

1. 안의 숫자는 그 곳에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수입니다. 이와 같이 쌓기나무를 쌓을 때, 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?

3		3
2		2
1	2	1

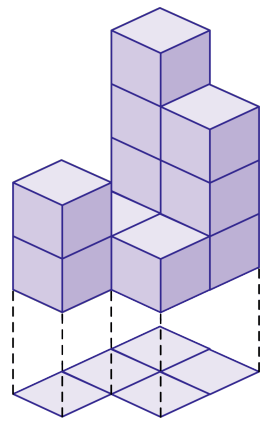
▶ 답 : 개

▶ 정답 : 14개

해설

바탕 그림 위에 숫자를 모두 더하면 전체 개수가 됩니다.
즉 $3 + 2 + 1 + 3 + 2 + 1 + 2 = 14$ (개)입니다.

2. 그림과 같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



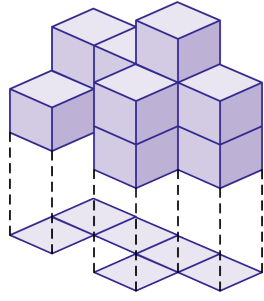
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

해설

$2 + 1 + 4 + 1 + 3 = 11(\text{개})$

3. 다음 쌓기나무 모양에서 사용된 쌓기나무의 수를 구하시오.



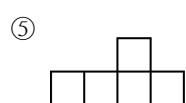
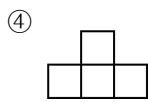
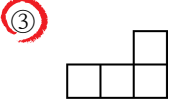
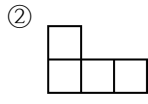
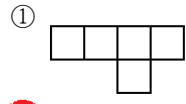
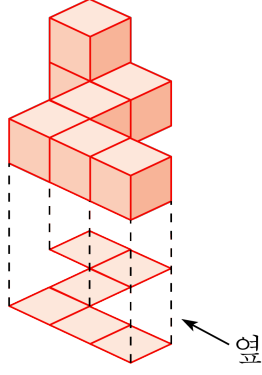
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

$$2 + 2 + 3 + 2 + 1 + 2 = 12(\text{개})$$

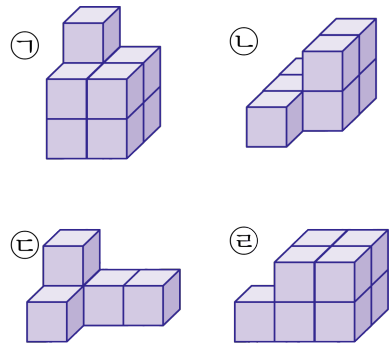
4. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로 1층, 1층, 2층으로 보입니다.

5. 쌓기나무로 만든 모양 중 같은 모양인 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

㉣는 ㉠의 모양을 옆으로 누인 것입니다.

6. 다음에서 4 : 3 과 비의 값이 같은 비를 찾아 비례식으로 나타내시오.

3 : 4, 2 : 3, 8 : 6, 12 : 10

▶ 답 :

▷ 정답 : 8 : 6 = 4 : 3

해설

4 : 3 과 비의 값이 같은 비를 찾습니다.
4 : 3 의 비의 값 $\rightarrow \frac{4}{3}$
 $\frac{4}{3} = \frac{8}{6} = \frac{12}{9} = \frac{16}{12} = \dots$ 이므로 비의 값이 같은 비는 8 : 6 ,
12 : 9 , 16 : 12 , ... 입니다.
따라서, 4 : 3 과 8 : 6 이 비의 값이 같으므로 비례식을 만들면
4 : 3 = 8 : 6 입니다.

7. 다음은 비의 성질을 말한 것입니다. ☐안에 알맞은 수나 말을 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

비의 전항과 후항에 ()이 아닌 ()를 곱하거나 나누어도 ()은 같습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

▷ 정답 : 같은 수

▷ 정답 : 비의 값

해설

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

8. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 8

해설

분수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내기

① 각 항에 두 분모의 최소공배수를 곱한다.

② 각 항을 두 수의 최대공약수로 나눈다.

$$\frac{1}{4} : \frac{2}{3} = \left(\frac{1}{4} \times 12\right) : \left(\frac{2}{3} \times 12\right) = 3 : 8$$

9. 다음 비례식을 보고 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

1.2 : 6 = : 18

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.6

해설

외항의 곱 : $1.2 \times 18 = 21.6$

내항의 곱 : $6 \times \square = 21.6$

$\square = 21.6 \div 6$

$\square = 3.6$

따라서 3.6입니다.

10. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

2.4 : 3.1 = 7.2 :

- ① 17.28 ② 22.32 ③ 21.32 ④ 9.3 ⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.
외항의 수가 일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.
 $3.1 \times 7.2 = 22.32$

11. 다음 중 비례식이 거짓인 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① $6 : 3 = 18 : 9$ ② $40 : 30 = 4 : 3$ ③ $2 : 9 = 4 : 13$
④ $7 : 8 = 49 : 56$ ⑤ $5 : 9 = 15 : 27$

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

③ $2 : 9 = 4 : 13$

$9 \times 4 \neq 2 \times 13$

12. 안에 알맞은 수를 구하시오.

$(\square + 1) : 2 = 3 : 2$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$(\square + 1) \times 2 = 2 \times 3 = 6$$

$$\square + 1 = 3$$

$$\square = 2$$

13. 주머니 안에 빨간 구슬이 20개, 파란 구슬이 32개 있습니다. 파란 구슬 수에 대한 빨간 구슬 수의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 8

해설

$$(\text{빨간 구슬}) : (\text{파란 구슬}) = 20 : 32 = (20 \div 4) : (32 \div 4) = 5 : 8$$

14. 3 분 동안에 7km를 달리는 자동차가 있습니다. 같은 빠르기로 달릴 때, 105km를 가려면 몇 분이 걸리는지 구하시오.

▶ 답: 분

▷ 정답 : 45분

해설

$$(\text{시간}):(\text{거리})=3:7$$

걸린 시간을 □라 하면

$$3 : 7 = \square : 105$$

$$7 \times \square = 3 \times 105$$

$$\square = 315 \div 7$$

$$\square = 45(\text{분})$$

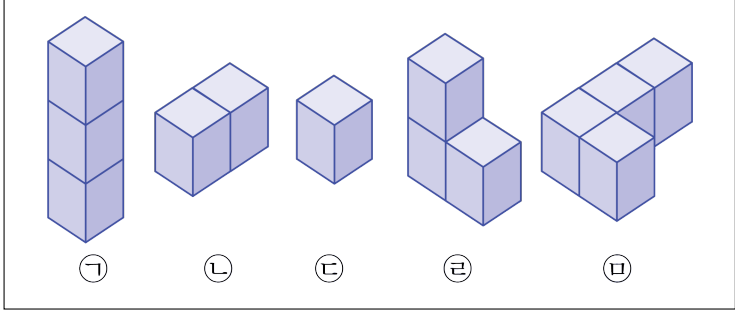
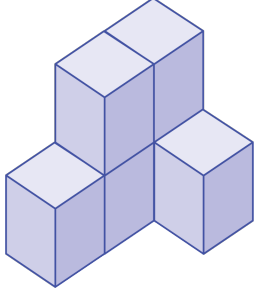
15. 원기둥에 관한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 앞에서 본 모양은 원입니다.
- ② 옆면은 곡면입니다.
- ③ 밑면은 다각형입니다.
- ④ 꼭짓점은 2개입니다.
- ⑤ 모선은 1 개입니다.

해설

- ① 원기둥을 앞에서 본 모양은 직사각형입니다.
- ③ 밑면은 원입니다.
- ④ 꼭짓점은 없습니다.
- ⑤ 모선은 원뿔에서 볼 수 있습니다.

16. 다음 중 기호의 모양을 붙였을때 다음 모양이 만들어지지 않는 경우를 모두 고르시오.

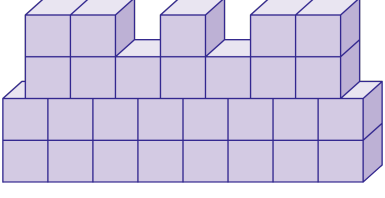


- ① ㉠, ㉢, ㉤
- ② ㉢, ㉣, ㉤
- ③ ㉢, ㉤
- ④ ㉢, ㉤
- ⑤ ㉤, ㉤

해설

㉢, ㉤과 ㉤, ㉤으로는 그림의 모양을 만들 수 없습니다.

