

1. 둘레가 819 m 인 호수에 21 m 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 나무는 몇 그루를 준비해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 그루

▷ 정답 : 39 그루

해설

$819 \div 21 = 39$ (그루)

2. 다음 나눗셈식에서 나뉘지는 수가 가장 큰 자연수가 되도록 안에 알맞은 수를 구하시오.

$\div 23 = 7 \cdots \Delta$

▶ 답 :

▷ 정답 : 183

해설

나뉘지는 수가 가장 큰 자연수가 되려면 나머지가 가장 큰 수이어야 합니다.

나머지 중에서 가장 큰 수 : 22

따라서, $\div 23 = 7 \cdots 22$ 이므로

$= 23 \times 7 + 22 = 183$

4. 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 합한 값을 구하시오.

$\times 31 < 290$

▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

$$\square \times 31 = 290 \text{ 이라 하면}$$

$$\square = 290 \div 31 = 9 \cdots 11$$

$$\square \times 31 < 290 \text{ 이므로}$$

$\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 입니다.

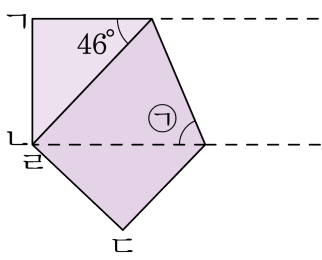
따라서

$$(\square \text{ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 총합})$$

$$= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9$$

$$= 45$$

5. 직사각형 $ABCD$ 를 다음 그림과 같이 접었을 때, 각 $\angle A$ 의 크기를 구하시오.



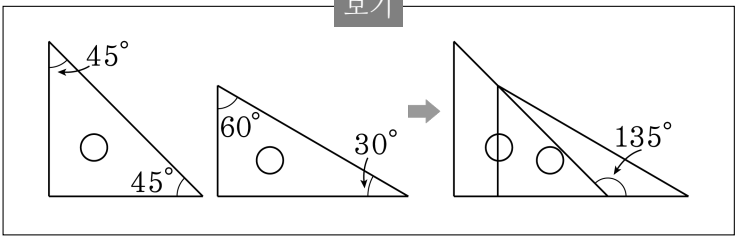
▶ 답 : 0

▶ 정답 : 67°

해설

$$(180^\circ - 46^\circ) \div 2 = 67^\circ$$

6. <보기>는 한 쌍의 삼각자를 겹쳐서 135° 를 만든 것입니다. 이와 같이 한 쌍의 삼각자를 이용하여 만들 수 있는 각이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 15° ② 75° ③ 85° ④ 120° ⑤ 180°

해설

삼각자에 있는 각은 $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 이고

$$45^\circ - 30^\circ = 15^\circ$$

$$30^\circ + 45^\circ = 75^\circ$$

$$30^\circ + 90^\circ = 120^\circ$$

$$45^\circ + 60^\circ = 105^\circ$$

$$45^\circ + 90^\circ = 135^\circ$$

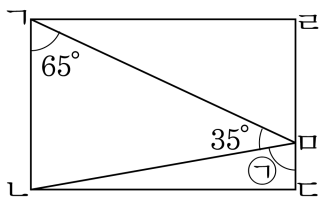
$$60^\circ + 90^\circ = 150^\circ$$

$$90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

등 삼각자를 이용해 찾을 수 있는 각은 모두 15로 나누어떨어지는 수입니다.

따라서 15로 나누어 떨어지는 각을 모두 만들 수 있습니다.

7. 다음은 직사각형 $ABCD$ 입니다. 각 $\angle A$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▷ 정답 : 80°

해설

각 ㉠의 크기는 $180 - 10 - 90 = 80 (^{\circ})$

8. 어떤 두 수가 있습니다. 큰 수를 작은 수로 나누면 몫이 17이고, 나머지가 28입니다. 두 수의 합이 586일 때, 작은 수를 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 31

해설

(큰 수)÷ (작은 수)= 17...28

나머지가 28이므로

(작은 수)는 28보다 큰 수이다.

