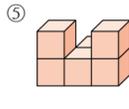
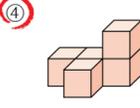
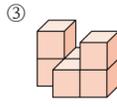
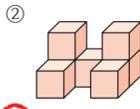
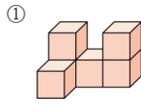


1. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 다른 것은 어느 것입니까?

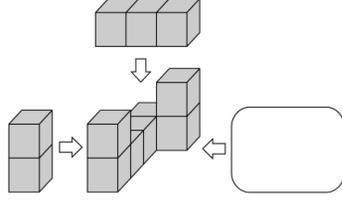


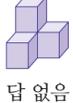
해설

①, ②, ③, ⑤의 앞모양은  이고,

④은  입니다.

2. 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.

3. 24 : 36과 다음 수들과 함께 비례식을 나타내려고 합니다. 나타낼 수 없는 것을 고르시오.

① 6 : 9

② 2 : 3

③ 12 : 18

④ 4 : 6

⑤ 49 : 72

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 것이며 49 : 72와 24 : 36과 비의 값이 다릅니다.

4. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $\frac{1}{3} : \frac{1}{8} = 3 : 8$

②  $\frac{1}{2} : 4 = 1 : 2$

③  $2 : 5 = \frac{1}{2} : \frac{1}{5}$

④  $0.2 : 0.7 = 2 : 7$

⑤  $\frac{1}{3} : 0.3 = 9 : 1$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

④  $0.2 : 0.7 = 2 : 7$

외항의 곱 =  $0.2 \times 7 = 1.4$

내항의 곱 =  $0.7 \times 2 = 1.4$

5. 비례식  $3 : \square = 18 : 12$  에서  $\square$  를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ①  $3 \times 12 \times 18$       ②  $3 \times 12 \div 18$       ③  $18 \div 3 \times 12$   
④  $18 \times 12 \div 3$       ⑤  $18 \div 3 \div 12$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$\square \times 18 = 3 \times 12,$$

$$\square = 3 \times 12 \div 18$$

6. 다음 중 어떤 양을 4:9로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

①  $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$

②  $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$

③  $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

④  $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$

⑤  $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어  
4:9와 같은지 비교합니다.

① 9:4 ② 4:9 ③ 9:4 ④ 4:9 ⑤ 9:4

7. 원기둥에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면은 2개입니다.
- ② 두 밑면은 원 모양입니다.
- ③ 옆면은 평면으로 둘러싸여 있습니다.
- ④ 옆면은 1개입니다.
- ⑤ 두 밑면은 합동입니다.

해설

③ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

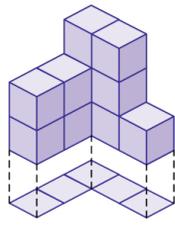
8. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양으로 나타납니다.
- ② 밑면이 2 개입니다.
- ③ 옆면이 직사각형 모양 2 개입니다.
- ④ 옆면의 마주 보는 두 변에 2 개의 원이 각각 그려집니다.
- ⑤ 직사각형의 가로 길이와 밑면의 둘레 길이가 같습니다.

해설

③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

9. ㉠과 ㉡의 모양 중 쌓기나무 수가 더 많은 것은 어느 것입니까?



㉠

1	
3	2
2	4

㉡

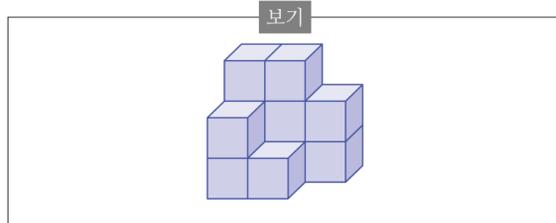
▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

- ㉠ 11개
- ㉡ 12개
- ㉡이 1개 더 많습니다.

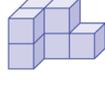
10. 보기와 같은 모양을 찾으시오.



①



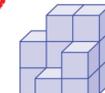
②



③



④



⑤



해설

<보기>의 쌓기나무를 왼쪽으로 돌리면 ④번과 같은 모양입니다.



12. 빠르기의 비가 5 : 8 인 자전거와 오토바이가 동시에 같은 장소에서 같은 방향으로 출발하였습니다. 자전거가 35km 달렸을 때, 오토바이는 자전거보다 몇 km 앞에 있는가를 알아보는 바른 식은 어느 것입니까?

①  $5 : 8 = 35 : \square$

②  $5 : 35 = \square : 35$

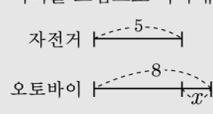
③  $5 : 8 = 35 : (35 + \square)$

④  $5 : 8 = 35 : (35 - \square)$

⑤  $5 : 8 = (35 - \square) : 35$

**해설**

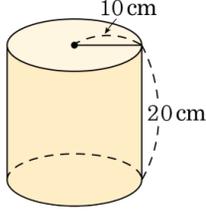
자전거가 35km 달렸을 때 오토바이가 달린 거리를 그림으로 나타내면



따라서 오토바이는 자전거보다  $\square$ 만큼 더 빠릅니다.

$5 : 8 = 35 : (35 + \square)$

13. 다음 원기둥의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?