17. 다음 그림과 같이 쌓기나무를 쌓은 규칙에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.



- ① 4층으로 쌓았습니다.
- ② 1층과 2층에 쌓은 쌓기나무의 개수는 같습니다.
- ③ 2층과 3층은 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 3층은 2층보다 쌓기나무가 2개 더 적습니다.
- ⑤ 4층은 쌓기나무 2개, 1개, 2개를 한 칸씩 띄어 놓았습니다.

해설

3층은 2층보다 쌓기나무가 1개 더 적습니다.

18. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 4 : 5와 같은 것을 모두 고르시오.

① $20 : 16$

② $36 : 45$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10}$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2$

⑤ $0.72 : 0.9$

해설

① $20 : 16 = (20 \div 4) : (16 \div 4) = 5 : 4$

② $36 : 45 = (36 \div 9) : (45 \div 9) = 4 : 5$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10} = \left(\frac{4}{9} \times 90\right) : \left(\frac{1}{10} \times 90\right) = 40 : 9$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2 = \left(\frac{5}{3} \times 30\right) : \left(\frac{12}{10} \times 30\right) = 50 : 36$

$= (50 \div 2) : (36 \div 2) = 25 : 18$

⑤ $0.72 : 0.9 = (0.72 \times 100) : (0.9 \times 100)$

$= 72 : 90 = (72 \div 18) : (90 \div 18)$

$= 4 : 5$

19. 연필 5 다스가 있습니다. 이 연필을 하림이에게 전체의 $\frac{1}{3}$ 을 주고, 나머지를 지은이와 명진이에게 3 : 1 의 비로 나누어 주려고 합니다. 지은이는 몇 자루를 가지게 되는지 구하시오.

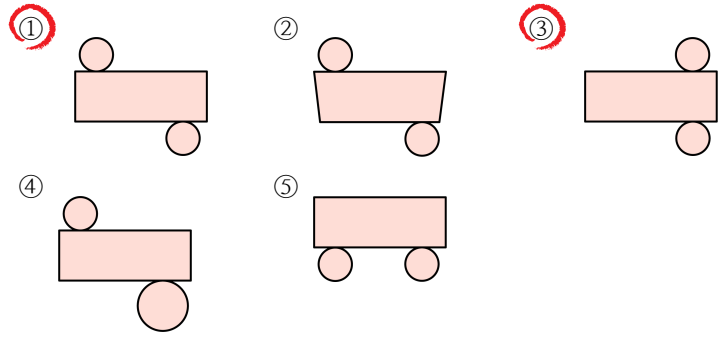
▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 30자루

해설

전체 연필의 수 $12 \times 5 = 60$ (자루)
(하림이에게 주고 남은 연필의 수)
 $= 12 \times 5 \times \frac{2}{3} = 60 \times \frac{2}{3} = 40$ (자루)
(지은이가 갖게 되는 연필의 수)
 $= \left(12 \times 5 \times \frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{4} = 40 \times \frac{3}{4} = 30$ (자루)

20. 다음 중 원기둥의 전개도로 바른 것을 모두 고르시오.



해설

- ② 옆면이 직사각형이 아닙니다.
- ④ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ⑤ 밑면이 직사각형을 사이에 두고 위와 아래에 있어야 합니다.

21. 어느 원기둥의 높이가 15 cm 입니다. 이 원기둥의 전개도에서 옆면의 넓이가 105 cm^2 라면, 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

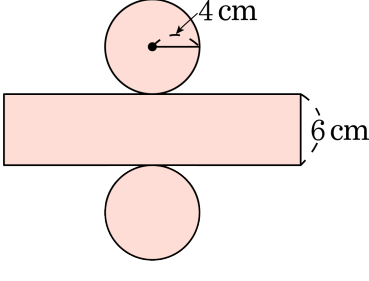
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7cm

해설

(밑면의 둘레의 길이)=(옆면의 가로 길이)
 $= 105 \div 15 = 7(\text{cm})$

22. 다음 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



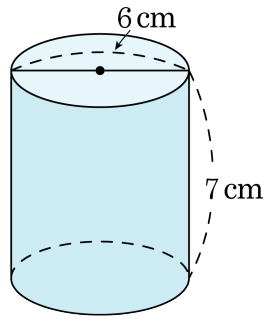
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 251.2cm²

해설

(원기둥의 밑면인 원의 넓이)
= $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$
(전개도에서 옆면인 직사각형의 가로의 길이)
= $8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$
(원기둥의 옆면인 직사각형의 넓이)
= $25.12 \times 6 = 150.72(\text{cm}^2)$
(원기둥의 겉넓이)
= $50.24 \times 2 + 150.72 = 251.2(\text{cm}^2)$

23. 원기둥을 보고, 겉넓이를 구하시오.



