$ 안에 있는 수의 배열에서 규칙적인 계산식을 찾은 것입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수의 합을 구하시오.

일	월	화	수	목	금	토
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

[계산식1]
$16 - 13 = 23 - 20$
$17 - 14 = 24 - 21$
$18 - 15 = 25$ -㉠
$19 - 16 = 26 - 23$

[계산식2]
$13 + 14 = 20 + 21 - 14$
$14 + 15 = 21 + 22 - 14$
$15 + 16 = 22 + 23$ -㉡

▶ 답:

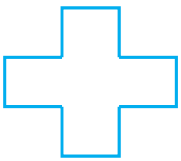
▷ 정답: 36

해설

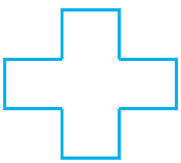
계산식1은 차가 3인 규칙이므로 ㉠ = 22입니다.
계산식2는 달력에서 한 줄 아래의 수는 7 커지므로 위의 두 수의 합은 아래의 두 수의 합보다 14 작습니다. ㉡ = 14입니다.
따라서 두 수의 합은 $22 + 14 = 36$입니다.

17. 달력을 보고 다음을 모두 만족하는 수를 구하시오.

일	월	화	수	목	금	토
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30



위 모양 안에 있는 5개의 수 중 하나입니다.

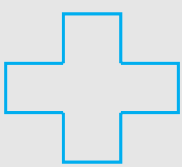


위 모양 안에 있는 5개의 수의 합을 5로 나눈 몫과 같습니다.

▶ 답:

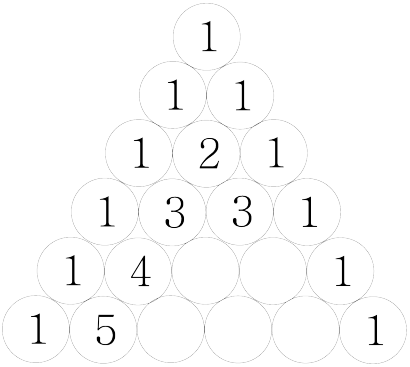
▷ 정답: 14

해설



위 모양 안의 수의 합은 가운데 수의 5배와 같으므로 합을 5로 나눈 몫은 가운데 수인 14입니다.

18. 도형 속의 수를 보고 빈 곳의 수를 구하는 계산식이 아닌 것을 고르시오.

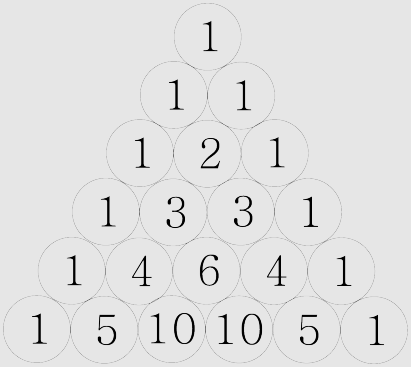


① 3+3=6 ② 3+1=4 ③ 4+1=5

④ 5+5=10 ⑤ 4+6=10

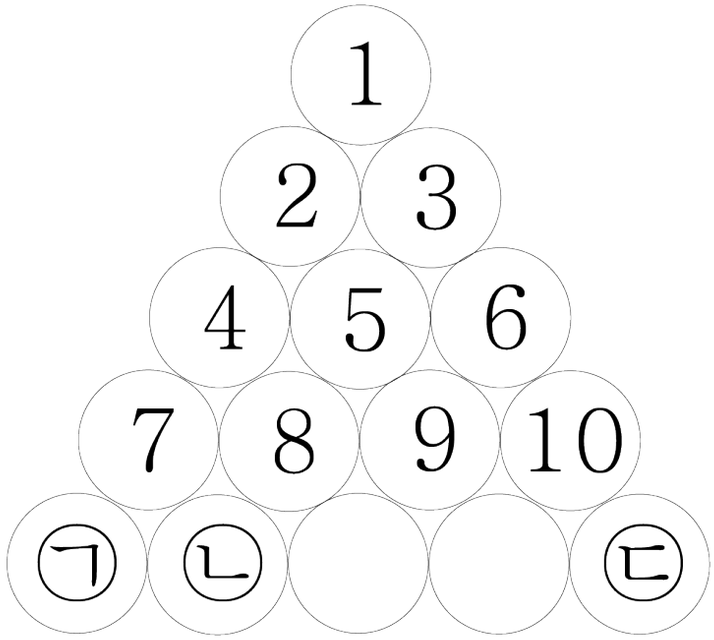
해설

오른쪽과 왼쪽 끝에는 1이 반복되고 위의 왼쪽과 오른쪽 두 수를 더하여 아래 수가 되는 규칙입니다.



