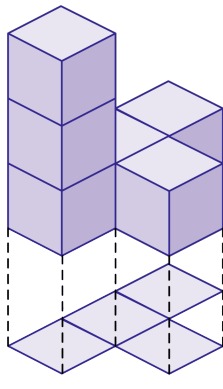


1. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 :

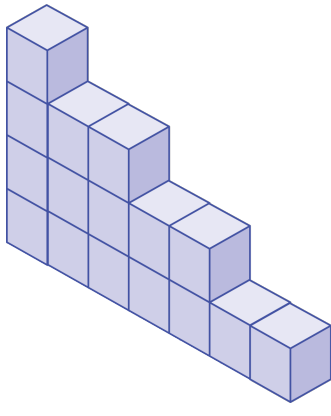
▷ 정답 : 6개

개

해설

$$3 + 1 + 1 + 1 = 6(\text{개})$$

2. 다음은 쌓기나무를 쌓은 규칙입니다. 괄호 안에서 알맞은 수와 말을 골라 차례대로 쓰시오.



아래로 내려갈수록 쌓기나무의 수가 (1, 2) 개씩 (줄어듭니다, 늘어납니다).

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 늘어납니다.

해설

4층 : 1개 3층 : 3개 2층 : 5개 1층 : 7개로 아래로 내려갈수록 쌓기나무의 개수가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

3. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

① $7 \times 3 = 21$

② $\square + 2 = 5$

③ $3 \times 5 : 5 \times 3$

④ $3 : 2 = 6 : 4$

⑤ $6 - 2 = 2 \times 2$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

④ $3 : 2 = 3 \times 2 : 2 \times 2 = 6 : 4$

4. 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$32 : 56 = (32 \div 8) : (56 \div \square) = 4 : \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 7

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 변함이 없습니다.

$32 : 56 = (32 \div 8) : (56 \div 8) = 4 : 7$

5. 다음 바탕 그림 위에 안의 수만큼 쌓기나무를 쌓아 모양을 만들었습니다. 2층에 사용된 쌓기 나무는 모두 몇 개입니까?

1	3	4
	2	1
		2

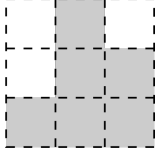
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

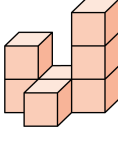
해설

쌓은 쌓기나무의 개수가 2개 이상인 칸을 세어 보면 4칸 있으므로 2층에 사용된 쌓기나무는 모두 4개입니다.

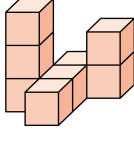
6. 동수가 쌓기나무로 쌓은 모양을 오른쪽 옆에서 보니 아래 그림과 같았습니다. 동수가 만든 모양은 어느 것인가?



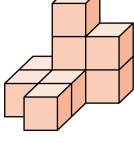
①



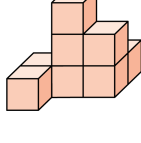
②



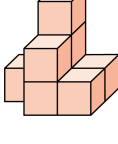
③



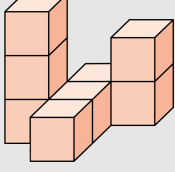
④



⑤

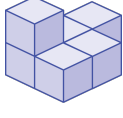


해설

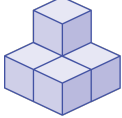


7. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

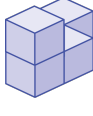
①



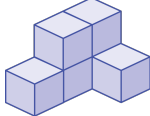
②



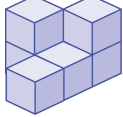
③



④



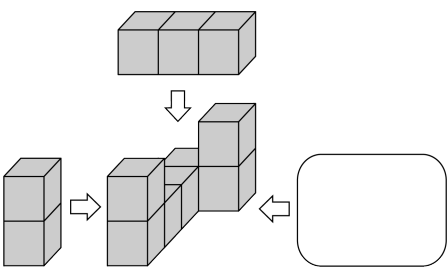
⑤

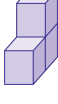


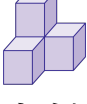
해설

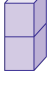
쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

8. 아래 모양을 몇 개의 부분으로 나누어 쌓으려고 할 때, 빈 칸에 들어갈 모양은 어느 것인가?



