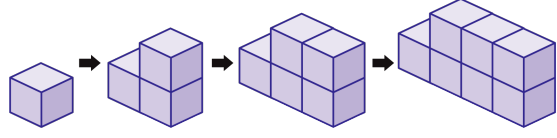


1. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 여섯째 번에 올 쌓기나무는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

해설

1, 3, 5, 7로 2개씩 늘어나는 규칙입니다. 다섯째 번에는 9개, 여섯째 번에는 11개입니다.

2. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

0.4 : $\frac{5}{8}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 16 : 25

해설

전항과 후항에 분모의 최소공배수를 곱한 다음 두 수의 최대공약수로 나눕니다.

0.4 : $\frac{5}{8}$ = $\frac{2}{5}$: $\frac{5}{8}$
= $\left(\frac{2}{5} \times 40\right) : \left(\frac{5}{8} \times 40\right)$
= 16 : 25

3. 재호와 정화는 6 : 7로 연필을 나누어 갖기로 했습니다. 재호가 갖게 되는 연필이 36자루일 때, 정화가 갖게 되는 연필은 몇 자루인지 구하시오.

▶ 답 : 자루

▶ 정답 : 42자루

해설

$$6 : 7 = 36 : \square$$

$$\square = 36 \times \frac{7}{6} = 42(\text{자루})$$

4. 글을 읽고, 형은 얼마를 가지면 되는지 구하시오.

어머니 : 이번 달 용돈은 60000원이다. 형과 나누어 가져라.
동생 : 그걸 어떻게 나누어 가져요?
어머니 : 형과 네가 8 : 7 의 비로 나누어 가지면 어떻겠니?

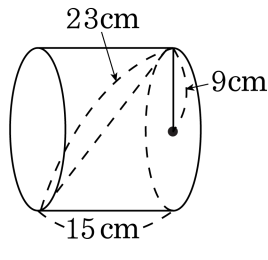
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 32000 원

해설

$$\text{형} : 60000 \times \frac{8}{15} = 32000(\text{원})$$

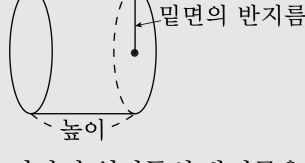
5. 다음 원기둥의 밑면의 지름은 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

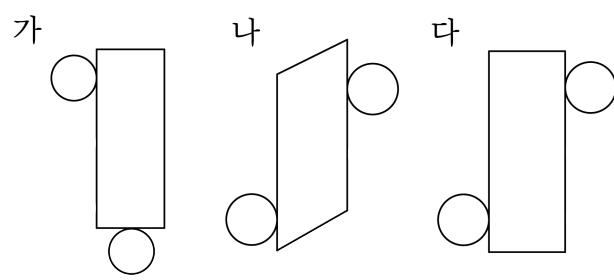
▷ 정답: 18cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 9cm,
그러므로 지름은 $9 \times 2 = 18(\text{cm})$ 입니다.

6. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



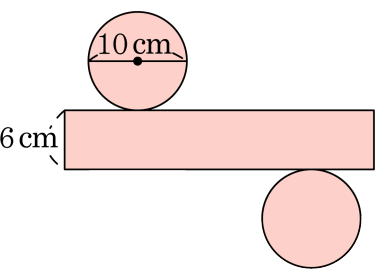
▶ 답 :

▷ 정답 : 다

해설

원기둥의 전개도에서 두 밑면은 서로 합동인 원이고, 옆면은 직사각형입니다.

7. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



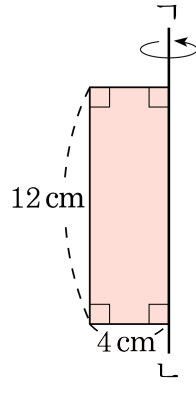
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 188.4 cm²

해설

(옆넓이)= $10 \times 3.14 \times 6 = 188.4(\text{cm}^2)$

8. 직사각형을 직선 Γ 을 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 옆넓이를 구하시오.



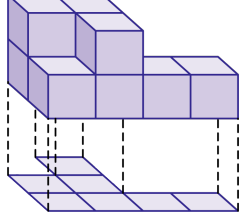
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 301.44 cm²

해설

회전체는 밑면의 반지름이 4 cm, 높이가 12 cm인 원기둥이 됩니다.
(옆넓이)=(원주)×(높이)
 $4 \times 2 \times 3.14 \times 12 = 301.44(\text{cm}^2)$

9. 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

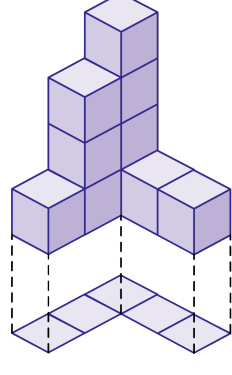
해설

	1		
2	2		
1	2	1	1

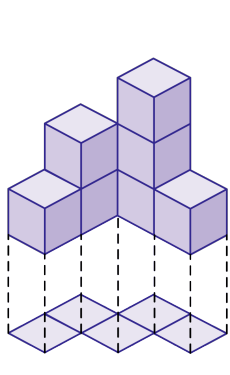
$1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 1 + 1 = 10(\text{개})$

10. 다음 두 쌓기나무에서 2층을 뺀 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.

