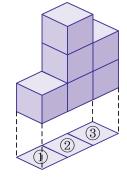
1. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 모두 몇 개 필요합니까?



개

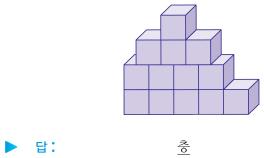
▷ 정답: 6<u>개</u>

▶ 답:

① : 1개, ② : 3개, ③ : 2개이므로 모두 1 + 3 + 2 = 6(개) 입니다.

해설

2. 다음 쌓기나무 모양에서 아랫 줄에 엇갈리게 쌓은 줄은 몇 층입니까?

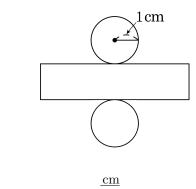


▷ 정답: 3층

2층과 3층 사이가 엇갈려 있습니다.

해설

3. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▷ 정답: 6.28<u>cm</u>

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)

해설

▶ 답:

 $= 1 \times 2 \times 3.14 = 6.28$ (cm)

4. 밑넓이가 153.86cm² 이고, 부피가 615.44cm³ 인 원기둥의 높이를 구하시오.

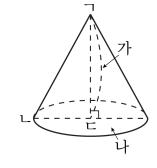
 답:
 cm

 ▷ 정답:
 4 cm

7 GL : 1<u>611</u>

해설

(원기둥의 부피)=(밑넓이)×(높이)이므로 (높이)= 615.44 ÷ 153.86 = 4(cm) 5. 다음 원뿔의 각 부분을 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

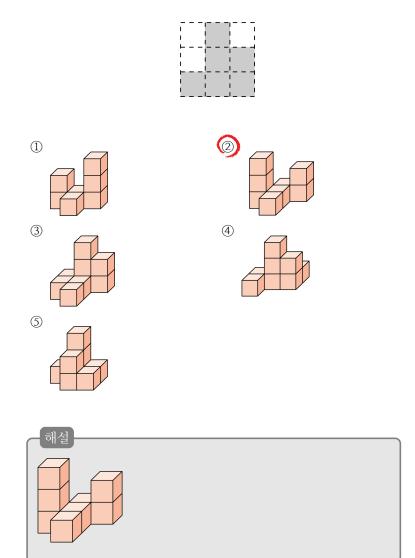


- ③ 선분 ㄱㄷ-모선 ④ 면 나-옆면
- ① 선분 ㄱㄴ—높이 ② 면 가—밑면
- ⑤ 점 ㄱ − 원뿔의 꼭짓점

① 선분 ㄱㄴ-모선

- ② 면 가-옆면
- ③ 선분 ㄱㄷ–높이
- ④ 면 나-밑면

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



- 7. 다음 중 비례식이 옳은 것은 어느 것입니까?

 - ① 4:1=5:20 ② 11:8=22:10 ③ 20:50=2:5 ④ $\frac{1}{3}:\frac{2}{3}=2:1$
 - 36:24=2:3

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $20:50 = (20 \div 10):(50 \div 10) = 2:5$

8. 다음 중 비의 값이 2:9와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 9:2 ② 4:11 ③ 6:18 ④ 8:36 ⑤ 10:90

 $2:9 = \frac{2}{9}$ $1 9:2 = \frac{9}{2}$ $2 4:11 = \frac{4}{11}$ $3 6:18 = 3:9 = \frac{3}{9}$ $4 8:36 = 2:9 = \frac{2}{9}$

9. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

 $0.3:\frac{2}{5}$

- ① 5:3
- ②3:4 ③ 4:3 ④ 4:30 ⑤ 2:15

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비는 같다. $0.3: \frac{2}{5} = \frac{3}{10}: \frac{2}{5} = 3:4$

- 10. 다음 중 참인 비례식은 어느 것인지 고르시오.
 - ① 2:6=4:8 ② 7:3=3:7 ③ 10:5=5:13: 5 = 6: 10 3: 6 = 13: 16

해설 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

 $\textcircled{4} \ 3:5=6:10$

외항의 곱 = 3× 10 = 30

내항의 곱 = 5×6 = 30

- 11. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3:5 인 직사각형 모양입니다. 가로가 $2.1\,\mathrm{m}$ 이면, 세로는 몇 m 입니까?
 - ① 3.2 m ② 3.3 m ③ 3.4 m ④ 3.5 m ⑤ 3.6 m