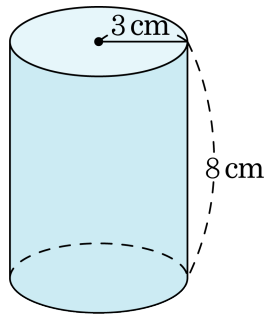
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 188.4 cm²

해설

(한 밑면의 넓이) = $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26 \text{ (cm}^2\text{)}$
(옆면의 넓이) = $6 \times 3.14 \times 7 = 131.88 \text{ (cm}^2\text{)}$
(겉넓이) = (한 밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)
= $28.26 \times 2 + 131.88 = 188.4 \text{ (cm}^2\text{)}$

24. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 207.24cm²

해설

$$\begin{aligned} &(\text{원기둥의 겉넓이}) = (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이}) \\ &= (3 \times 3 \times 3.14) \times 2 + (6 \times 3.14) \times 8 \\ &= 56.52 + 150.72 = 207.24(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

25. 어느 원기둥의 높이는 밑면의 지름의 2배라고 합니다. 원기둥의 높이가 22 cm 일 때, 옆넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 759.88cm²

해설

(원기둥의 높이) = (밑면의 지름) ×2 이므로
(밑면의 지름)= 22 ÷ 2 = 11(cm)
(옆넓이)= (11 × 3.14) × 22 = 759.88(cm²)

26. 밑면의 반지름이 3 cm 인 원기둥의 겉넓이가 131.88 cm^2 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 4cm

해설

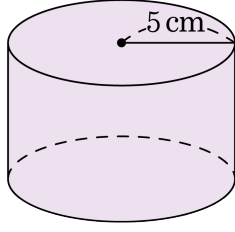
$$\begin{aligned}(\text{옆넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑면의 넓이}) \times 2 \\ &= 131.88 - 3 \times 3 \times 3.14 \times 2 \\ &= 131.88 - 56.52 = 75.36(\text{cm}^2) \\ (\text{옆넓이}) &= (\text{위주}) \times (\text{높이})\end{aligned}$$

$$(\text{옆넓이}) = (\text{원주}) \times (\text{높이})$$

$$75.36 = 3 \times 2 \times 3.14 \times \left(\frac{1}{2} \times 1\right)$$

$$(\frac{r}{2\pi}) = 75.36 \div 18.84 = 4 \text{ (cm)}$$

27. 다음 원기둥의 겉넓이가 628 cm^2 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{옆면의 넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑면의 넓이}) \times 2 \\ &= 628 - (5 \times 5 \times 3.14) \times 2 \\ &= 628 - 157 \\ &= 471(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{옆면의 넓이}) \div (\text{밑면의 원주}) \\ &= 471 \div (5 \times 2 \times 3.14) \\ &= 471 \div 31.4 = 15(\text{cm})\end{aligned}$$

28. 밑면의 반지름이 6 cm이고, 높이가 6 cm인 원기둥 모양의 필통 전체에 색칠하려고 합니다. 색칠할 부분의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 452.16cm²

해설

(밑면의 넓이)= $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$
(옆면의 넓이)= $12 \times 3.14 \times 6 = 226.08(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)
 = $113.04 \times 2 + 226.08 = 452.16(\text{cm}^2)$

29. 밑면의 둘레가 50.24 cm 이고, 높이가 16 cm 인 원기둥의 부피를 구하시오.