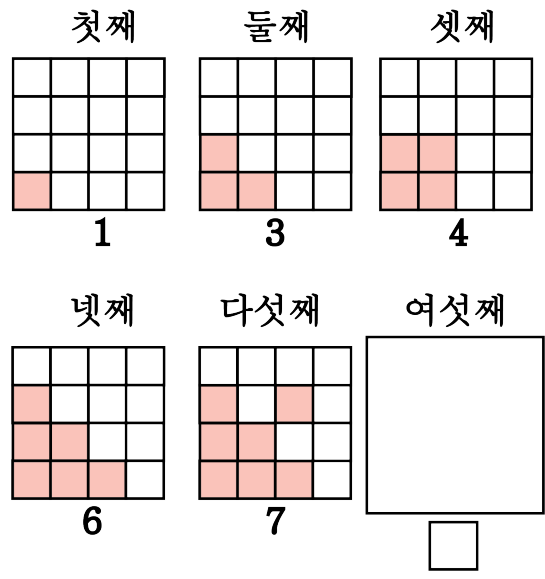
큰 수를 ㉠, 작은 수를 ㉡라 하면

㉠ = ㉡ × 17 + 28이므로

㉡	29	30	31
㉠	521	538	555
㉠ + ㉡	550	568	586

표에서 ㉠+㉡= 586이므로, 작은 수는 31이다.

9. 규칙에 따라 여섯째에 알맞은 도형을 그려 안에 알맞은 수를 구하시오.

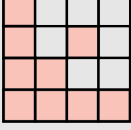


▶ 답 :

▷ 정답 : 9

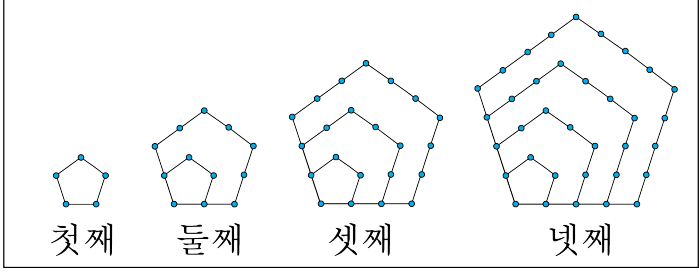
해설

도형 아래 쓰여진 수는 빨간색 사각형의 수입니다.



여섯째 도형에서 빨간색 사각형은 9개이므로 안에 알맞은 수는 9입니다.

10. 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.

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

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

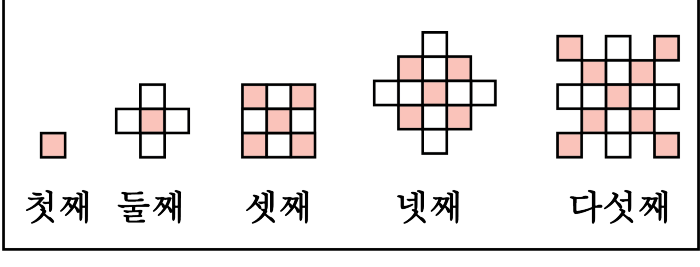
▶ 답 :

▷ 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.

12. 도형의 배열을 보고 일곱째에 알맞은 도형에서 빨간색 사각형의 수를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설



빨간색 사각형의 수는 첫째와 둘째, 셋째와 넷째, 다섯째와 여섯째, ...가 같고 4개씩 늘어납니다.
빨간색 사각형의 수는 차례로 1개, 1개, 5개, 5개, 9개, 9개, 13개, 13개, ... 이므로 일곱째 도형의 빨간색 사각형은 13개입니다.

13. 바둑돌에 표시된 수의 배열에서 안에 알맞은 계산식은 어느 것입니까?

1	4	9	16	25
2	3	8	15	24
5	6	7	14	23
10	11	12	13	22
17	18	19	20	21

[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.

14. 수의 배열을 보고 □ 안에 알맞은 수는 어느 것입니까?

				2					
			4	6	8				
		10	12	14	16	18			
	20	22	24	26	28	30	32		
34	36	38	40	42	44	46	48	50	

2부터 시작하여 ↗방향에 놓인 수는 2, 6, 10, 14씩 커지므로 34 다음에 올 수는 $34 + \boxed{\text{①}} = \boxed{\text{②}}$ 입니다. 2부터 시작하여 ↓방향에 놓인 수는 4, 8, 12, $\boxed{\text{③}}$ 씩 커지므로 42 다음에 올 수는 $42 + \boxed{\text{④}} = \boxed{\text{⑤}}$ 입니다.