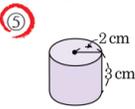
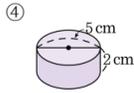
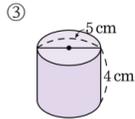
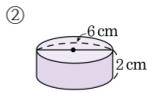
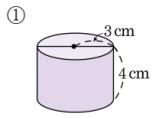


- ①  $942 \text{ cm}^2$       ②  $1256 \text{ cm}^2$       ③  $1884 \text{ cm}^2$   
④  $2198 \text{ cm}^2$       ⑤  $2512 \text{ cm}^2$

**해설**

(한 밑면의 넓이) = (반지름)  $\times$  (반지름)  $\times$  3.14  
(옆넓이) = (지름)  $\times$  3.14  $\times$  (높이)  
(겉넓이) = (한 밑면의 넓이)  $\times$  2 + (옆넓이)  
(한 밑면의 넓이) =  $10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$   
(옆넓이) =  $20 \times 3.14 \times 20 = 1256(\text{cm}^2)$   
(겉넓이) =  $314 \times 2 + 1256 = 1884(\text{cm}^2)$

14. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?



해설

- ①  $3 \times 3 \times 3.14 \times 4 = 113.04(\text{cm}^3)$
- ②  $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$
- ③  $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 4 = 78.5(\text{cm}^3)$
- ④  $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 2 = 39.25(\text{cm}^3)$
- ⑤  $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$

15. 한 변의 길이가 10 cm 인 정사각형의 한 변을 회전축으로 하여 만든 회전체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?

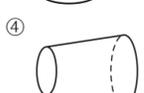
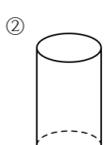
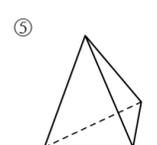
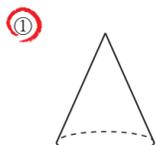
▶ 답:                       $\text{cm}^3$

▷ 정답: 3140  $\text{cm}^3$

**해설**

회전체는 반지름 10 cm, 높이 10 cm 인 원기둥이 됩니다.  
(부피) =  $10 \times 10 \times 3.14 \times 10 = 3140(\text{cm}^3)$

16. 원뿔을 모두 찾으시오.



해설

밑면이 원이고 옆면이 곡면인 뿔 모양의 입체도형을 찾습니다.

17. 한 원뿔에서 모선은 몇 개인지 고르시오.

① 1개

② 2개

③ 5개

④ 10개

⑤ 무수히 많습니다.

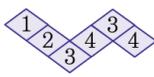
해설

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.

이 선분은 무수히 많이 그릴 수 있습니다.

따라서 모선의 개수는 무수히 많습니다.

18. 다음은 바탕 그림의 각 자리에 올려 놓은 쌓기나무의 수를 나타낸 것입니다. 4층을 뺀 나머지의 쌓기나무는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답:                    개

▷ 정답: 15개

**해설**

4층을 빼야하므로 3층까지만 셉니다.  
 $1 + 2 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ (개)입니다.





21. ㉔ 상품의 정가를 3할 할인한 가격과 ㉕ 상품의 정가를 30%인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉔, ㉕의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

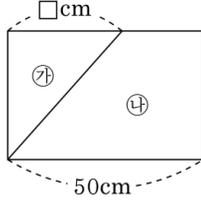
▷ 정답: 13 : 7

해설

$$\textcircled{㉔} \times 0.7 = \textcircled{㉕} \times 1.3$$

$$\rightarrow \textcircled{㉔} : \textcircled{㉕} = 1.3 : 0.7 = 13 : 7$$

22. 다음 직사각형에서 ㉠과 ㉡의 넓이의 비를 3 : 7로 만들려고 할 때,  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답:  cm

▷ 정답: 30 cm

**해설**

두 도형의 높이는 같습니다.

㉠넓이 : ㉡넓이 = 3 : 7

$$\square \times \frac{1}{2} : (50 + 50 - \square) \times \frac{1}{2} = 3 : 7$$

$$\square \times \frac{1}{2} \times 7 = (50 + 50 - \square) \times \frac{1}{2} \times 3$$

$$\square \times \frac{7}{2} = 100 \times \frac{3}{2} - \square \times \frac{3}{2}$$

$$\square \times \frac{7}{2} + \square \times \frac{3}{2} = 150$$

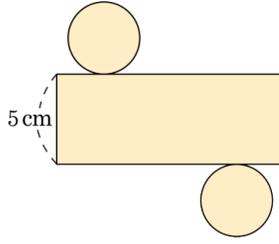
$$\square \times 5 = 150$$

$$\square = 150 \div 5$$

$$\square = 30(\text{cm})$$



24. 다음 전개도의 둘레의 길이는 60.24 cm입니다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 겉넓이는 몇 cm<sup>2</sup>입니까?



- ① 79.52 cm<sup>2</sup>      ② 87.92 cm<sup>2</sup>      ③ 92.86 cm<sup>2</sup>  
 ④ 100.48 cm<sup>2</sup>      ⑤ 121.88 cm<sup>2</sup>

**해설**

$$\begin{aligned} \text{(밑면의 원주)} &= (60.24 - 5 \times 2) \div 4 = 12.56(\text{ cm}) \\ \text{(밑면의 반지름)} &= 12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{ cm}) \\ \text{(겉넓이)} &= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 12.56 \times 5 \\ &= 25.12 + 62.8 = 87.92(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

25. 밑넓이가  $153.86 \text{ cm}^2$  이고, 원기둥의 겉넓이가  $659.4 \text{ cm}^2$  일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답:                      cm

▷ 정답: 8cm

해설

밑면의 반지름의 길이를  $\square$  라 하면,

$$\square \times \square \times 3.14 = 153.86$$

$$\square \times \square = 49$$

$$\square = 7$$

(겉넓이) = (밑넓이)  $\times 2$  + (옆넓이)

$$659.4 = 153.86 \times 2 + 7 \times 2 \times 3.14 \times (\text{높이})$$

$$= 307.72 + 43.96 \times (\text{높이})$$

$$(\text{높이}) = 351.68 \div 43.96 = 8(\text{cm})$$