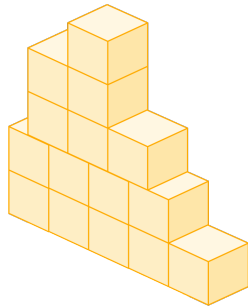


1. 쌓기나무로 쌓은 모양에서 아랫줄에 엇갈리게 쌓은 줄은 밑에서 몇 번째 줄입니까?

▶ 답: 번째 줄

▷ 정답 : 3번째 줄

해설

2층과 3층 사이가 엇갈려 있습니다..

2. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

① $7 \times 3 = 21$

② $\square + 2 = 5$

③ $3 \times 5 : 5 \times 3$

④ $3 : 2 = 6 : 4$

⑤ $6 - 2 = 2 \times 2$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

④ $3 : 2 = 3 \times 2 : 2 \times 2 = 6 : 4$

3. 다음 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$20 : 10 = (20 \div \text{}) : (10 \div 10) = \text{} : \text{}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 2

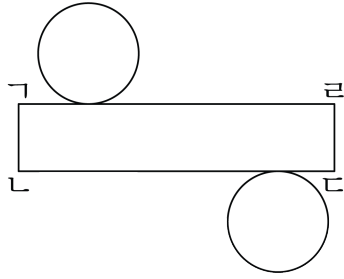
▷ 정답 : 1

해설

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

$$20 : 10 = (20 \div 10) : (10 \div 10) = 2 : 1$$

4. 다음 그림은 밑면의 지름이 9 cm, 높이가 6 cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 나ㄷ의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



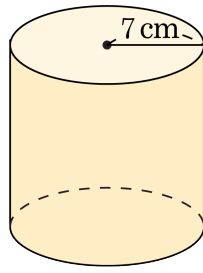
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28.26cm

해설

변 나ㄷ의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $4.5 \times 2 \times 3.14 = 28.26$ (cm)입니다.

5. 원기둥의 한 밑면의 넓이를 구하시오.



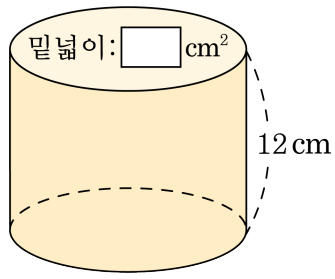
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 153.86cm²

해설

(한 밑면의 넓이)= $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{cm}^2)$

6. 다음 원기둥의 부피가 1884 cm^3 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



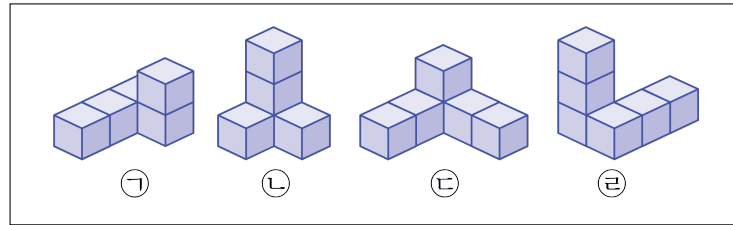
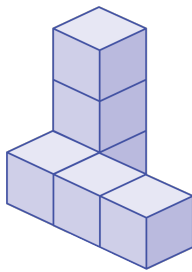
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 157 cm²

해설

(부피) = (밑넓이) × (높이)
(밑넓이) = (부피) ÷ (높이)
= $1884 \div 12 = 157(\text{cm}^2)$

7. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

쌓기나무를 여러 방향으로 돌렸을 때의 모양을 생각해 본 후 같은 모양을 찾아봅니다.

8. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

0.5 : 0.7

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 7

해설

$$0.5 : 0.7 = (0.5 \times 10) : (0.7 \times 10) = 5 : 7$$

9. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

1.5 : 4.8

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 16

해설

$$\begin{aligned} 1.5 : 4.8 &= (1.5 \times 10) : (4.8 \times 10) = 15 : 48 \\ &= (15 \div 3) : (48 \div 3) = 5 : 16 \end{aligned}$$

10. 4개에 3200 원 하는 사과가 있습니다. 사과 15개를 사려면 얼마의 돈이 필요한지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 12000 원

해설

사과 15개를 사는데 필요한 돈을 □원이라 하면

$4 : 3200 = 15 : \square$

$1 : 800 = 15 : \square$

$\square = 800 \times 15$

$\square = 12000 \text{ (원)}$

11. 딸기와 사과를 섞어 만든 과일 주스 500g이 있습니다. 이 주스에 들어간 딸기와 사과의 비가 9 : 11일 때, 딸기는 몇 g이 들어 있는지 구하시오.