① 

② 

③ 

④ 

⑤ 답 없음

해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

9. 다음에서 $5:8$ 과 비의 값이 같은 비는 어느 것인지 고르시오.

① $5:16$

② $10:8$

③ $15:16$

④ $10:16$

⑤ $8:5$

해설

④ $5:8 = (5 \times 2):(8 \times 2) = 10:16$

10. 비례식에서 안에 공통으로 들어갈 자연수를 구하시오.

$2 : \square = \square : 18$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

2 : = : 18
외항의 곱 : $2 \times 18 = 36$
내항의 곱 : $\times$ = 36
는 공통으로 들어갈 자연수이므로 6입니다.

11. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$56 : 21 = \square : 3$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

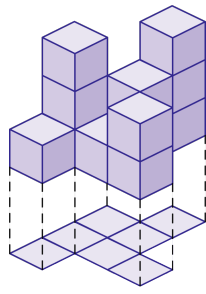
해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$\square \times 21 = 56 \times 3$

$\square = (56 \times 3) \div 21 = 8$

12. 다음 13 개의 쌓기나무 중 2 층의 쌓기나무를 모두 빼면 몇 개의 쌓기나무가 남습니까?

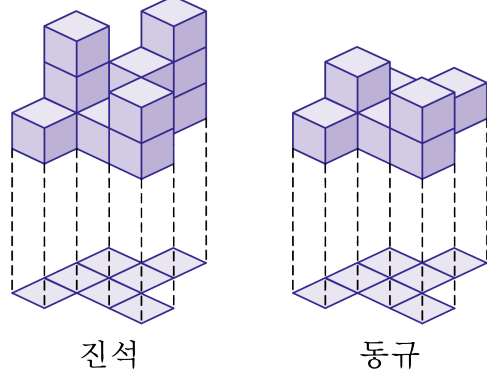


- ① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

해설

1 층 : 7 개, 2 층 : 4 개, 3 층 : 2 개
2 층을 뺀 나머지는 1 층과 3 층의 쌓기나무 개수를 합한것인
 $7 + 2 = 9$ (개)
따라서 9개입니다.

13. 다음 그림에서 1층에 놓여진 쌓기나무는 누가 더 많은지 괄호 안에서 알맞은 것을 골라 써보시오.(진석, 같다, 동규)



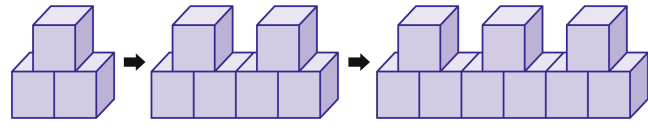
▶ 답 :

▷ 정답 : 같다

해설

진석이가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개이고, 동규가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개이므로 진석이와 동규가 같습니다.

14. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓았을 때, 열네번 째의 쌓기나무의 개수를 구하시오.



- ① 33 ② 36 ③ 39 ④ 42 ⑤ 45

해설

첫번 째 : $1 \times 3 = 3$
두번 째 : $2 \times 3 = 6$
세번 째 : $3 \times 3 = 9$
:
3개씩 늘어나는 규칙이므로 열네번 째 쌓기나무의 수는 $14 \times 3 = 42$ (개)입니다.