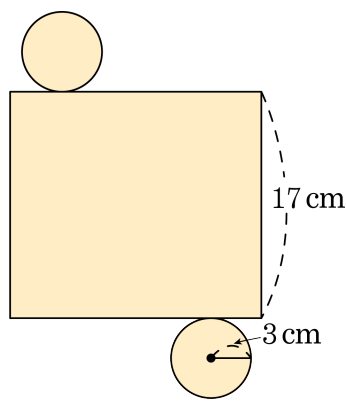
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 3215.36 cm³

해설

(밑면의 반지름의 길이)
= $50.24 \div 3.14 \div 2 = 8$ (cm)
(원기둥의 부피) = $8 \times 8 \times 3.14 \times 16$
= 3215.36 (cm³)

30. 다음과 같은 전개도로 만든 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 480.42 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(원기둥의 부피)} &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 3 \times 3 \times 3.14 \times 17 \\ &= 480.42(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

31. 원기둥에서 높이만 4배로 늘리면, 부피는 몇 배로 늘어납니까?

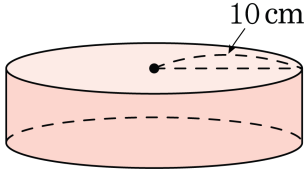
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 4 배

해설

(부피) =(밑면의 넓이)× (높이)
 =(반지름)× (반지름)×3.14× (높이)
따라서 높이를 4배로 늘리면 부피는 4배로 늘어납니다.

32. 부피가 1570cm^3 이고, 반지름의 길이가 10cm 인 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 5cm

해설

높이를 $\square$ cm라고 하면

$$10 \times 10 \times 3.14 \times \square = 1570$$

$$314 \times \square = 1570$$

$$\square = 5(\text{cm})$$

- 33.** 철이는 반지름이 20 cm 인 굴렁쇠를 5바퀴 굴려서 작은 다리를 건넜 습니다. 다리의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 628cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{지름의 길이}) \times (\text{원주율}) \\ &= 20 \times 2 \times 3.14 = 125.6(\text{cm}) \\ (\text{다리의 길이}) &= (\text{굴렁쇠의 둘레의 길이}) \times (\text{회전 수}) \\ &= 125.6 \times 5 = 628(\text{cm})\end{aligned}$$

34. 한 변의 길이가 12 cm 인 정사각형의 한 변을 회전축으로 하여 만든 회전체의 부피를 구하시오.

▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 5425.92cm³

해설

밑면이 반지름이 12 cm , 높이 12 cm 인 원기둥이 됩니다.
 $12 \times 12 \times 3.14 \times 12 = 5425.92(\text{cm}^3)$

35. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 낮추면 밑면의 반지름은 어떻게 변하겠습니까?
- ① 길어집니다.

② 짧아집니다.

③ 변하지 않습니다.

④ 경우에 따라 다릅니다.

⑤ 알 수 없습니다.

해설

모선의 길이가 일정할 때, 반지름의 길이는 높이를 낮추면 길어지고, 높이를 높이면 짧아집니다.

36. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 뺐을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?

5			
4	3	1	
1		3	4

▶ 답 : 개

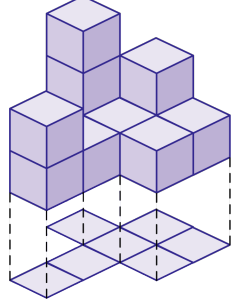
▷ 정답 : 18 개

해설

4			
3	3	1	
1		3	3

4이상의 수가 적힌 칸수를 전체 개수에서 빼야 합니다.
 $4 + 3 + 3 + 1 + 1 + 3 + 3 = 18$ (개)

37. 유란이는 친구들과 정육면체 모양의 쌓기나무로 쌓기놀이를 하고 있습니다. 유란이는 현진이가 가진 쌓기나무의 2배보다 3개 많고, 정훈이는 유란이가 가진 쌓기나무의 3배보다 10개 적게 가지고 있습니다. 현진이가 만든 쌓기 나무 모양이 아래와 같다면 정훈이가 가지고 있는 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



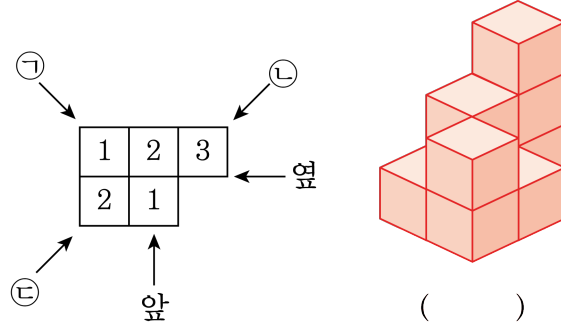
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 65 개

해설

현진이의 쌓기나무 수 : 11 개
유란이의 쌓기나무 수 : $11 \times 2 + 3 = 25$ (개)
정훈이의 쌓기나무 수 : $25 \times 3 - 10 = 65$ (개)

38. 안에 있는 수는 그 위에 짝을 짝기나무의 수입이다. 완성된 모양을 어느 방향에서 본 것인지 ㉠, ㉡, ㉢ 중에 알맞은 기호를 () 안에 써넣으시오.