(가)



(나)



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

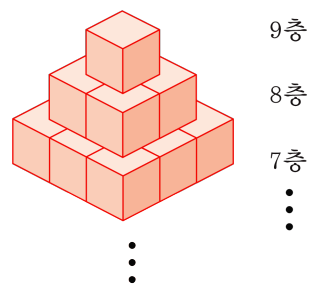
해설

(가) : $10 - 2 = 8$ (개)

(나) : $8 - 2 = 6$ (개)

→ $8 - 6 = 2$ (개)

11. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 9층까지 쌓을 때, 9층까지 놓인 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 285 개

해설

한 층씩 아래로 내려갈수록 쌓기나무의 가로줄과 세로줄이 한 줄씩 늘어납니다.
9층 : 1 개,
8층 : $2 \times 2 = 4$ (개),
7층 : $3 \times 3 = 9$ (개),
:
1층 : $9 \times 9 = 81$ (개)
따라서 $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 = 285$ (개)

12. 다음 중 참인 비례식을 모두 찾아 기호를 써 보시오.

㉠ $2:3=3:4$	㉡ $1:3=3:9$
㉢ $16:20=0.5:0.4$	㉣ $3:2\frac{1}{2}=12:10$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

㉠. $2 \times 4 \neq 3 \times 3$

㉡. $1 \times 9 = 3 \times 3$

㉢. $16 \times 0.4 \neq 20 \times 0.5$

㉣. $3 \times 10 = 2\frac{1}{2} \times 12$

13. 다음 비례식들 중 안에 들어갈 수가 가장 작은 것의 기호를 쓰시오.

㉠ $2 : 5 = \square : 15$

㉡ $3 : \square = 15 : 25$

㉢ $0.2 : 0.8 = \square : 4$

㉣ $65 : 45 = 13 : \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

㉠. $\square = 15 \times 2 \div 5 = 6$

㉡. $\square = 3 \times 25 \div 15 = 5$

㉢. $\square = 0.2 \times 4 \div 0.8 = 1$

㉣. $\square = 45 \times 13 \div 65 = 9$

14. 어느 날 낮의 길이가 밤의 길이보다 1 시간이 길었다고 합니다. 이 날의 낮과 밤의 시간의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 25 : 23

해설

낮의 길이가 1 시간 길었다고 하므로
24시간에서 1 시간을 뺀 23 시간을 2 로 나누어
밤의 길이로 하고 여기에 1 시간을 더한 시간을
낮의 길이로 하면 됩니다.
따라서 (밤의길이)= (24 시간-1 시간)÷2 = 11.5 시간이고,
(낮의 길이)= 11.5+ 1= 12.5 시간이므로
(낮의 길이) : (밤의 길이)
= 12.5 : 11.5 = (12.5 × 2) : (11.5 × 2) = 25 : 23

15. 갑은 7일 동안 일을 하고, 을은 5일 동안 일을 하여 두 사람이 480000원을 벌었습니다. 일한 날 수의 비로 나누어 가진다면, 을은 얼마를 가져야 하는지 구하시오.

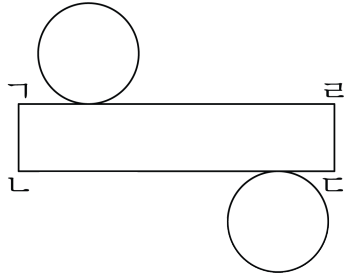
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 200000 원

해설

$$480000 \times \frac{5}{(7+5)} = 200000 \text{ (원)}$$

16. 다음 그림은 밑면의 지름이 9 cm, 높이가 6 cm인 원기둥의 전개도입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

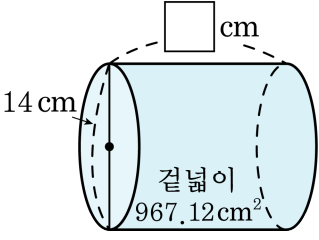
▶ 정답 : 68.52 cm

해설

변 LD 의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.

$$4.5 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 6 \times 2$$
$$= 56.52 + 12 = 68.52 \text{ (cm)}$$

17. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

$$(7 \times 7 \times 3.14) \times 2 + (14 \times 3.14 \times \boxed{}) = 967.12$$

$$307.72 + (43.96 \times \boxed{}) = 967.12$$

$$\boxed{} = 15(\text{ cm})$$

18. 지름이 25 cm 인 롤러가 있습니다. 이 롤러가 10 바퀴 굴러간 거리를 구하시오.