(가로의 길이) : (세로의 길이)= 3 : 5 이므로 2.1 : (세로의 길이)= 3 : 5

(세로의 길이) $\times 3 = 5 \times 2.1$

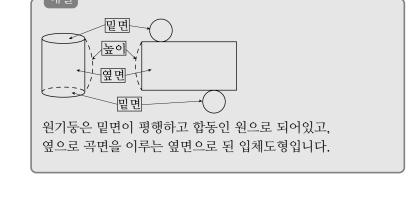
해설

(세로의 길이)= 10.5 ÷ 3 (세로의 길이)= 3.5(m)

12. 다음 중에서 원기둥의 구성요소가 <u>아닌</u> 것을 모두 찾으시오.

 ① 모서리
 ② 곡면
 ③ 밑면

 ④ 원
 ⑤ 꼭짓점



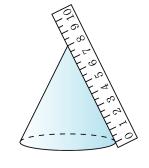
- 13. 원기둥의 특징을 모두 고르시오.
 - ③ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다. ② 밑면은 원이고 한 개입니다.

 - ③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다. ④ 꼭짓점이 있습니다.
 - ⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 수직이고 합동입니다.

원기둥의 밑면은 원이지만 2개이고, 원기둥은 꼭짓점이 없습니

그리고 위와 아래에 있는 면, 즉, 밑면은 서로 평행이고 합동입 니다.

14. 다음은 원뿔의 무엇의 길이를 재는 것인지 고르시오.



- ① 반지름의 길이
 ③ 모선의 길이
- ② 밑변의 지름의 길이④ 밑면의 둘레의 길이
- ③ 높이

원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분은

모선입니다. 따라서 그림은 원뿔의 모선의 길이를 재는 것입니다.

15.	다음 비례식에서	안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$\frac{1}{3}:\frac{1}{4}=\square:6$

답:

▷ 정답: 8

해설
비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.
= 8

16. 바닷물 7L를 증발시켜 245 g의 소금을 얻었습니다. 이 바닷물 2L를 증발시켜 얻은 소금의 무게와 설탕의 무게의 비가 5:3일 때, 설탕은 몇 g인지 구하시오.

▷ 정답: 42g

바닷물 2L을 증발시켜 얻은 소금의 무게를 ___g이라 하면 $7:245=2: ___,$ ___ = $245\times 2\div 7=70(g)$ 설탕의 무게를 $\triangle g$ 이라 하면 $5:3=70:\triangle$ $\triangle=3\times 70\div 5=42(g)$

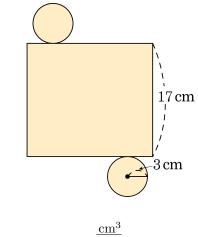
17. 65cm의 끈으로 다음과 같은 직사각형을 만들려고 합니다. 가로와 세로의 길이의 비가 4:1일 때, 가로의 길이를 구하시오.

▶ 답: $\underline{\mathrm{cm}}$ ▷ 정답: 26cm

가로와 세로의 길이의 합은 $65 \div 2 = 32.5 (cm)$

(가로의 길이) = $32.5 \times \frac{4}{5} = 26 (cm)$

18. 다음과 같은 전개도로 만든 원기둥의 부피는 몇 ${
m cm}^3$ 인지 구하시오.

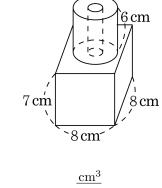


답:
 ▷ 정답: 480.42 cm³

해설 (원기둥의 부피) = (한 밑면의 넓이) × (높이)

 $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 17$ = 480.42 (cm³)

19. 아래 입체도형은 지름이 6 cm 인 원기둥안에 반지름이 1 cm 인 원기둥 모양의 구멍을 뚫어 사각기둥 위에 올려놓은 것입니다. 이 입체도형 의 부피를 구하시오.



