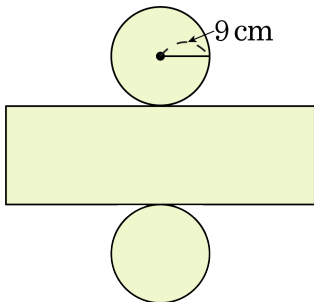


1. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답 :

cm

▷ 정답 : 56.52 cm

해설

$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 9 \times 2 \times 3.14 = 56.52(\text{cm}) \end{aligned}$$

2. 원뿔을 앞에서 본 모양은 어떤 도형인지 구하시오.

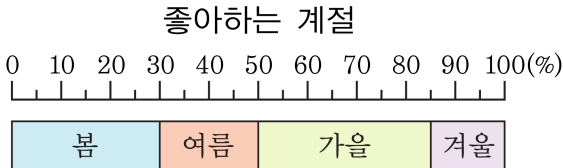
▶ 답 :

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

원뿔을 앞에서 보면 모선의 길이가 같기때문에 이등변삼각형이 됩니다.

- 3.** 영수네 학교 학생들이 좋아하는 계절을 조사하여 나타낸 것입니다.
가장 많은 학생들이 좋아하는 계절은 무슨 계절인지 구하시오.



- ① 봄

- ② 여름

- ③ 가을

- ④ 겨울

- ⑤ 모두 같습니다.

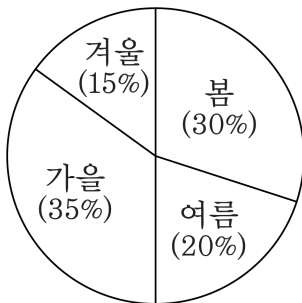
해설

띠그래프에서 길이가 가장 긴 계절은 가을이다.

따라서 가장 많은 학생들이 좋아하는 계절은 가을이다.

4. 다음은 학생들의 생일을 계절별로 조사하여 나타낸 원그래프입니다.
원그래프에서 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.

학생들의 생일



- ① 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 30 % 입니다.
- ② 가을에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 35 % 입니다.
- ③ 봄에 태어난 학생은 겨울에 태어난 학생의 2 배입니다.
- ④ 학생들이 가장 많이 태어난 계절은 봄입니다.
- ⑤ 학생들이 가장 적게 태어난 계절은 여름입니다.

해설

- ① 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 20 % 이다.
- ④ 학생들이 가장 많이 태어난 계절은 35 % 인 가을이다.
- ⑤ 학생들이 가장 적게 태어난 계절은 15 % 인 겨울이다.

5. 성용이네 마을에서는 전체 가구의 35%인 140가구가 ㉠ 신문을 보고, 88가구가 ㉡ 신문을 봅니다. 이것을 원그래프로 나타내면, ㉡신문을 보는 가구 수가 차지하는 부분의 중심각의 크기는 얼마인지 구하시오.

▶ 답: 0

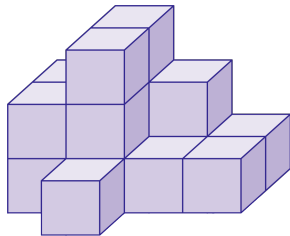
▶ 정답 : 79.2°

해설

(전체 가구 수) : $140 \div 0.35 = 400$ (가구)

$$360^{\circ} \times \frac{88}{400} = 79.2^{\circ}$$

6. 왼쪽 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양 위에 나타낸 것 중 옳은 것은 어느 것입니까?



①

2	3	1	2
1	2	1	1
1			

②

2	3	2
2	3	1
1		

③

2	3	2
2	3	1
1		

④

2	3	2	1
2	3	1	1
1			

⑤

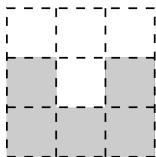
2	3	2	1
2	3	1	2
1			

해설

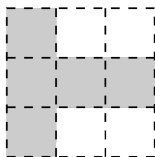
④

2	3	2	1
2	3	1	1
1			

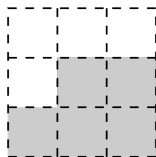
7. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양인지 고르시오.



(앞)

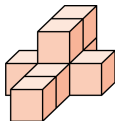


(위)

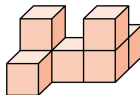


(옆)

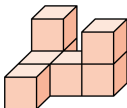
①



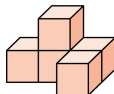
②



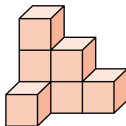
③



④



⑤

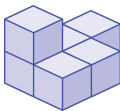


해설

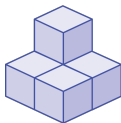
위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

8. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

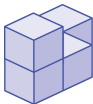
①



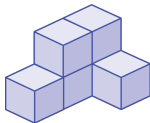
②



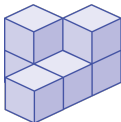
③



④



⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

9. 다음 중 비례식이 옳은 것은 어느 것입니까?