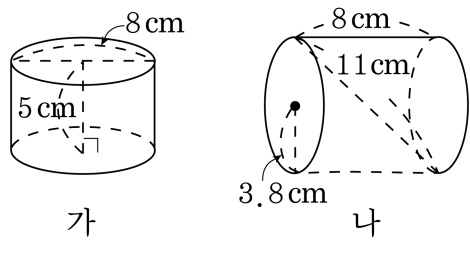
▶ 加 | 09

▶ 정답 : 225 g

해설

$$(\text{딸기}) = 500 \times \frac{9}{(9+11)} = 500 \times \frac{9}{20} = 225(\text{g})$$

12. 다음 두 원기둥 가, 나 의 높이의 차는 몇 cm 입니까?



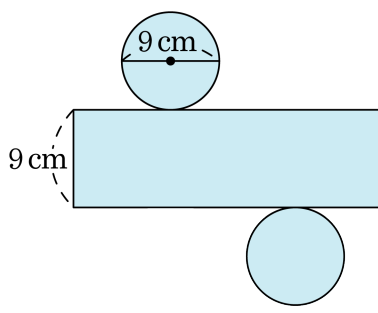
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3cm

해설

가의 높이는 5cm , 나 의 높이는 8cm 이므로
 $8 - 5 = 3(\text{cm})$ 입니다.

13. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 254.34 cm^2

해설

$$9 \times 3.14 \times 9 = 254.34 \text{ (cm}^2\text{)}$$

14. 옆넓이가 12.56 cm^2 인 원기둥의 높이가 1 cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : 2cm

▷ 정답 : 2cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
밑면의 반지름의 길이를 $\square$ cm 라 하면
 $\square \times 2 \times 3.14 \times 1 = 12.56$,
 $\square = 2(\text{cm})$

15. 밑면의 반지름의 길이가 8cm 이고, 높이가 12cm 인 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

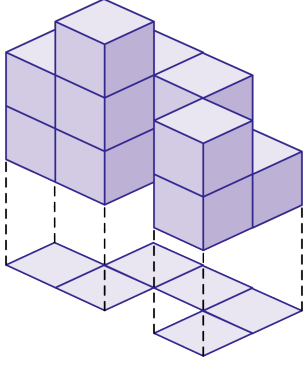
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 2411.52 cm^3

해설

(원기둥의 부피)
=(밑넓이)×(높이)
 $= 8 \times 8 \times 3.14 \times 12 = 2411.52(\text{cm}^3)$

16. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개
필요합니까?

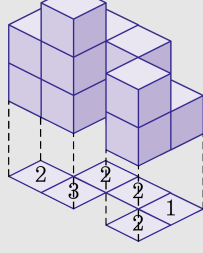


▶ 답 : 개

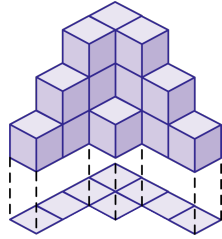
▷ 정답 : 12 개

해설

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



17. 쌓기나무로 쌓은 모양을 보고, 사용한 쌓기나무의 개수를 구하시오.



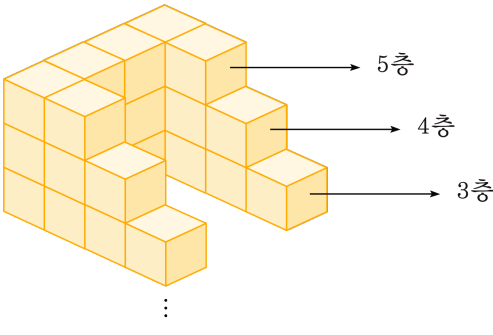
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

$1 + 2 + 3 + 3 + 1 + 3 + 2 + 1 = 16(\text{개})$

18. 다음 쌓기나무를 아래와 같은 규칙으로 5 층까지 쌓을 때, 필요한
쌓기나무의 개수를 구하시오.