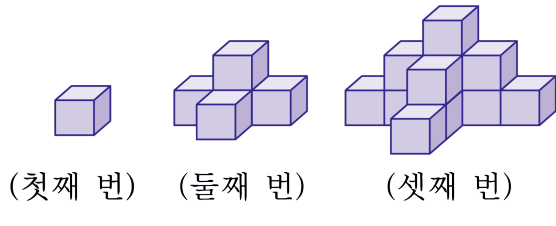
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

3층의 쌓기나무가 가장 뒤로 있고, 2층의 쌓기나무가 가장 앞에 있으므로 답은 '㉔'입니다.

39. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓았습니다. 10째 번 모양에는
쌓기나무가 몇 개 있는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 145 개

해설

첫번째 : 1
두번째 : $1 + (1 + 1 \times 3) = 5$
세번째 : $5 + (1 + 2 \times 3) = 12$
네번째 : $12 + (1 + 3 \times 3) = 22$
다섯번째 : $22 + (1 + 4 \times 3) = 35$
⋮
아홉번째 : $92 + (1 + 8 \times 3) = 117$
열번째 : $117 + (1 + 9 \times 3) = 145$
145(개)

40. 어느 극장의 관람객을 조사하였더니 R 석, A 석의 합은 1117명이고, R 석, B 석의 합은 1336명이었습니다. A 석과 B 석의 비가 5 : 8이라면 관람객은 모두 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▷ 정답 : 1701명

해설

$$R + B = 1336, R + A = 1117$$

$$(R + B) - (R + A) = 1336 - 1117$$

$$B - A = 219$$

A 석 : $5 \times \square$, B 석 : $8 \times \square$ 라고 하면

$$8 \times \boxed{} - 5 \times \boxed{} = 219$$

$$3 \times \square = 219$$

$$3 \times \square =$$

$$\square = 50$$

$\square = 73$
 4. 31 : 5 = 58 865

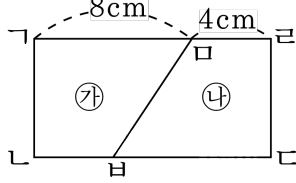
A 석 : $5 \times 73 = 365$
B 석 : $8 \times 73 = 584$

$$B\text{석} : 8 \times 73 = 584$$

$$B\text{석} : 1117 - 365 = 752$$

$$(과\text{관}\text{개}\text{수}) = 365 + 584 + 752 = 1701(\text{명})$$

41. 다음 직사각형에서 (변 나브): (변 브ㄷ)= $2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2}$ 입니다. 직사각형의 넓이가 120 cm² 일 때, 사다리꼴 ㉔의 넓이를 cm² 라 할 때 에 알맞은 수를 구하시오.



- ① 63 cm²

② 65 cm²

③ 67 cm²
- ④ 69 cm²

⑤ 71 cm²

해설

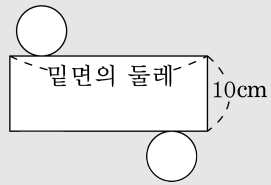
(변 나브): (변 브ㄷ)= $2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = \frac{5}{2} : \frac{7}{2} = 5 : 7$
변 나ㄷ의 길이는 12cm이므로,
변 나브의 길이 : $12 \times \frac{5}{12} = 5(\text{cm})$
세로의 길이 : (넓이) ÷ (가로)
= $120 \div 12 = 10(\text{cm})$
㉔의 넓이 : $(8 + 5) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$

42. 어느 원기둥의 높이는 10 cm 입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레의 길이가 68 cm 라면 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

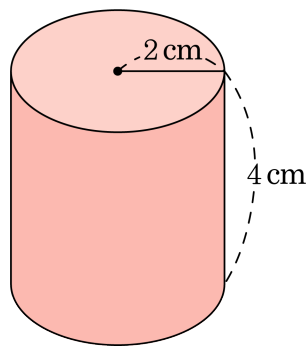
▶ 정답 : 24cm

해설



그림에서 직사각형의 가로의 길이는
 $(68 - 20) \div 2 = 24$ (cm) 입니다.
 밑면의 둘레의 길이는 직사각형의 가로와 같으므로 24cm 입니다.