- ① 14
- ② 48
- ③ 16
- ④ 16
- ⑤ 58

해설

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

15. 1 에서 9 까지의 수가 쓰여 있는 9 장의 숫자 카드를 한 번씩만 사용하여 세 자리 수 2 개를 만들려고 합니다. 두 수의 곱이 가장 큰 수가 되도록 하는 2개의 세 자리를 구하시오.

×

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 875

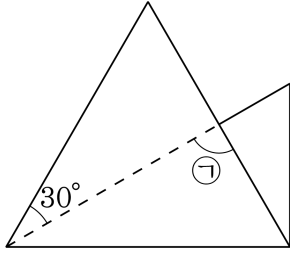
▷ 정답 : 964

해설

백의 자리에 각각 큰 수를 쓰고, 그 다음 십의 자리, 일의 자리의 순서로 그 다음 큰 수를 쓴다.

이 때, 8 이 쓰여진 세 자리 수의 십의 자리, 일의 자리의 수가 9 가 쓰여진 세 자리 수의 십의 자리, 일의 자리 수보다 크게 쓴다. 따라서 곱이 가장 큰 경우는 964×875 이다.

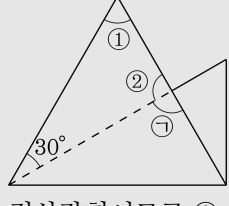
16. 정삼각형을 다음 그림과 같이 접었습니다. ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답: 0

▶ 정답 : 90°

해설



정삼각형이므로 ① = 60°

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로

$$\textcircled{2} = 180^\circ - (30^\circ + 60^\circ) = 90^\circ$$

한 직선은 180° 이므로 $\angle 7 = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$

17. 소라는 종이학을 매주 485 마리씩 25 주 동안 접었고, 동진이는 종이학을 매주 297 마리씩 25 주 동안 접었습니다. 소라와 동진이가 접은 종이학은 모두 몇 마리인지 구하시오.

▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 19550 마리

해설

(소라가 접은 종이학 수) = 485×25
= 12125 (마리)
(동진이가 접은 종이학 수) = 297×25
= 7425 (마리)
→ $12125 + 7425 = 19550$ (마리)

18. 어떤 수를 28로 나누어야 할 것을 잘못하여 54로 나누었더니 몫이 가장 작은 두 자리 짝수이고, 나머지는 나눌 수 있는 나머지 중에서 가장 큰 수였습니다. 바르게 계산하였을 때의 몫과 나머지를 차례대로 구하시오.
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 21
- ▷ 정답 : 5

해설

몫은 10이고, 나머지는 53이다.
(어떤 수) $\times 54 = 10 \cdots 53$
(어떤 수) $= 54 \times 10 + 53 = 593$
 $\rightarrow 593 \div 28 = 21 \cdots 5$

19. 다음 여섯 장의 카드를 사용하여 두 개의 세 자리 수를 만들었습니다. 두 수의 곱이 가장 큰 수가 되도록 만들어 계산한 값을 구하시오.

8 5 9 2 4 7

▶ 답 :

▷ 정답 : 832048

해설

높은 자리의 숫자가 클 수록 곱이 커지므로
백의 자리에 큰 수를 놓고 생각한다.

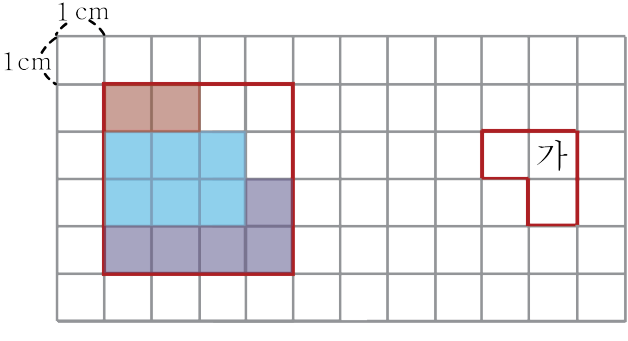
$952 \times 874 = 832048$

$954 \times 872 = 831888$

$972 \times 854 = 830088$

$974 \times 852 = 829848$

20. 조각 가를 밀어서 정사각형 모양을 완성하려고 합니다. 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?