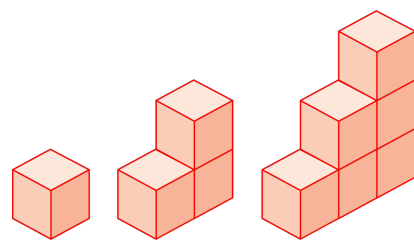
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 50개

해설

내려갈수록 2 개씩 늘어나므로 $6 + 8 + 10 + 12 + 14 = 50$ (개)
입니다.

19. 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

처음 쌓기나무 개수는 1 개,
두 번째 쌓기나무 개수는 3 개,
세 번째 쌓기나무 개수는 6 개 ...
즉, 2 개, 3 개씩 쌓기나무가 늘어납니다.
따라서, $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ (개) 입니다.

20. 다음에서 설명하는 두 수의 비를 구하시오.

- ㉠ 전항이 $\frac{1}{2}$ 이고, 후항이 $\frac{1}{3}$ 인 비와 비례식을 만들 수 있습니다.
- ㉡ 두 수의 차는 3 입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9 : 6

해설

전항이 $\frac{1}{2}$ 이고 후항이 $\frac{1}{3}$ 인 비는 $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 2$

이므로 구하려는 비의 값은 $\frac{3}{2}$ 이다.

$\frac{3}{2} = \frac{6}{4} = \frac{9}{6} = \frac{12}{8} = \dots$ 에서

분모와 분자의 차가 3 인 경우는 $\frac{9}{6}$ 이므로

두 수의 비는 9 : 6 이다.

21. 다음 비례식 중 틀린 것을 고르시오.

① $3:7=6:14$

② $4:6=16:24$

③ $1.2:1.4=6:7$

④ $\frac{1}{7}:\frac{1}{4}=7:4$

⑤ $0.2:\frac{1}{2}=2:5$

해설

④ $\frac{1}{7}:\frac{1}{4}=\frac{1}{7}\times 28:\frac{1}{4}\times 28=4:7$

22. 다음 비례식을 풀어 안에 알맞은 수를 구하시오.

$(\text{ } - 3) : 5 = 3 : 5$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$(\text{ } - 3) \times 5 = 5 \times 3$$

$$\text{ } - 3 = 5 \times 3 \div 5$$

$$\text{ } - 3 = 3$$

$$\text{ } = 6$$

23. 밑면의 지름이 10 cm 이고, 높이가 23 cm 인 원기둥 모양의 저금통이 있습니다. 이 저금통의 옆면에 색종이를 꼭맞게 붙이려고 합니다. 필요한 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 722.2 cm^2

해설

저금통의 옆면의 넓이를 구합니다.
 $10 \times 3.14 \times 23 = 722.2(\text{cm}^2)$

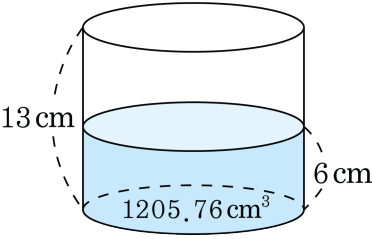
24. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 14cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥
- ② 반지름이 5cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 9cm 인 정육면체
- ④ 겉넓이가 96cm² 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 15.7cm 이고, 높이가 10cm 인 원기둥

해설

- ① $7 \times 7 \times 3.14 \times 5 = 769.3(\text{cm}^3)$
- ② $5 \times 5 \times 3.14 \times 5 = 392.5(\text{cm}^3)$
- ③ $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$
- ④ 한 모서리의 길이를 □cm 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 96$, $\square \times \square = 16$, $\square = 4(\text{cm})$
따라서 부피는 $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$ 입니다.
- ⑤ 밑면의 반지름이 $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5(\text{cm})$ 이므로
부피는 $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 10 = 196.25(\text{cm}^3)$ 입니다.

25. 원기둥 모양의 물통에 물을 부었더니 부피가 1205.76cm^3 가 되었습니다. 이 물통의 옆면의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 653.12cm^2

해설

원기둥의 반지름의 길이를 $\square$ cm 라 하면
(부피)= $\square \times \square \times 3.14 \times 6 = 1205.76$
 $\square \times \square = 1205.76 \div 6 \div 3.14 = 64$
 $\square = 8(\text{cm})$
(옆면의 넓이)= $8 \times 2 \times 3.14 \times 13 = 653.12(\text{cm}^2)$