43. 1 cm^2 를 칠하는 데 2 mL 가 드는 물감이 있습니다. 이 물감으로 다음 원기둥의 겉면을 칠하는 데 모두 몇 mL 가 사용되었는지 구하시오.



▶ 답 : mL

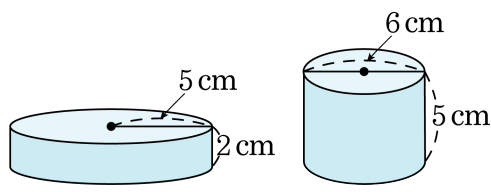
▷ 정답 : 150.72mL

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 겉넓이}) &= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 4 \times 3.14 \times 4 \\ &= 25.12 + 50.24 \\ &= 75.36(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

따라서 사용되는 물감은 $75.36 \times 2 = 150.72(\text{mL})$ 입니다.

44. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



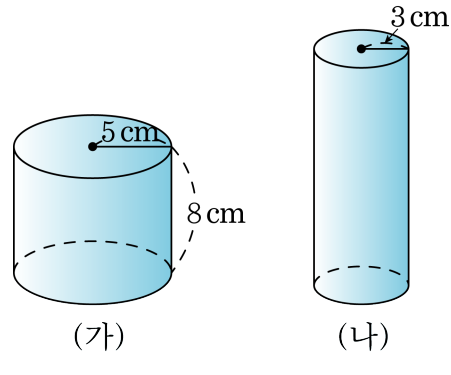
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 15.7 cm³

해설

(왼쪽 원기둥의 부피)
 $= 5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 157(\text{cm}^3)$
(오른쪽 원기둥의 부피)
 $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 5 = 141.3(\text{cm}^3)$
두 원기둥의 부피의 차는
 $157 - 141.3 = 15.7(\text{cm}^3)$

45. 원기둥 모양의 통이 2 개 있습니다. 두 개의 통에 같은 양의 물이 들어간다고 할 때, 물통 (나)의 높이는 몇 cm가 되는지 반올림하여 소수 첫째자리까지 구하시오.



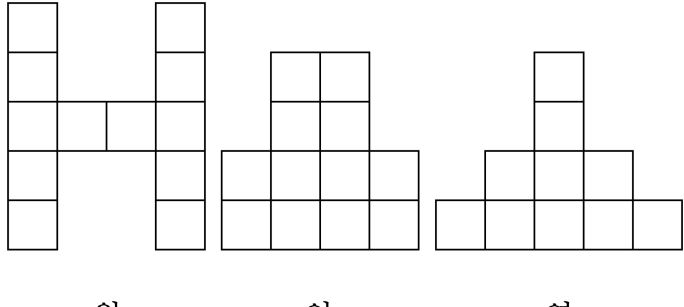
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22.2 cm

해설

(물통 (가)의 부피)
 $= 5 \times 5 \times 3.14 \times 8 = 628(\text{cm}^3)$
물통 (나)의 높이를 $\square$ cm 라 하면
 $3 \times 3 \times 3.14 \times \square = 628$
 $28.26 \times \square = 628$
 $\square = 628 \div 28.26 = 22.222 \dots \rightarrow 22.2(\text{cm})$
따라서 물통 (나)의 높이는 22.2(cm)입니다.

46. 입체도형을 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 쌓으려면 쌓기나무는 최소한 몇 개가 필요합니까?