① $4 : 1 = 5 : 20$

② $11 : 8 = 22 : 10$

③ $20 : 50 = 2 : 5$

④ $\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 2 : 1$

⑤ $36 : 24 = 2 : 3$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $20 : 50 = (20 \div 10) : (50 \div 10) = 2 : 5$

10. 다음 중 비의 값이 2 : 9와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 9 : 2

② 4 : 11

③ 6 : 18

④ 8 : 36

⑤ 10 : 90

해설

$$2 : 9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{1} \quad 9 : 2 = \frac{9}{2}$$

$$\textcircled{2} \quad 4 : 11 = \frac{4}{11}$$

$$\textcircled{3} \quad 6 : 18 = 3 : 9 = \frac{3}{9}$$

$$\textcircled{4} \quad 8 : 36 = 2 : 9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad 10 : 90 = 1 : 9 = \frac{1}{9}$$

11. 비례식 $8 : \square = 64 : 40$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $64 \times 40 \div 8$

② $8 \times 64 \div 40$

③ $8 \div 40 \times \frac{1}{64}$

④ $8 \times 40 \div 64$

⑤ $8 \times 64 \div \frac{1}{40}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$8 : \square = 64 : 40 \text{ 에서}$$

$$\square \times 64 = 8 \times 40, \square = 8 \times 40 \div 64 = 5$$

12. 영지네 문구점에는 매년 자와 지우개가 4 : 7로 팔리고 있습니다. 올해 자를 160개 팔았다면, 지우개는 몇 개를 팔았습니까?

① 160개

② 1120개

③ 100개

④ 280개

⑤ 2800개

해설

$$(자):(지우개) = 4 : 7$$

지우개를 판 갯수를 라 하면

$$4 : 7 = 160 : \text{}$$

$$4 \times \text{} = 160 \times 7$$

$$\text{} = 1120 \div 4$$

$$\text{} = 280(\text{개})$$

13. 형은 12 살이고 동생은 8 살입니다. 8000 원을 형과 동생의 나이의 비로 나누어 가진다고 할 때, 형과 동생은 각각 얼마씩 가지면 되는지 구하시오.

① 형-6000 원, 동생-2000 원

② 형-5500 원, 동생-2500 원

③ 형-5000 원, 동생-3000 원

④ 형-4800 원, 동생-3200 원

⑤ 형-4500 원, 동생-3500 원

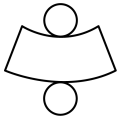
해설

나이의 비는 12 : 8 이고 8000 원을 형의 나이에

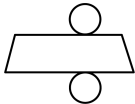
맞게 비례배분하면 $\frac{12}{12+8} \times 8000 = 4800$ 이 됩니다.

14. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

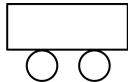
①



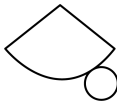
②



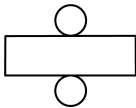
③



④



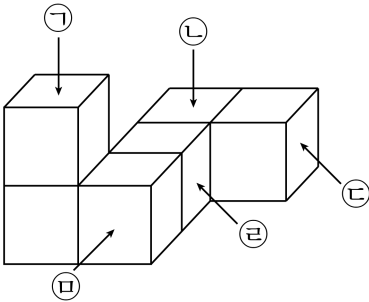
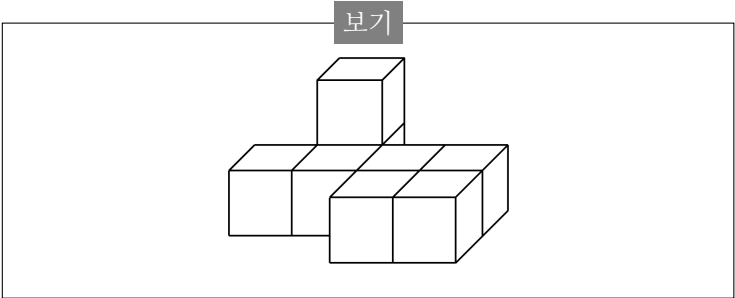
⑤



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고,
직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

15. 쌓기나무를 이용하여 보기의 모양과 똑같은 모양으로 쌓으려고 합니다. 어느 부분과 어느 부분에 쌓기나무를 더 놓아야 하는지 구하십시오.