- ① 왼쪽으로 4 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.
- ② 왼쪽으로 6 cm, 아래쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.
- ③ 오른쪽으로 6 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.
- ④ 오른쪽으로 4 cm, 아래쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.
- ⑤ 왼쪽으로 6 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.

해설
조각 가를 왼쪽으로 6cm, 위쪽으로 1cm 밀어야 정사각형 모양이 완성됩니다.

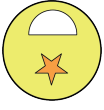
21. 다음 모양이 새겨진 도장을 종이에 찍었을 때의 모양은 어느 것입니까?



①



②



③



④



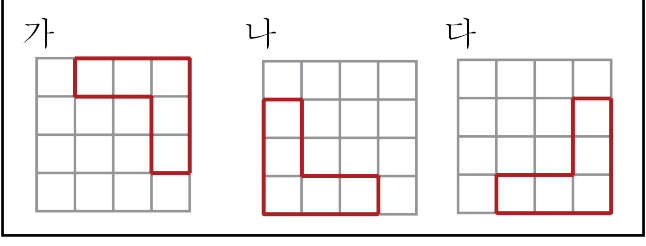
⑤



해설

도장을 종이에 찍었을 때의 모양은 도장에 새겨진 모양을 왼쪽 또는 오른쪽으로 뒤집은 모양이 됩니다.

22. 다음 그림의 도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

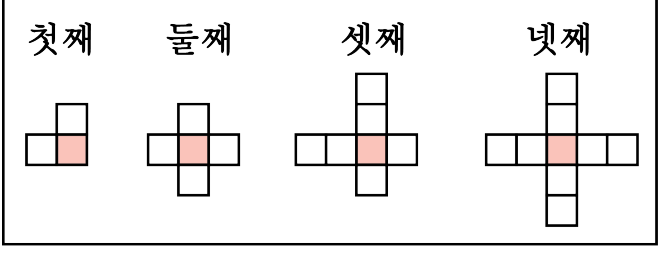


- ㉠ 가 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
- ㉡ 가 도형을 시계 반대 방향으로 180° 만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
- ㉢ 나 도형을 시계 방향으로 270° 만큼 돌리면 다 도형이 됩니다.
- ㉣ 나 도형을 시계 반대 방향으로 360° 만큼 돌리면 처음 모양과 같습니다.
- ㉤ 다 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌리면 가 도형이 됩니다.

해설

- ㉠ 가 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌리면 다 도형이 됩니다.
- ㉡ 다 도형을 시계 방향으로 90° 만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
다 도형을 시계 반대 방향으로 90° 만큼 (또는 시계 방향으로 270° 만큼) 돌리면 가 도형이 됩니다.

23. 도형의 배열에 대한 설명에서 ㉠, ㉡에 알맞은 말은 어느 것입니까?



빨간색 사각형을 중심으로 3개에서 시작해서 (㉠) 방향으로 사각형이 (㉡) 개씩 늘어납니다.

- ① ㉠=시계, ㉡=1

③ ㉠=시계, ㉡=4

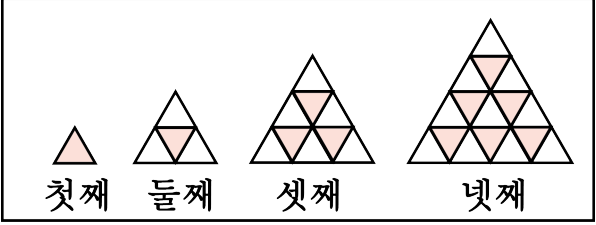
⑤ ㉠=시계 반대, ㉡=2
- ② ㉠=시계, ㉡=2

④ ㉠=시계 반대, ㉡=1

해설

빨간색 사각형을 중심으로 3개에서 시작해서 시계 방향으로 사각형이 2개씩 늘어납니다.

24. 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.

25. 달력의 안에 있는 수의 배열에서 규칙적인 계산식을 찾은 것입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수의 합을 구하십시오.

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]
 $16 - 13 = 23 - 20$
 $17 - 14 = 24 - 21$
 $18 - 15 = 25 - \text{㉠}$
 $19 - 16 = 26 - 23$

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

▶ 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.