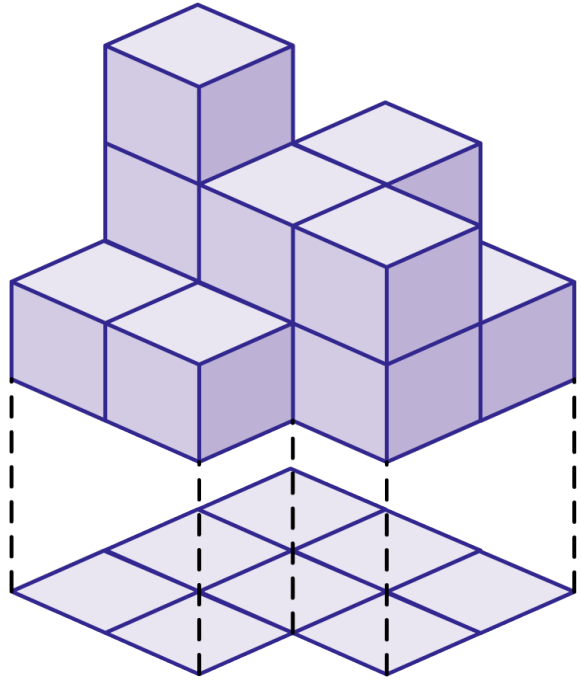
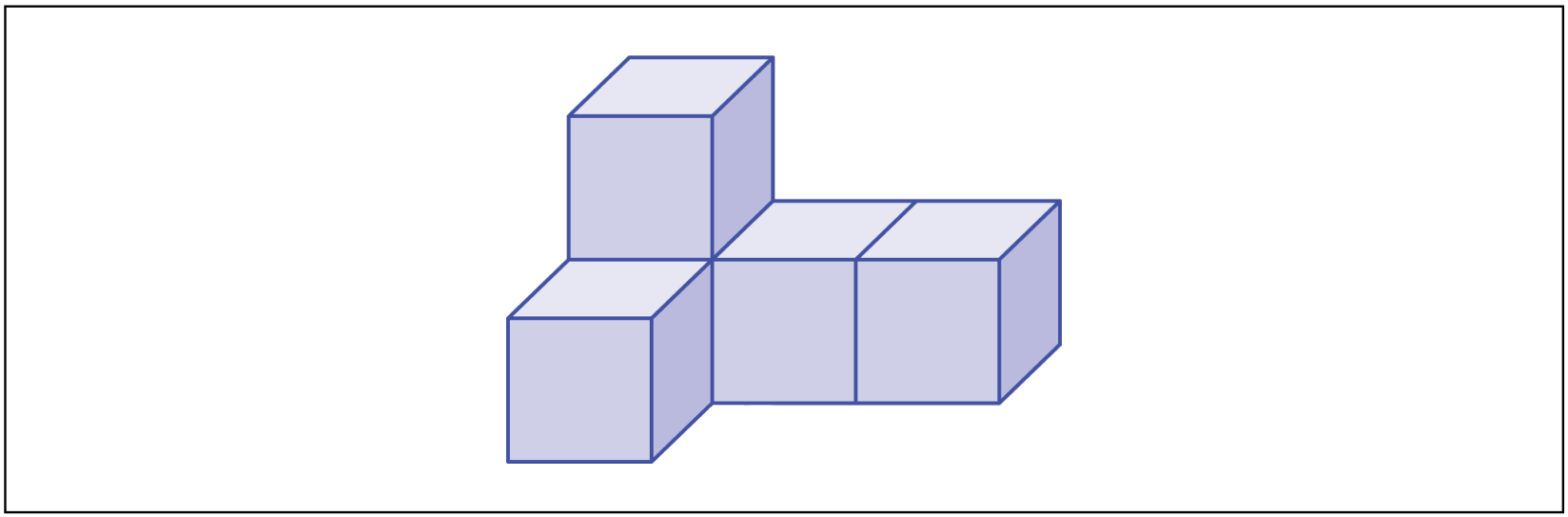
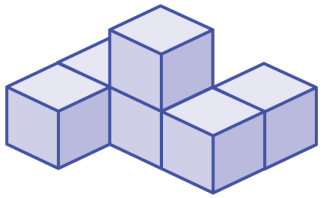
1. 다음 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

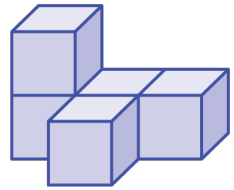


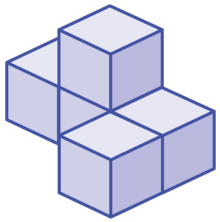
답: _____ 개

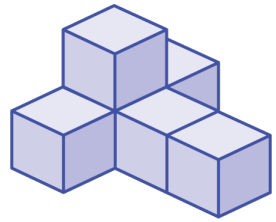
2. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?

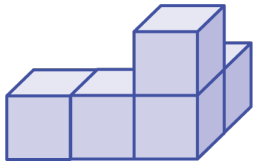


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

3. 다음 중 비례식이 성립하는 것은 어느 것입니까?

① $5 : 2 = 10 : 7$ ② $3 : 6 = 30 : 15$ ③ $25 : 15 = 5 : 3$

④ $40 : 30 = 3 : 4$ ⑤ $9 : 4 = 19 : 14$

4. 비의 성질을 이용하여 비례식을 만들었습니다. 다음 중 비례식을 만드는 데 이용한 비의 성질이 다른 것은 어느 것입니까?

① $3 : 5 = 15 : 25$

② $6 : 7 = 12 : 14$

③ $8 : 10 = 4 : 5$

④ $4 : 9 = 100 : 225$

⑤ $12 : 7 = 24 : 14$

5. 다음 중 비의 값이 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① $36 : 30$ ② $6 : 5$ ③ $0.5 : 0.6$

④ $18 : 15$ ⑤ $\frac{1}{5} : \frac{1}{6}$

6. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$5.6 : 14$

답 : _____

7. 다음 중에서 비례식이 성립하지 <u>않는</u> 것은 어느 것인지 구하시오.