▶ 답 :

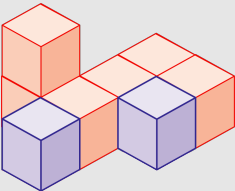
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

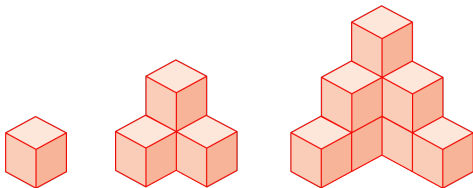
▷ 정답 : ㉤

해설

보는 방향을 달리하여 그림을 같게 놓은 후 그림을 비교하여 더 놓아야 할부분을 찾습니다.



16. 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 넷째 번에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?



답 :

개



정답 : 16개

해설

쌓기나무의 개수가 1, 4, 9, ... 으로 늘어나는 규칙입니다.
즉, 3개, 5개, 7개씩 늘어나고 있음을 알 수 있습니다.
그러므로 $9 + 7 = 16$ (개) 입니다.

17. 어느 염전에서든 바닷물 3kg을 증발시켜서 소금 95g을 얻습니다. 소금 570g을 얻으려면 몇 kg의 바닷물을 증발시켜야 하는지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 18kg

해설

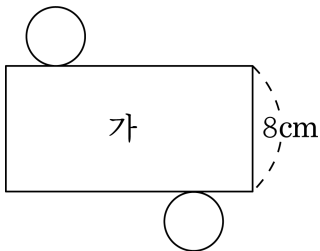
소금 570g을 얻는데 필요한 바닷물을 kg이라 하면

$$3 : 95 = \text{} : 570$$

$$95 \times \text{} = 570 \times 3$$

$$\text{} = 18(\text{kg})$$

18. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 밑면의 둘레의 길이가 12.56 cm 입니다. 직사각형 가의 넓이를 구하시오.



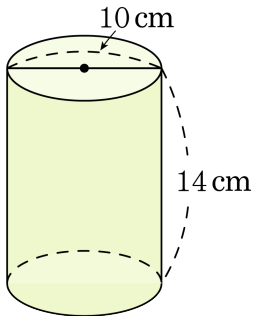
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 100.48 cm²

해설

원기둥의 밑면의 둘레의 길이와 직사각형의 가로 길이가 같으므로 직사각형 가의 넓이는 $12.56 \times 8 = 100.48(\text{cm}^2)$ 입니다.

19. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



답:

cm²



정답: 596.6 cm²

해설

$$(5 \times 5 \times 3.14) \times 2 + (10 \times 3.14 \times 14) \\ 157 + 439.6 = 596.6(\text{cm}^2)$$

20. 다음은 성진이네 학교 6학년 학생들이 등교할 때 이용하는 교통수단을 조사하여 나타낸 피그래프입니다. 지하철을 타고 다니는 학생이 30명일 때, 걸어서 다니는 학생은 몇 명인지 구하시오.

등교할 때 이용하는 교통수단

버스 (40%)	도보	지하철 (20%)	기타 (10%)
-------------	----	--------------	-------------

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 45명

해설

전체 학생 수 :

지하철 : 20%

$$\square \times 0.2 = 30(\text{명})$$

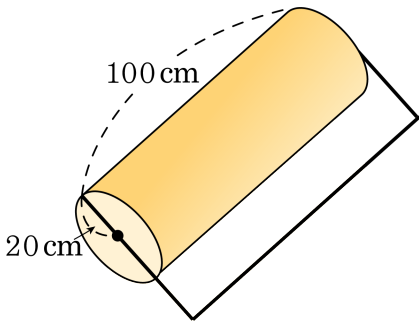
$$\square = 30 \div 0.2$$

$$\square = 150(\text{명})$$

$$\text{도보} : 100 - (40 + 20 + 10) = 30(\%)$$

$$\text{걸어서 다니는 학생 수} : 150 \times 0.3 = 45(\text{명})$$

21. 다음 그림과 같은 롤러로 벽에 페인트를 칠했습니다. 4 바퀴를 똑바로 굴렸을 때, 칠해진 부분의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

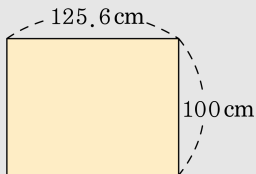


▶ 답 : cm

▶ 정답 : 1204.8 cm

해설

롤러를 한 바퀴 굴리면 $20 \times 2 \times 3.14 = 125.6$ (cm) 만큼 움직이고 지나간 부분은 다음과 같이 직사각형이 됩니다.