위

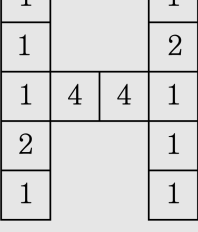
앞

옆

▶ 답: 개

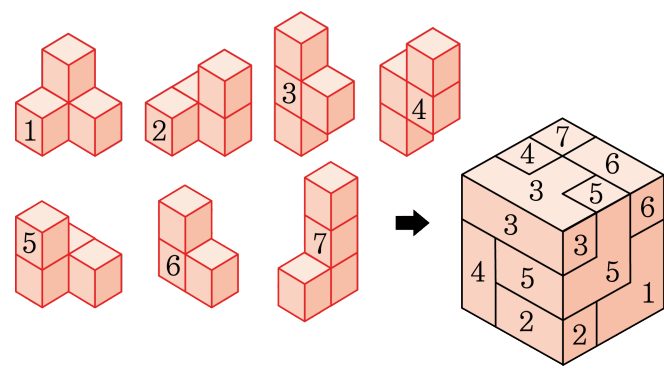
▷ 정답: 20 개

해설



$1 + 2 + 1 + 2 + 1 + 4 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 20(\text{개})$

47. 다음 그림과 같이 7 개의 블록으로 정육면체를 만들었습니다.



정육면체의 정면에 보여지는 블록은 2 , 3 , 4 , 5 번으로

3	3	3
4	5	5
4	2	2

의 숫자의 합은 31 입니다. 이 때, 이 정육면체의 밑면의 9 개의 숫자의 합을 구하시오. (단, 각각의 블록에는 같은 숫자가 모두 적혀 있습니다.)

▶ 답 :
▶ 정답 : 27

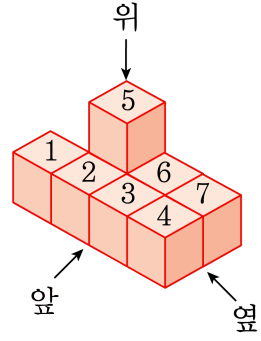
해설

바닥면은 다음과 같습니다.

7	1	1
7	2	1
4	2	2

따라서 합을 구하면
 $4 + 2 + 2 + 7 + 2 + 1 + 7 + 1 + 1 = 27$ 입니다.

48. 다음 쌓기나무 그림에서 위, 앞, 옆에서 본 모양을 모두 같게 하려면 어느 것을 어디로 옮겨야 할지 ()안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.



1번을 2번 위로, 4번을 ()번 위로, ()번을 ()번 위로 옮겨야 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 6

해설

1번을 2번 위로, 4번을 3번위로, 7번을 6번 위로 옮겼을 때 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음 그림과 같이 모두 같아집니다.



49. 어느 장난감 공장에서 장난감 10개를 한 사람이 만드는 데 3시간이 걸린다고 합니다. 이와 같은 장난감 100개를 10시간 동안에 만들려면 몇 사람이 만들어야 하겠는지 구하십시오.

▶ 답: 사람

▶ 정답 : 3사람

애실

$$(\text{시간}):(\text{장난감의 수})=3:10$$

한 사람이 한 시간동안 만드는 장난감의 수를 $\square$ 라 하면

$$3 : 10 = 1 : \boxed{}$$

$$3 \times \square = 10$$

$$\square = 10 \div 3 = \frac{10}{3}$$

한사람이 1시간 동안

한사람이 1시간 동안 $\frac{10}{3}$ 개를 만들 수 있으므로 10시간 동안은 $10 \times \frac{10}{3} = \frac{100}{3}$ 개를 만들 수 있습니다.

$$\frac{100}{3} \times 10 = \frac{1000}{3} \text{ 개를 만들 수 있습니다.}$$

(사람의 수):(장난감의 수) = $1 : \frac{100}{3} = 3 : 100$
100개를 만들 때 필요한 사람수를 ○라고 하면

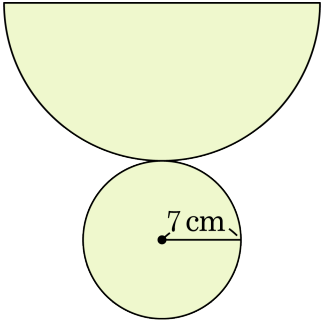
100 개를 만들 때, 필요한 사람수를 ○라고 하면

$$3 : 100 = \bigcirc : 100$$

$$100 \times \bigcirc = 300$$

○ = 3(사람)

50. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 461.58 cm²

해설

반원의 반지름을 $\square$ cm 라 하면

$$\square \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 14 \times 3.14$$

$$\square \times 3.14 = 43.96$$

$$\square = 14(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= 14 \times 14 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 7 \times 7 \times 3.14 \\ &= 307.72 + 153.86 = 461.58(\text{cm}^2) \end{aligned}$$