① $2 : 3 = 10 : 15$

② $3 : 6 = 1.4 : 2.8$

③ $5 : 4 = 10 : 8$

④ $7 : 8 = 9 : 10$

⑤ $10 : 5 = 24 : 12$

8. 비례식 $\square : 12 = 24 : 36$ 에서 $\square$를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $(12 \times 21) \times 36$ ② $(24 \times 36) \div 12$ ③ $(24 \div 36) \div 12$

④ $(12 \times 24) \div 36$ ⑤ $(36 \times 12) \times 24$

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

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$ ② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$ ③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

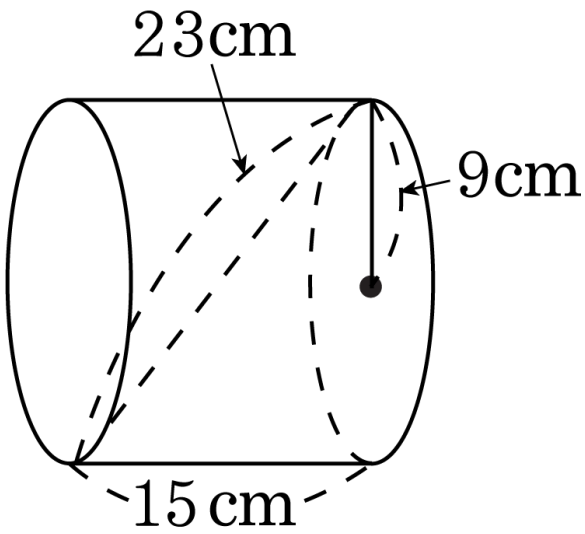
④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$ ⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

10. 어느 날 낮과 밤의 길이의 비가 3 : 5 이었다고 합니다. 밤의 길이는 몇 시간입니까?

① 13 시간 ② 14 시간 ③ 15 시간

④ 16 시간 ⑤ 17 시간

11. 다음 원기둥의 밑면의 지름은 몇 cm 입니까?



답: _____ cm

12. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

① 옆면의 모양은 사각형입니다.

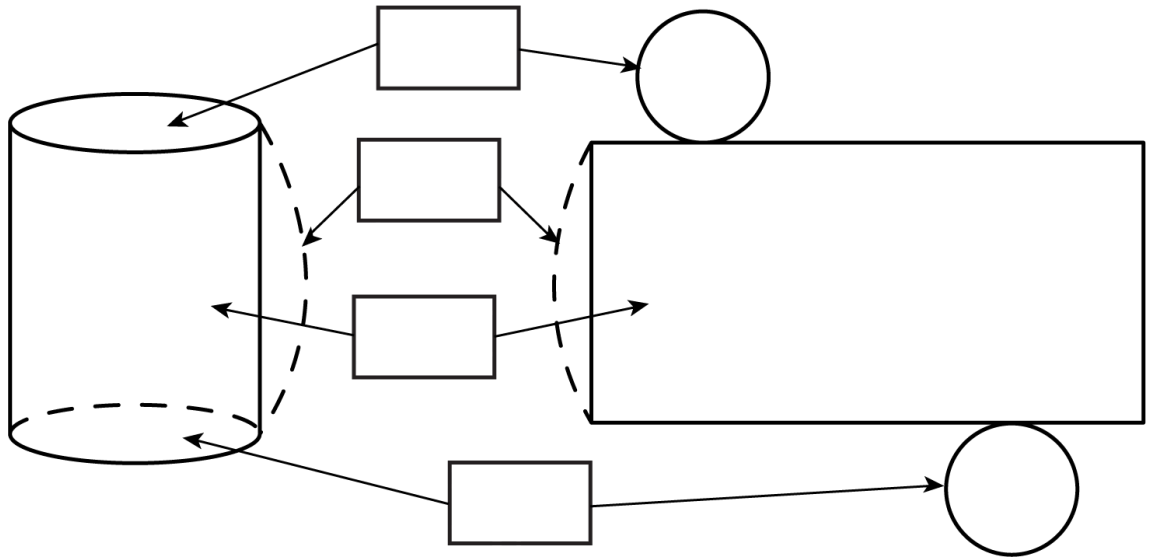
② 밑면의 모양은 원입니다.

③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.

④ 꼭짓점의 수는 무수히 많습니다.

⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

13. ☐안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례로 고른 것은 어느 것입니까?



① 밑면, 높이, 옆면, 밑면

② 밑면, 밑면, 옆면, 높이

③ 밑면, 높이, 밑면, 옆면

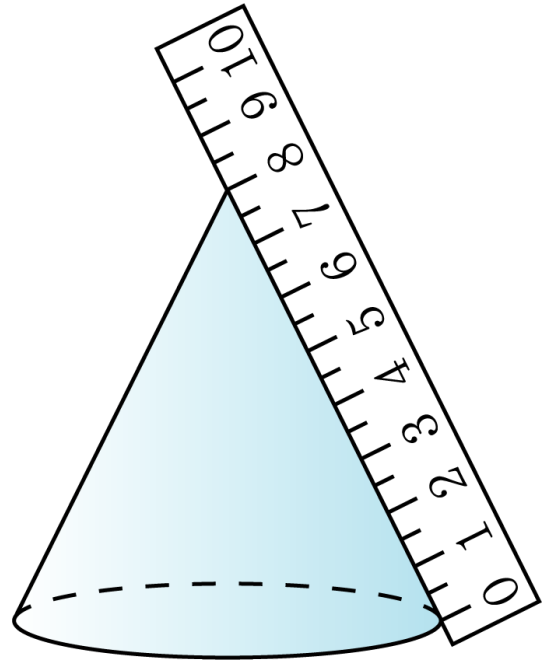
④ 밑면, 옆면, 높이, 밑면

⑤ 밑면, 옆면, 밑면, 높이

14. 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 부피가 942 cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

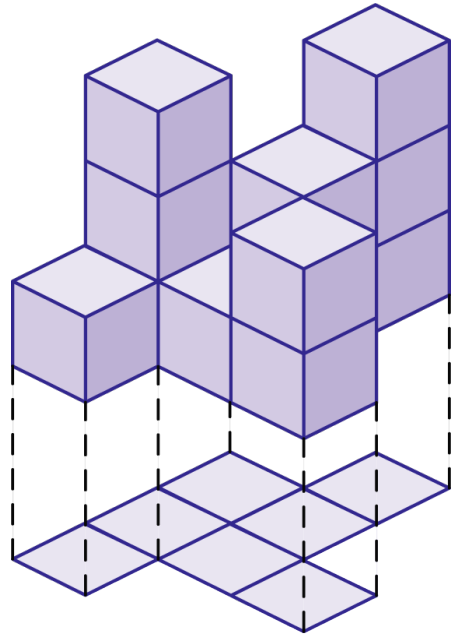
① 12 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 6 cm ⑤ 4 cm

15. 다음은 원뿔의 무엇의 길이를 재는 것인지 고르시오.