따라서 빈 곳의 수를 구하는 계산식은 3+3=6, 3+1=4, 4+6=10, 6+4=10, 4+1=5입니다.

19. 수의 배열에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?



① 1부터 시작하여 ↙방향에 놓인 수는 1, 2, 3씩 커집니다.

② 1부터 시작하여 ↘방향에 놓인 수는 2, 3, 4씩 커집니다.

③ ㉠=7+4=11

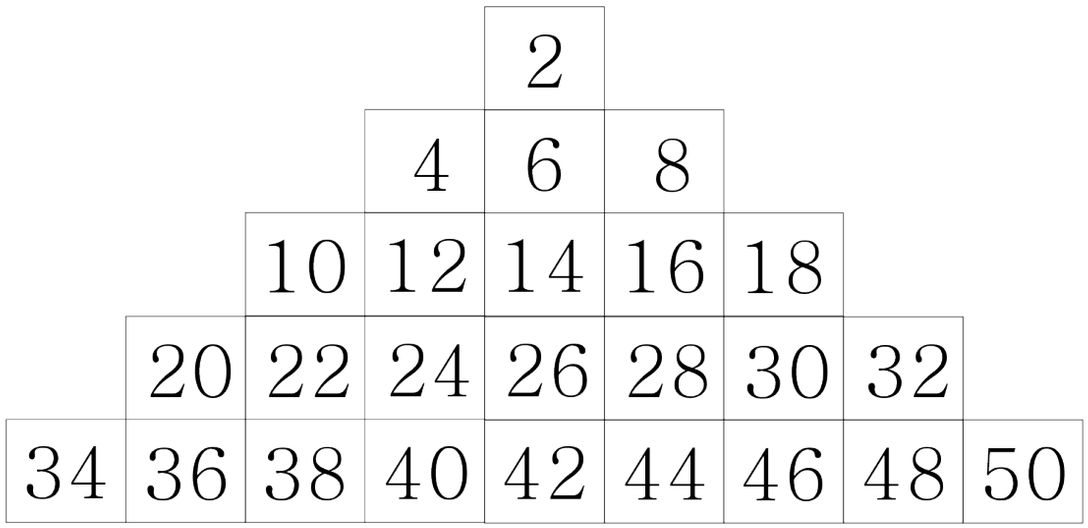
④ ㉡=㉠+1

⑤ ㉢=10+4=14

해설

⑤ ㉢=10+5=15

20. 수의 배열을 보고 □ 안에 알맞은 수는 어느 것입니까?



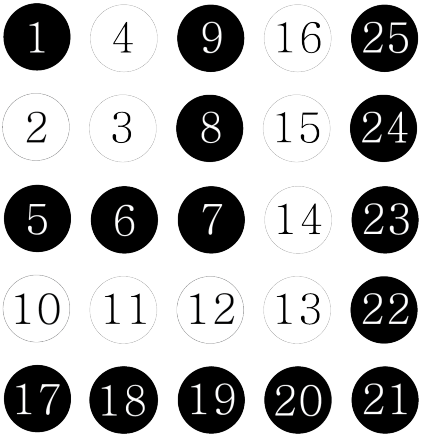
1부터 시작하여 ↙방향에 놓인 수는 2, 6, 10, 14씩 커지므로 34 다음에 올 수는 34 + ① = ② 입니다. 1부터 시작하여 ↓방향에 놓인 수는 4, 8, 12, ③ 씩 커지므로 42 다음에 올 수는 42 + ④ = ⑤ 입니다.

① 14 ② 48 ③ 16 ④ 16 ⑤ 58

해설

1부터 시작하여 ↙방향에 놓인 수는 2, 6, 10, 14씩 커지므로 34 다음에 올 수는 34+18=52입니다.
1부터 시작하여 ↓방향에 놓인 수는 4, 8, 12, 16씩 커지므로 42 다음에 올 수는 42+20=62입니다.

21. 바둑돌에 표시된 수의 배열에서 ☐ 안에 알맞은 계산식은 어느 것입니까?



[계산식] 1, 1+2=3, 3+4=7, 7+6=13, ☐

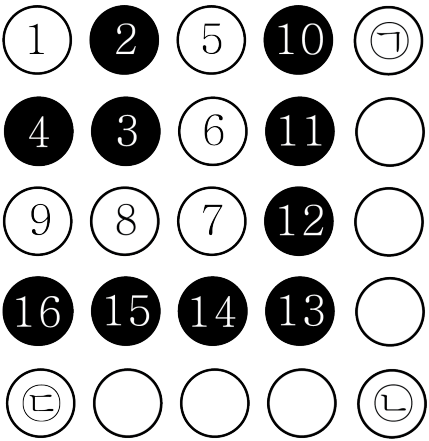
① 6+8=14 ② 7+7=14 ③ 7+8=15

④ 13+7=20 ⑤ 13+8=21

해설

1부터 시작하여 ＼방향에 놓인 수는 2, 4, 6씩 커지므로 구하는 계산식은 13+8=21입니다.