▷ 정답: 598.72 cm³

(입체도형의 부피)=(직육면체의 부피)+(원기둥의 부피)-(비어

▶ 답:

있는 부분의 부피) = $(8 \times 8 \times 7) + (3 \times 3 \times 3.14 \times 6) - (1 \times 1 \times 3.14 \times 6)$ = $448 + 169.56 - 18.84 = 598.72 \text{ cm}^3$)

20. 정현이는 집에 있는 원기둥 모양의 가구 전체에 페인트를 칠하려고 합니다. 밑면의 반지름이 8 cm 이고, 높이가 35 cm 일 때, 색칠할 부분 의 넓이를 구하시오.

 $\underline{\mathrm{cm}^2}$

 > 정답:
 2160.32 cm²

▶ 답:

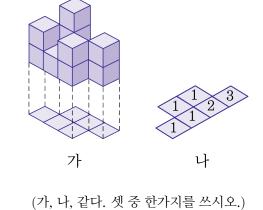
해설

(밑면의 넓이)= $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96 (\,\mathrm{cm}^2)$ (옆면의 넓이)= $16 \times 3.14 \times 35 = 1758.4 (\,\mathrm{cm}^2)$

(겉넓이) = (밑면의 넓이)×2+(옆면의 넓이) = 200.96×2+1758.4

 $= 2160.32 (\,\mathrm{cm}^2)$

21. 다음은 쌓기나무를 쌓은 모양을 나타낸 것입니다. 1층에 있는 쌓기나무의 수는 어느 것이 더 많은지 구하시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 각 자리에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



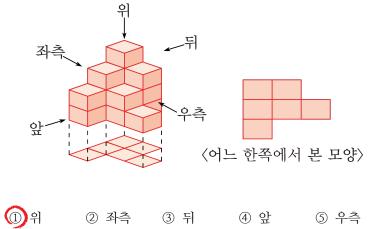
▷ 정답: 같다.

▶ 답:

가의 1층: 6개 나의 1층: 6개

따라서 가와 나의 1층의 쌓기나무의 수는 같습니다.

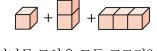
22. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.



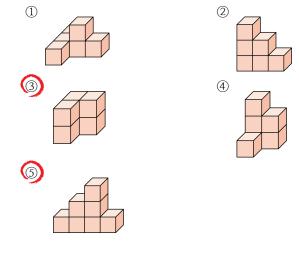
위: 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4,3,1,

해설

우측: 왼쪽부터 2,3,4, 뒤: 왼쪽부터 1,3,4 아래의 그림은 쌓기나무를 쌓은 모양의 위에서 봤을 때의 모습과 같습니다.



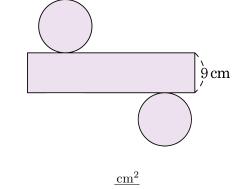
로 만들 수 <u>없는</u> 쌓기나무 모양을 모두 고르면?



⑤은 주어진 쌓기나무 개수보다 한 개가 더 필요합니다.

③은 주어진 쌓기나무 개수는 같지만 모양을 만들 수 없고

24. 옆넓이가 $339.12 \, \mathrm{cm}^2$ 인 원기둥의 전개도입니다. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



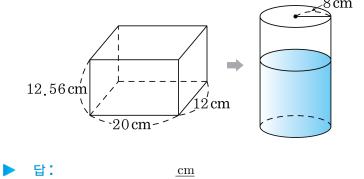
▷ 정답: 565.2 cm²

▶ 답:

해설

(옆면의 가로의 길이)
= (옆면의 넓이)÷ (높이)
= 339.12÷9 = 37.68(cm)
(밑면의 반지름)
= (옆면의 가로의 길이)÷ (원주율)÷2
= 37.68÷3.14÷2=6(cm)
(원기둥의 한 밑면의 넓이)
= 6×6×3.14 = 113.04(cm²)
(원기둥의 겉넓이)
=(한 밑면의 넓이)×2+ (옆면의 넓이)
= 113.04×2+339.12 = 565.2(cm²)

25. 그림과 같은 직육면체 물통에 물을 가득 넣은 후 반지름이 8 cm 인원기둥 물통에 옮겨 담으면, 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▷ 정답: 15cm

해설

(원기둥의 물의 높이) =(부피)÷(밑넓이) = 3014.4 ÷ (8×8×3.14)

(직육면체의 부피) = $20 \times 12 \times 12.56$

 $=15(\mathrm{\,cm})$

 $= 3014.4 (cm^3)$