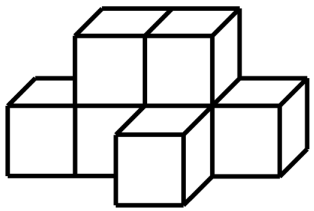
① 반지름의 길이
② 밑변의 지름의 길이
③ 모선의 길이
④ 밑면의 둘레의 길이
⑤ 높이

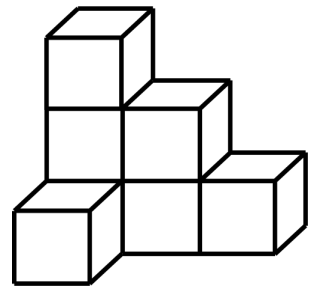
16. 다음 13 개의 쌓기나무 중 2 층의 쌓기나무를 모두 빼면 몇 개의 쌓기나무가 남습니까?

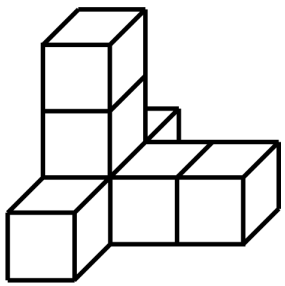


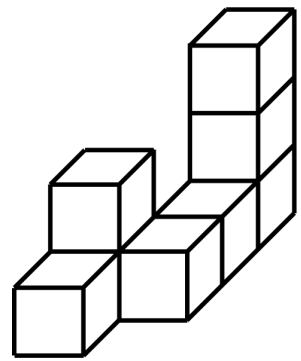
① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

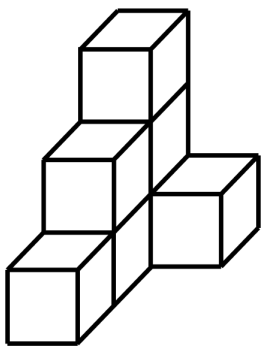
17. 다음은 여러 개의 쌓기나무를 이용하여 만든 모양입니다. 사용된 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

① 

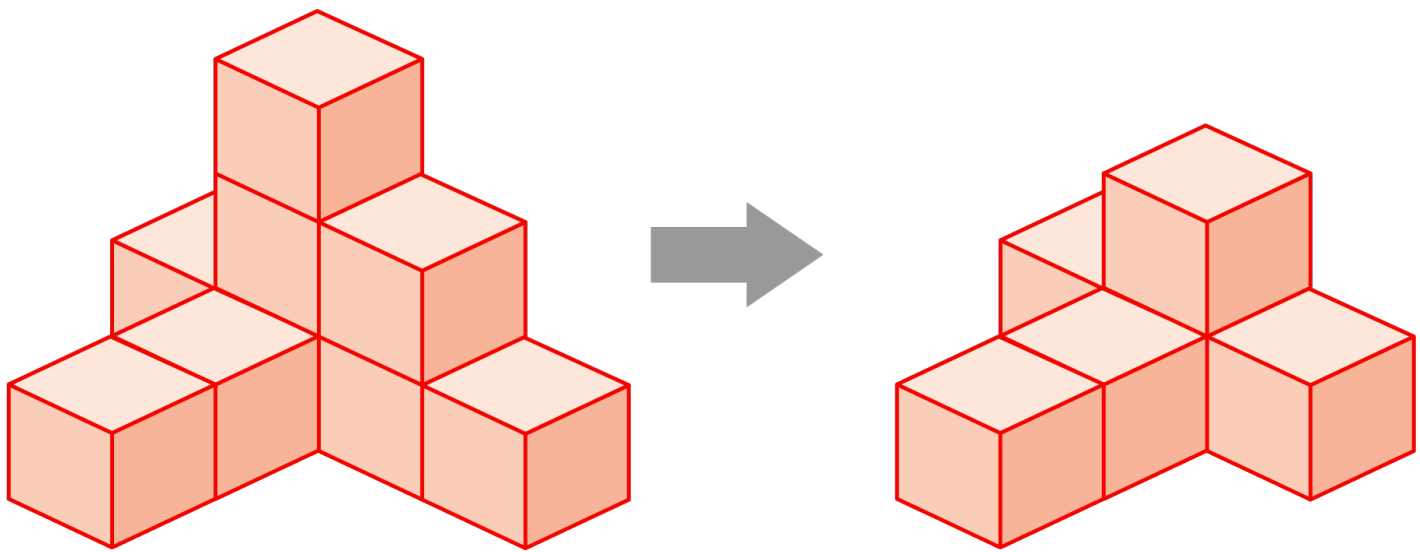
② 

③ 

④ 

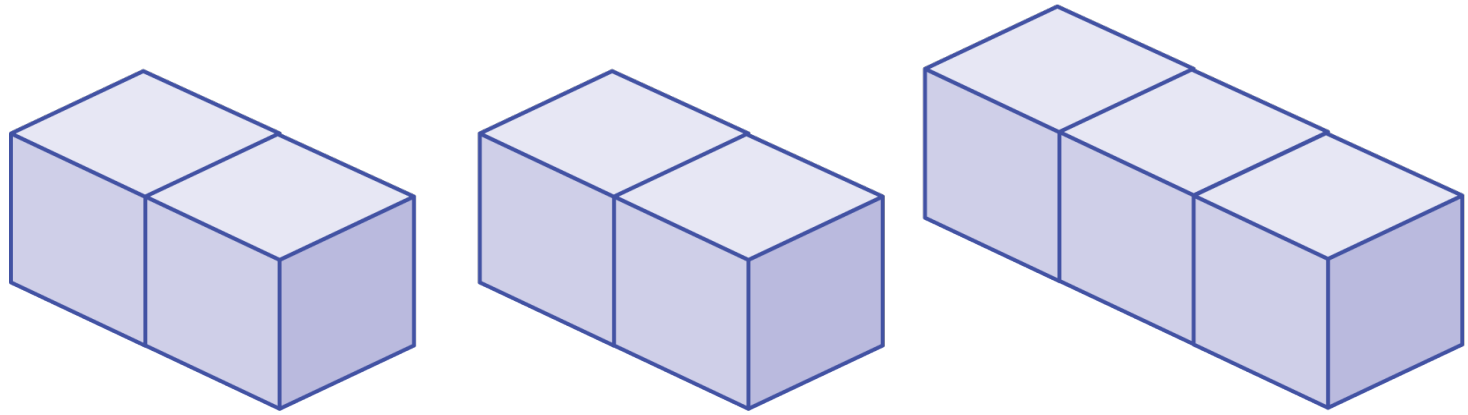
⑤ 

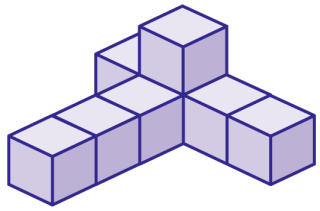
18. 다음과 똑같은 모양이 되도록 하려면, 오른쪽에 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 합니까?