22. 바둑돌에 표시된 다음 수의 배열에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르시오.



① 맨 위쪽의 가로줄은 1부터 시작하여 1, 3, 5, …씩 커집니다.

② ㉠=10+5=15

③ ㉡=13+8=21

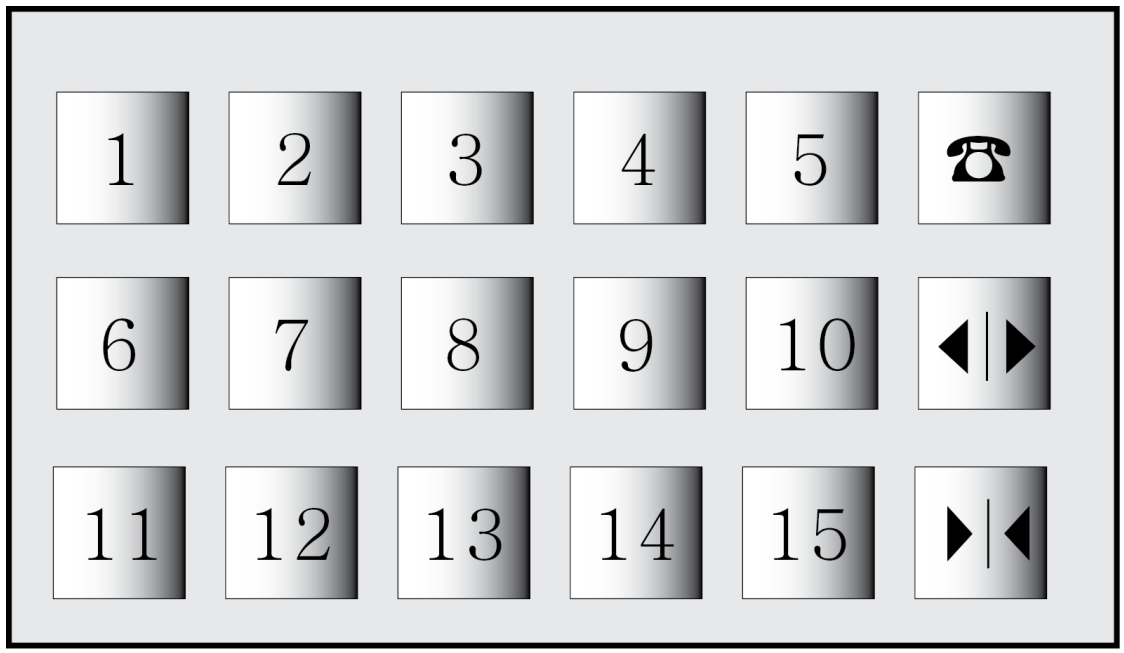
④ 맨 왼쪽의 세로줄은 1부터 시작하여 1, 3, 5, …씩 커집니다.

⑤ ㉢=16+9=25

해설

② ㉠=10+7=17
④ 맨 왼쪽의 세로줄은 1부터 시작하여 3, 5, 7, …씩 커집니다.

23. 엘리베이터 버튼의 수 배열에서 규칙적인 계산식을 찾은 것입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오.



[계산식]

$1+7=2+6$

$2+8=3+7$

$3+9=4+\square$

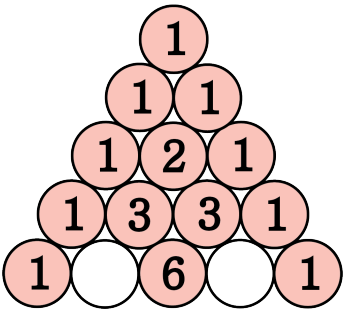
▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

엇갈려 더한 두 수의 합이 같은 규칙이므로 3+9=4+8입니다.

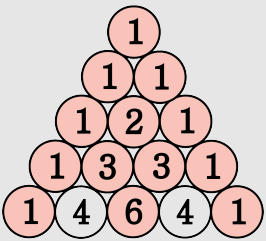
24. 규칙에 따라 빈곳에 공통으로 들어갈 수를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설



양끝은 1이 반복되고 위의 두 수를 더하면 아래의 수가 되는 규칙입니다.