따라서 4 바퀴 굴렸을 때 둘레의 길이는 $(125.6 \times 4 + 100) \times 2 = 1204.8$ (cm) 입니다.

22. 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

해설

① $6 \times 6 \times 3.14 \times 6 = 678.24(\text{cm}^3)$

② $4 \times 4 \times 3.14 \times 15 = 753.6(\text{cm}^3)$

③ $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$

④ 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면

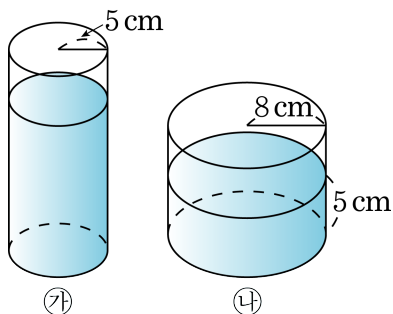
$\square \times \square \times 6 = 216$, $\square \times \square = 36$, $\square = 6(\text{cm})$

따라서 부피는 $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤ 밑면의 반지름이 $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5(\text{cm})$

이므로 부피는 $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 6 = 117.75(\text{cm}^3)$ 입니다.

23. 다음그림과 같이 반지름이 각각 5 cm, 8 cm 인 두 개의 원기둥 모양의 물통이 있습니다. ㉔에 있는 물의 $\frac{5}{6}$ 를 ㉓에 옮겨 담으면 높이는 5 cm 가 됩니다. ㉔통에 있던 물의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15.36 cm

해설

㉔ 물통에 들어있는 물의 부피의 $\frac{5}{6}$ 와 ㉓ 물통에 들어 있는 물의 부피는 같습니다.

$$(\text{㉔의 물의 부피}) : 8 \times 8 \times 3.14 \times 5 = 1004.8(\text{cm}^3)$$

㉔의 물의 높이를 $\square$ cm라 하면,

㉔의 물의 부피

$$5 \times 5 \times 3.14 \times \square \times \frac{5}{6} = 1004.8(\text{cm}^3)$$

$$78.5 \times \square \times \frac{5}{6} = 1004.8$$

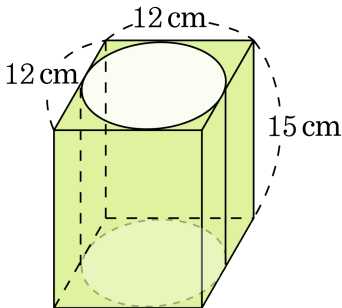
$$\square \times \frac{5}{6} = 1004.8 \div 78.5$$

$$\square \times \frac{5}{6} = 12.8$$

$$\square = 12.8 \times \frac{6}{5}$$

$$\square = 15.36(\text{cm})$$

24. 다음은 직육면체 안에 원기둥 모양의 구멍이 뚫린 입체도형입니다. 부피를 구하시오.



▶ 답 :

cm³

▷ 정답 : 464.4cm³

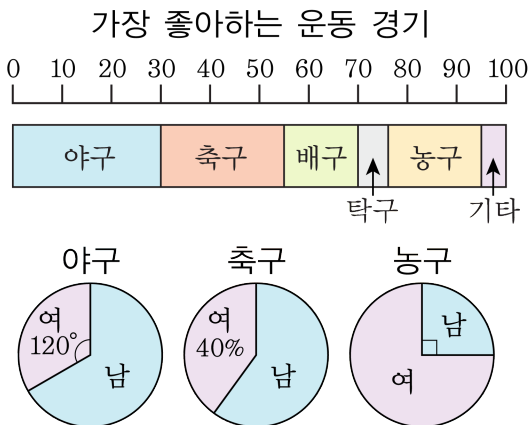
해설

(정육면체의 부피) - (원기둥의 부피)

$$12 \times 12 \times 15 - (6 \times 6 \times 3.14 \times 15)$$

$$= 2160 - 1695.6 = 464.4(\text{cm}^3)$$

25. 다음은 지현이네 학교 6 학년 남학생 140 명과 여학생 100 명을 대상으로 가장 좋아하는 운동경기를 조사하여 그린 그래프입니다. 축구를 좋아하는 여학생과 농구를 좋아하는 여학생의 합을 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 60명

해설

축구를 좋아하는 비율 : 25(%)

여학생이 축구를 좋아하는 비율

$$: 25 \times \frac{40}{100} = 10(\%)$$

농구를 좋아하는 비율 : 20(%)

여학생이 농구를 좋아하는 비율

$$: 20 \times \frac{270}{360} = 15(\%)$$

축구와 농구를 좋아하는 여학생 수

$$: 240 \times \frac{25}{100} = 60(\text{명})$$