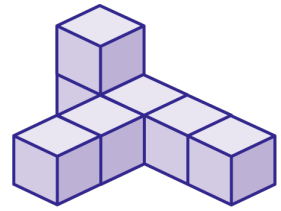


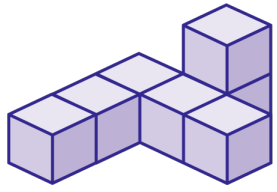
답: _____ 개

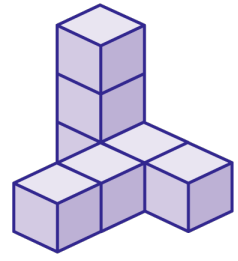
19. 다음 쌓기나무의 모양으로 만들 수 <u>없는</u> 것은 어느 것입니까?

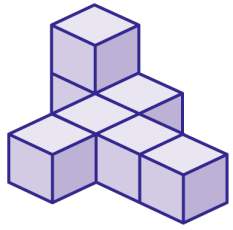


① 

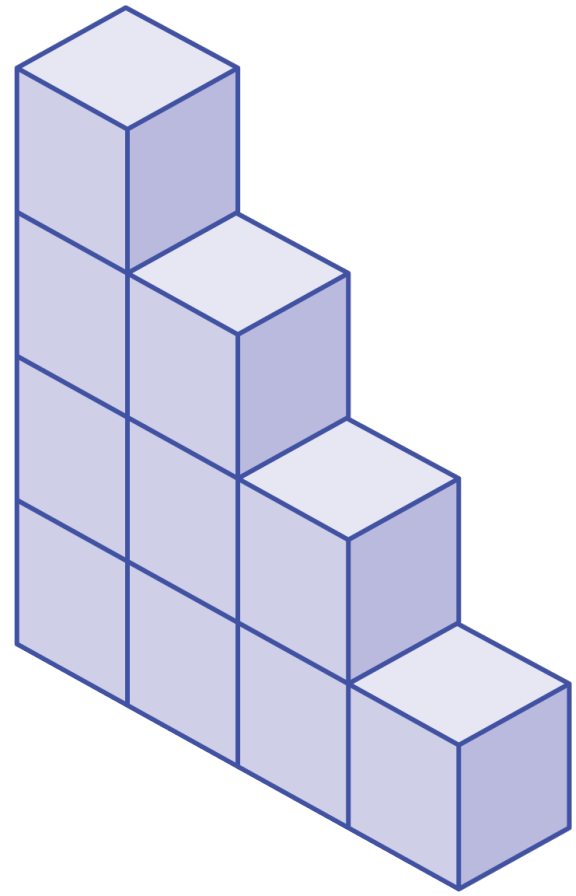
② 

③ 

④ 

⑤ 

20. 다음 쌓기나무에 사용된 규칙으로 알맞은 것은 어느 것입니까?



① 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.

② 아래로 내려갈수록 1 개씩 줄어듭니다.

③ 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.

④ 아래로 내려갈수록 2 개씩 줄어듭니다.

⑤ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.

21. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 넷째 번으로 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? (단, 쌓기나무는 2개 이상 사용되어야 합니다.)

① 216 개 ② 125 개 ③ 64 개

④ 81 개 ⑤ 27 개

22. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 1.4 : 0.6 &= (1.4 \times 10) : (0.6 \times \square) \\ &= 14 : \square = (14 \div 2) : (\square \div 2) \\ &= 7 : \square \end{aligned}$$

답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

23. 직사각형의 가로와 세로의 비가 $4 : 3$ 입니다. 가로가 $20\,\text{cm}$ 일 때, 세로의 길이를 구하시오.

답: _____ cm

24. (가) 역에서 (나) 역까지의 기차 요금은 이번에 30 %가 올라서 2600 원이라고 합니다. 오르기 전에는 얼마였는지 구하시오.

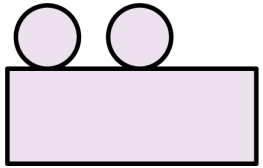
답: _____ 원

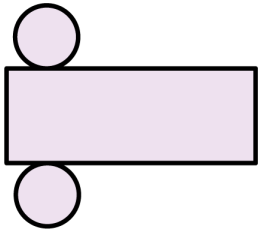
25. 갑동과 을동이 각각 160 만 원, 120 만 원을 투자하여 56 만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

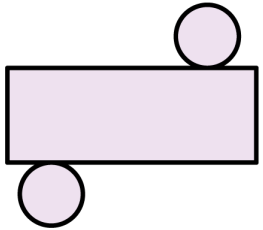
① 24 만 원 ② 28 만 원 ③ 30 만 원

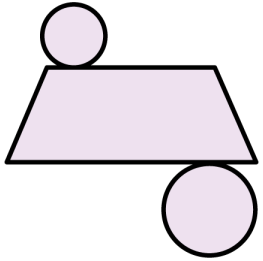
④ 32 만 원 ⑤ 34 만 원

26. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 찾으시오.

① 

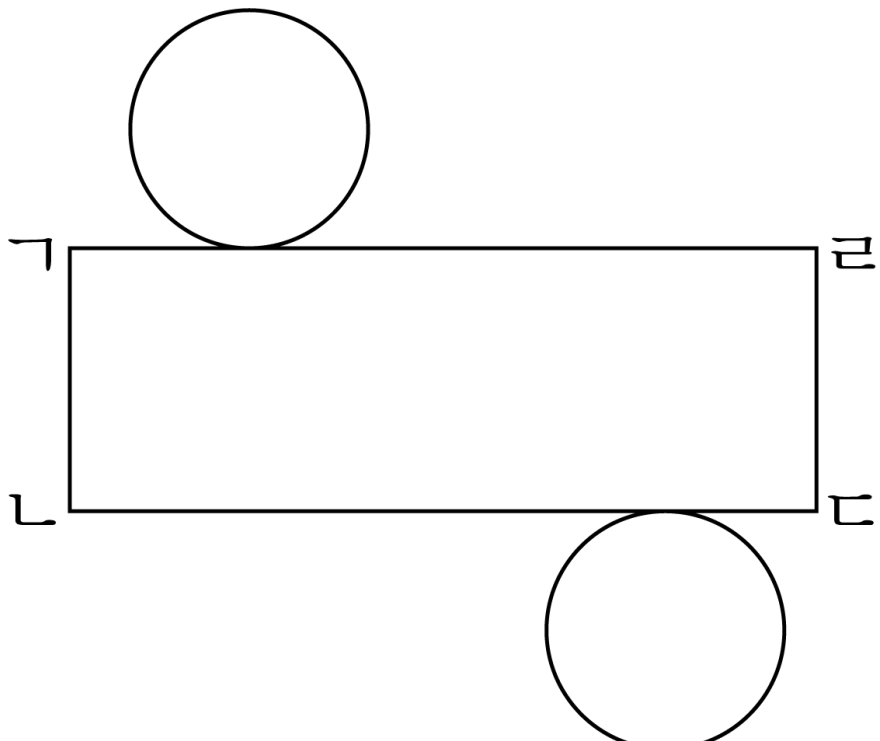
② 

③ 

④ 

⑤

27. 다음 그림은 밑면의 반지름이 $4\,\mathrm{cm}$, 높이가 $11\,\mathrm{cm}$ 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도에서 직사각형 (옆면) 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