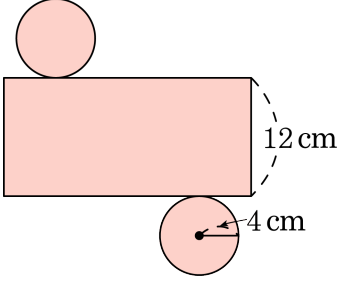
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 785 cm

해설

(롤러가 10 바퀴 굴러간 거리) = (지름이 25 cm 인 원주의 10 배)
= $25 \times 3.14 \times 10 = 785$ (cm)

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



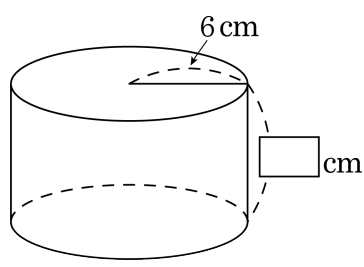
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 602.88 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(원기둥의 부피)} &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 4 \times 4 \times 3.14 \times 12 = 602.88 \text{ (cm}^3 \text{)} \end{aligned}$$

20. 원기둥의 반지름은 6cm 이고, 부피는 791.28cm^3 입니다. 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답: cm

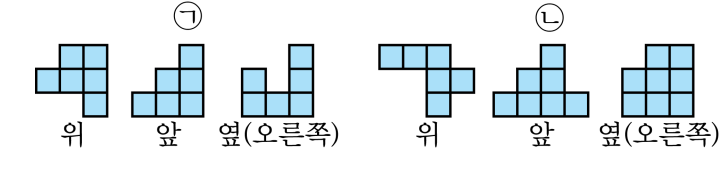
▶ 정답 : 7cm

해설

(부피)=(밑넓이) $\times$ (높이)이므로

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{밑넓이}) \\ &= 791.28 \div (6 \times 6 \times 3.14) \\ &= 7(\text{cm})\end{aligned}$$

21. ㉠과 ㉡의 쌓기나무 중 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 : 개

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : 2 개

해설

㉠

2

3

1

1

1

2

㉡

1

2

3

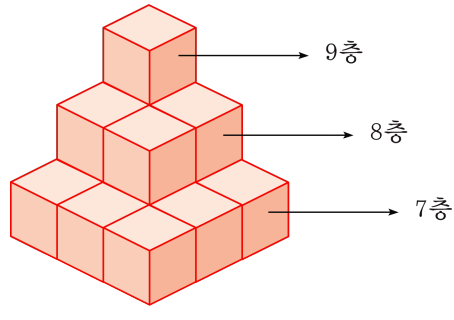
3

1

2

(㉠의 쌓기나무의 개수)
= 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 2 = 10 개
(㉡의 쌓기나무의 개수)
= 1 + 2 + 3 + 3 + 2 + 1 = 12 개
→ ㉡의 쌓기나무가 2 개 더 많습니다.

22. 규칙에 따라 아래 그림처럼 쌓기나무로 9 층을 쌓을 때, 1 층에는 몇 개의 쌓기나무가 오겠습니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 81 개

해설

9층 → $1 \times 1 = 1$ (개),
8층 → $2 \times 2 = 4$ (개),
7층 → $3 \times 3 = 9$ (개),
6층 → $4 \times 4 = 16$ (개) ... 이므로 1 층에는 9 개씩 놓이게 됩니다.
따라서 $9 \times 9 = 81$ (개) 입니다.

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

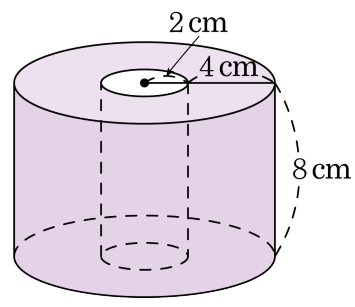
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 759.88cm²

해설

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

24. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.

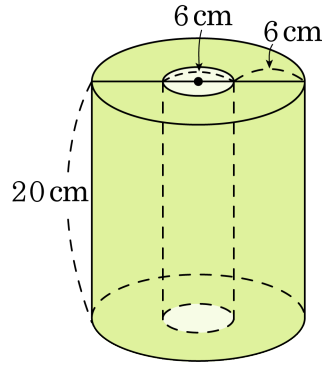


- ① 803.84cm³ ② 756.12cm³ ③ 608.44cm³
④ 589.76cm³ ⑤ 456.12cm³

해설

$$\begin{aligned} & (6 \times 6 \times 3.14 \times 8) - (2 \times 2 \times 3.14 \times 8) \\ &= 904.32 - 100.48 \\ &= 803.84(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

25. 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 4521.6cm³

해설

$$\begin{aligned} & (9 \times 9 \times 3.14 \times 20) - (3 \times 3 \times 3.14 \times 20) \\ &= 5086.8 - 565.2 = 4521.6(\text{cm}^3) \end{aligned}$$