15. 전항이 4 인 비에서 비의 값이 $\frac{1}{3}$ 일 때, 후항은 ㉠이고, 후항이 15 인 비에서 비의 값이 $\frac{2}{5}$ 일 때, 전항은 ㉡입니다. ㉠×㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

(전항) : (후항) → 비의 값 : $\frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$
 $4 : \text{㉠} = \frac{4}{\text{㉠}} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$
 $\text{㉠} = 12$
 $\text{㉡} : 15 = \frac{\text{㉡}}{15} = \frac{2}{5}$
 $\frac{\text{㉡} \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$
 $\text{㉡} \div 3 = 2$
 $\text{㉡} = 2 \times 3$
 $\text{㉡} = 6$
 $\text{㉠} = 12, \text{㉡} = 6$
 $\text{㉠} \times \text{㉡} = 12 \times 6 = 72$

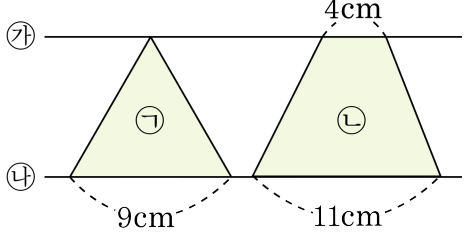
16. 무준이는 한달에 5500원씩 저금을 하고, 미영이는 7500원씩 저금을 할 때, 두 사람의 한 달 저금량의 비를 간단하게 나타낸 것을 고르시오.

- ① 5500 : 7500 ② 110 : 150 ③ 15 : 11
④ 11 : 15 ⑤ 55 : 75

해설

5500 : 7500의 최대공약수는 500이며, 500으로 나누어 간단히 나타내면, 11 : 15입니다.

17. 다음 직선 가, 나 는 서로 평행합니다. ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① 9 : 11
- ② 4.5 : 7.5
- ③ 9 : 15
- ④ 16 : 9
- ⑤ 5 : 3

해설

높이를 $\square$ 라고 하면,
㉠의 넓이: $9 \times \square \div 2$
㉡의 넓이: $(4 + 11) \times \square \div 2$
 $\square \div 2$ 가 같으므로 생략하고
밑변의 길이로 비를 세워 줍니다.
㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이= 15 : 9
가장 간단히 비를 나타내면, 5 : 3입니다.

18. 빠르기의 비가 4 : 5 인 자전거와 오토바이가 동시에 같은 장소에서 같은 방향으로 출발하였습니다. 자전거가 4km 달렸을 때, 오토바이는 자전거보다 몇 km 앞에 있는가를 알아보는 바른 식은 어느 것인지 고르시오.

① $4 : 5 = 4 : \square$

② $5 : 4 = \square : 3$

③ $4 : 5 = 4 : (4 + \square)$

④ $4 : 5 = 4 : (4 - \square)$

⑤ $4 : 5 = (4 + \square) : 4$

해설

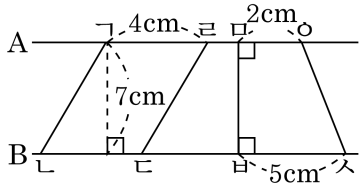
(자전거):(오토바이)= 4 : 5

자전거가 달린 거리 : 4 km

오토바이가 자전거보다 더 간 거리 : $(4 + \square)$ km

$4 : 5 = 4 : (4 + \square)$

19. 직선 A 와 B 는 평행합니다. 평행사변형 ABCD 와 사다리꼴 DEFG 의 넓이의 비는 얼마입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 8 : 7

해설

(평행사변형의 넓이) : (사다리꼴의 넓이)

$$= (4 \times 7) : (2 + 5) \times 7 \times \frac{1}{2}$$

$$= 28 : 24.5$$

$$= 280 : 245$$

$$= 8 : 7$$

20. 혜진이와 동열이는 3.2m 의 색 테이프를 5 : 3 의 비율로 나누어 가지려고 합니다. 혜진은 몇 cm를 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 200cm

해설

$$3.2\text{ m} = 320\text{ cm}$$

$$\text{혜진} : 320 \times \frac{5}{(5+3)} = 320 \times \frac{5}{8} = 200(\text{cm})$$