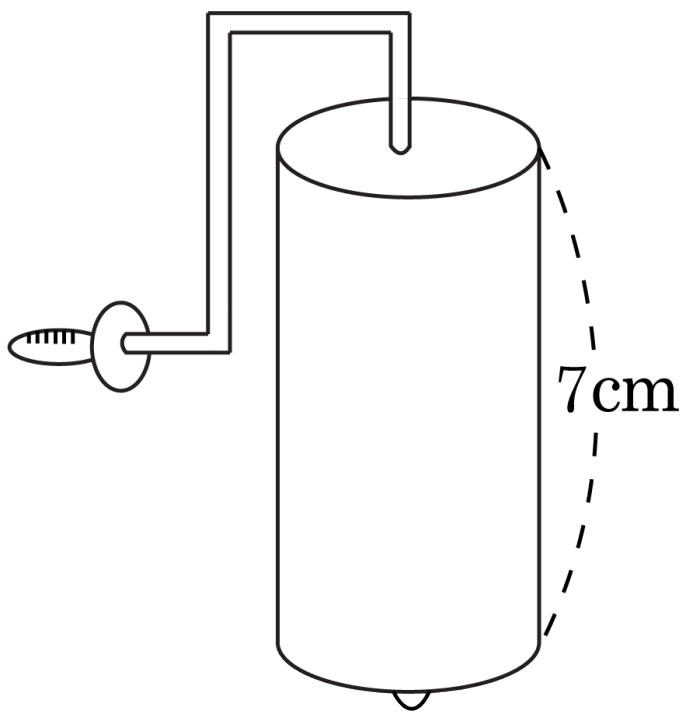


답: _____ cm^2

28. 옆넓이가 $113.04\,\mathrm{cm}^2$ 인 원기둥의 높이가 $4\,\mathrm{cm}$ 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

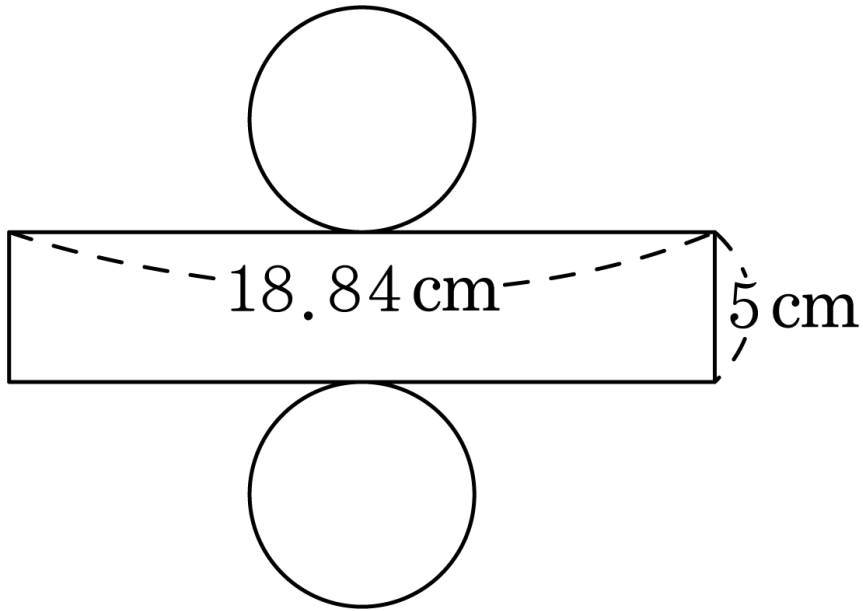
답: _____ cm

29. 다음 그림과 같은 롤러에 페인트를 묻힌 후 한 바퀴 굴렸더니 색칠된 넓이가 $131.88\,\mathrm{cm}^2$ 였습니다. 롤러의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



답: _____ cm

30. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 부피를 구하시오.



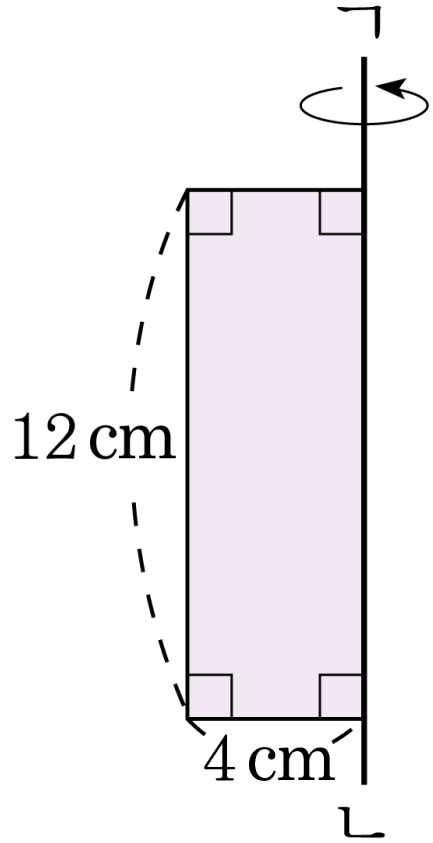
① 150.76cm^3 ② 141.3cm^3 ③ 132.66cm^3

④ 130.88cm^3 ⑤ 114.08cm^3

31. 안치수의 지름이 $6\,\mathrm{m}$ 인 원기둥 모양의 물통의 $\frac{1}{4}$ 만큼 물을 채웠을 때, 물의 양은 $56.52\,\mathrm{m}^3$ 라고 합니다. 이 물통의 높이는 몇 m 인지 구하시오.

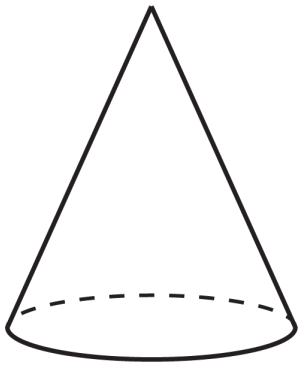
답: _____ m

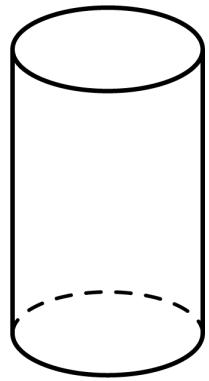
32. 직사각형을 직선 ㄱㄴ을 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 겉넓이를 구하시오.

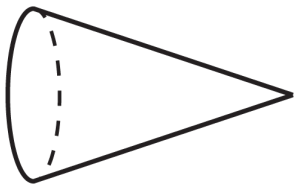


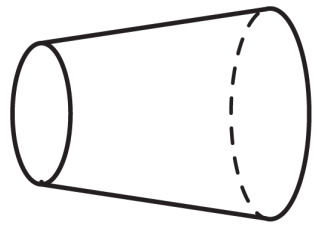
답: _____ cm^2

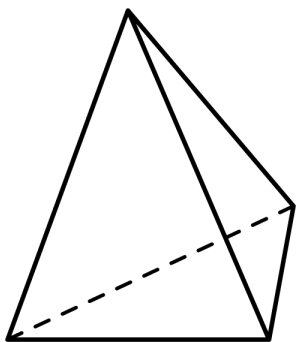
33. 원뿔을 모두 찾으시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

34. 원뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

① 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.

② 모선은 2개입니다.

③ 옆면의 모양은 평면입니다.

④ 밑면이 2개입니다.

⑤ 모선의 길이는 모두 같습니다.

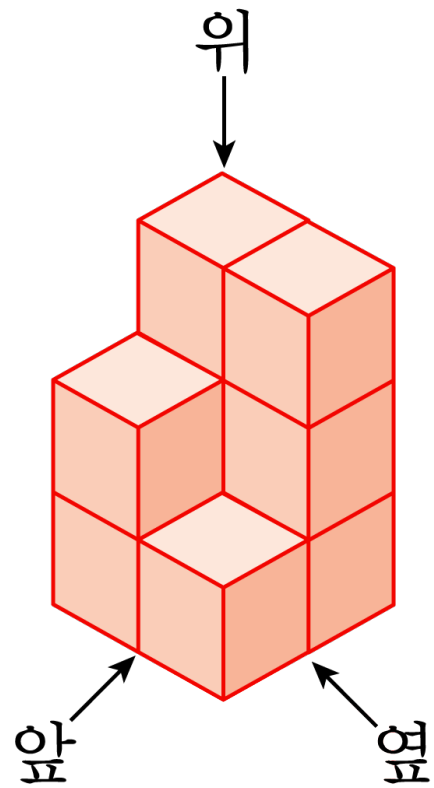
35. 원기둥, 구, 원뿔의 공통점을 모두 고른 것을 찾으시오.

㉠ 다각형을 1 회전 시켜 얻은 입체도형입니다.
㉡ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원입니다.
㉢ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원입니다.
㉣ 위에서 본 모양은 원입니다.
㉤ 꼭짓점이 없습니다.
㉥ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양은 항상 원입니다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉣, ㉥

36. 다음 쌓기나무를 위, 앞, 옆에서 볼 때, 보이지 않는 쌓기나무의 개수는 각각 몇 개인지 순서대로 구하시오.

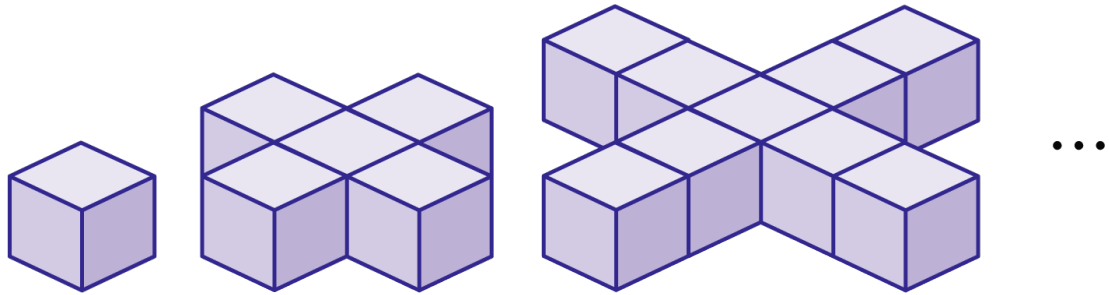


답: _____ 개

답: _____ 개

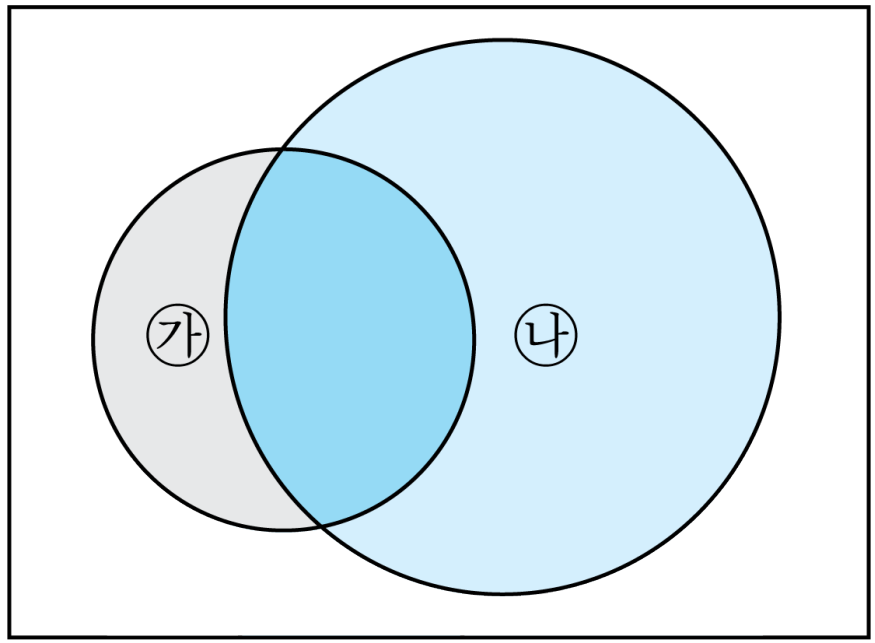
답: _____ 개

37. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 열째 번 모양까지 쌓으려고 할 때, 필요한 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개 입니까?



① 37 ② 152 ③ 186 ④ 190 ⑤ 194

38. 원 ㉮와 ㉯가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉮의 $\frac{3}{4}$ 이고, ㉯의 $\frac{2}{3}$ 입니다. ㉮와 ㉯의 넓이의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.



답 : _____

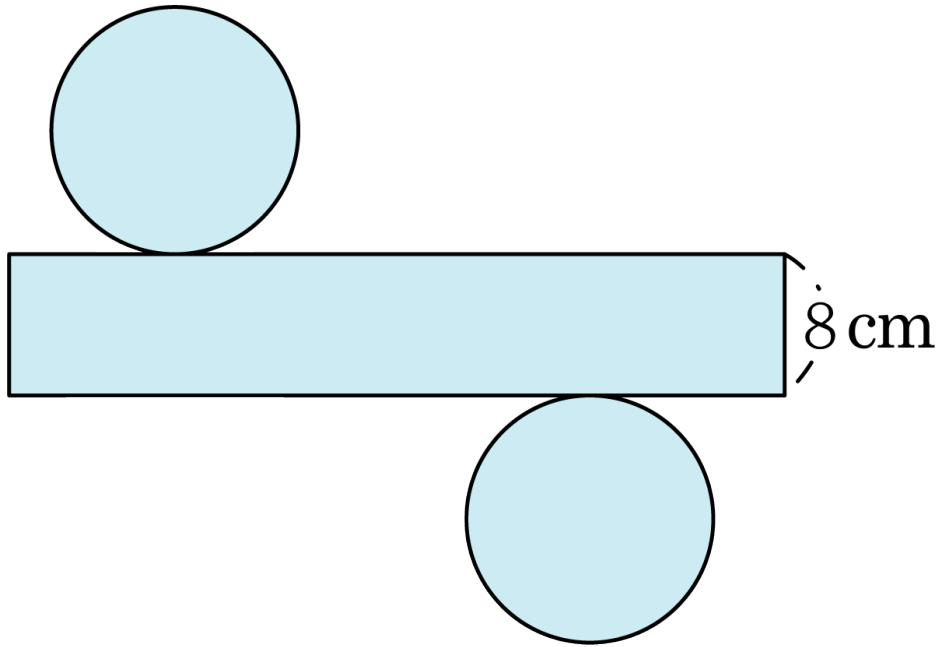
39. 어머니와 아버지의 몸무게는 비는 3.5 : 4.9 입니다. 영재의 몸무게는 어머니보다 12 kg이 적습니다. 아버지의 몸무게가 84 kg이라면, 영재의 몸무게는 몇 kg입니까?

① 40 kg ② 60 kg ③ 46 kg ④ 48 kg ⑤ 50 kg

40. 혜진이는 오늘 예금 통장에서 예금액의 $\frac{3}{7}$을 찾았습니다. 예금 통장에 남은 돈이 8000 원이라면 혜진이가 찾은 돈은 얼마인지 구하시오.

답: _____ 원

41. 옆넓이가 $351.68\,\mathrm{cm}^2$ 인 원기둥의 전개도입니다. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.

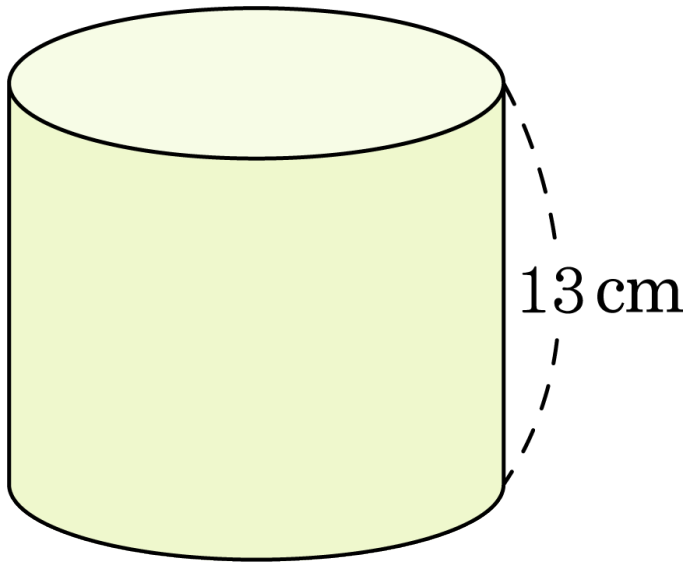


답: _____ cm^2

42. 어느 원기둥의 높이는 밑면의 지름의 2배라고 합니다. 원기둥의 높이가 10 cm 일 때, 겉넓이를 구하시오.

답: _____ cm^2

43. 다음 원기둥의 옆면의 넓이는 653.12cm^2 입니다. 이 원기둥의 부피를 구하시오.



답: _____ cm^3

44. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 12 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

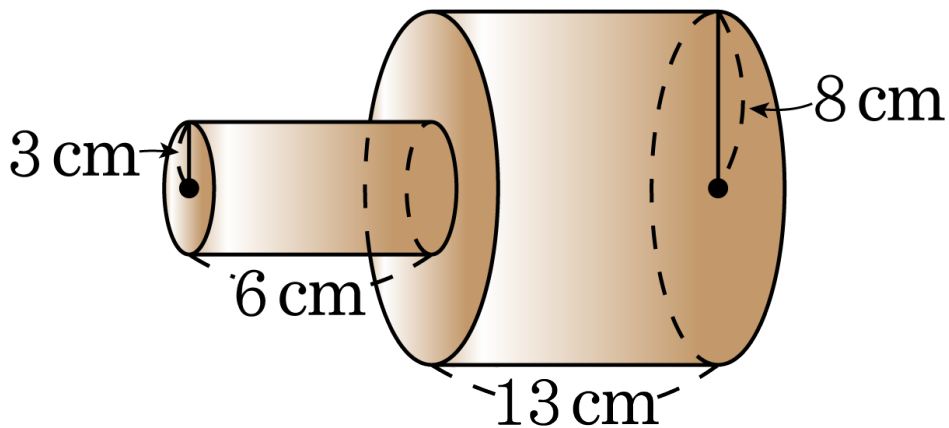
② 반지름이 4 cm 이고, 높이가 15 cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 7 cm 인 정육면체

④ 겉넓이가 216 cm^2 인 정육면체

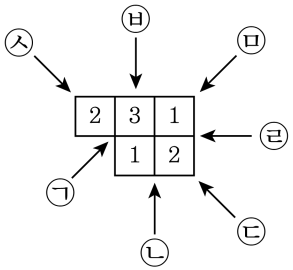
⑤ 밑면의 원주가 15.7 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

45. 호진이는 다음 그림과 같이 크기가 다른 원기둥 모양의 나무통을 연결하여 미술시간에 제출할 통을 만들려고 합니다. 겉면을 모두 칠하려고 할 때 호진이가 칠해야 할 넓이를 구하시오.

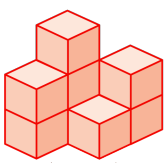


답: _____ cm^2

46. 아래 그림에서 [ ] 안에 있는 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 완성된 쌓기나무를 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦ 방향에서 본 모양을 골라 순서대로 기호를 쓰시오.

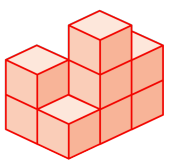


(1)



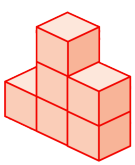
(　　)

(2)



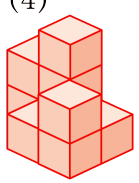
(　　)

(3)



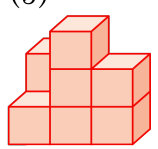
(　　)

(4)



(　　)

(5)



(　　)

답: _____

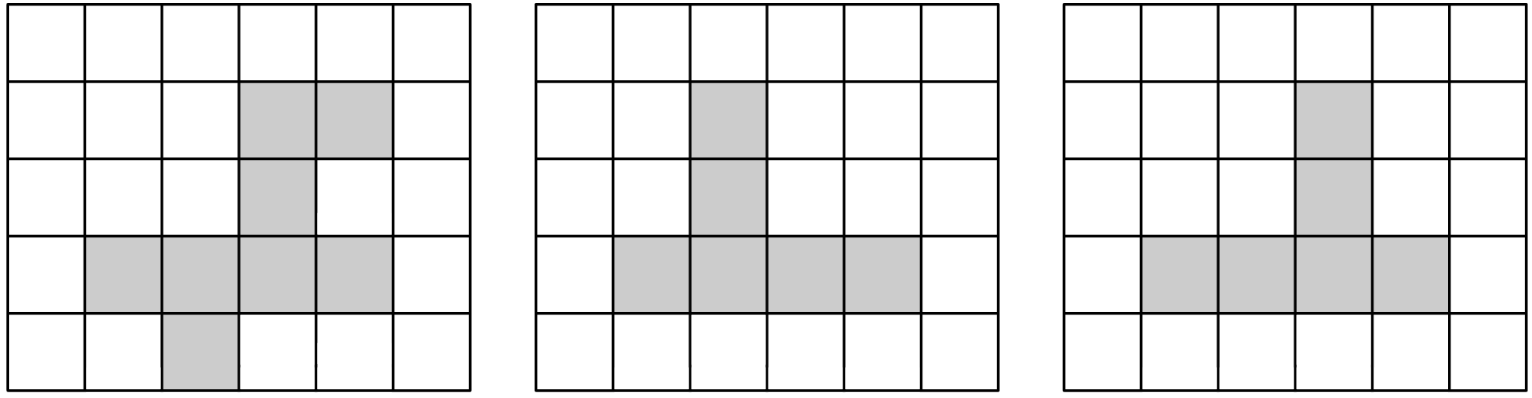
답: _____

답: _____

답: _____

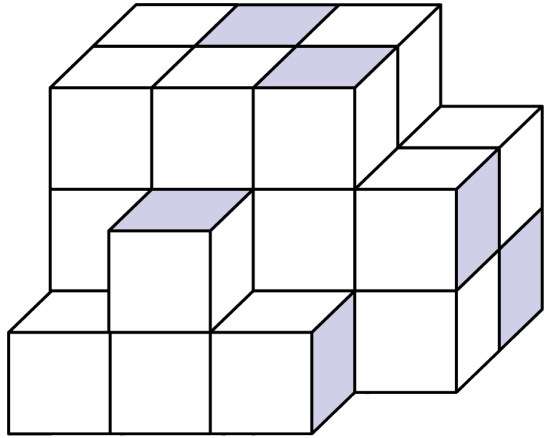
답: _____

47. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무로 만든 모양이 있습니다. 쌓기나무 400개를 가지고 이런 모양을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.



답: _____ 개

48. 다음 그림과 같이 쌓기나무로 쌓은 입체도형에서 색칠한 면에서 반대면까지 수직으로 구멍을 뚫었습니다. 뚫리지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.

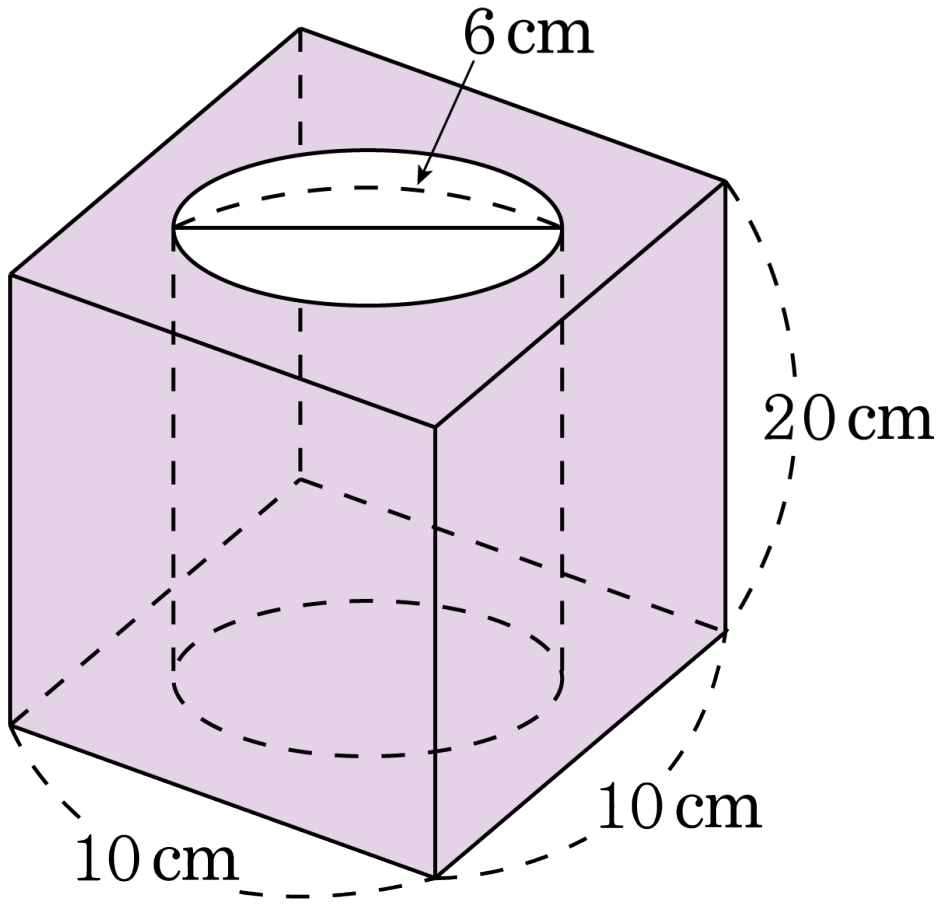


답: _____ 개

49. 밑넓이가 $254.34\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 원기둥의 겉넓이가 $1130.4\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.

답: ________ cm

50. 다음 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



답: _____ cm^2