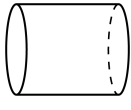
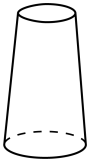


1. 다음 중 원기둥을 모두 고르시오.

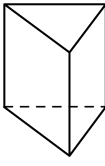
①



②



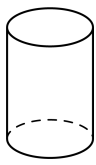
③



④



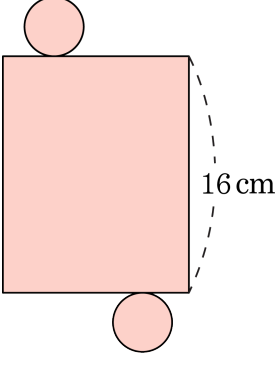
⑤



해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고, 합동인 원으로 되어있는 입체도형을 원기둥이라 합니다.

2. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 2 cm 입니다. 옆면의 가로의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.56cm

해설

옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$ (cm) 입니다.

3. 반지름과 높이가 5 cm 로 같은 원기둥이 있습니다. 다음 안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

$$(\text{옆넓이}) = \square \times 3.14 \times \square = 157(\text{cm}^2)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

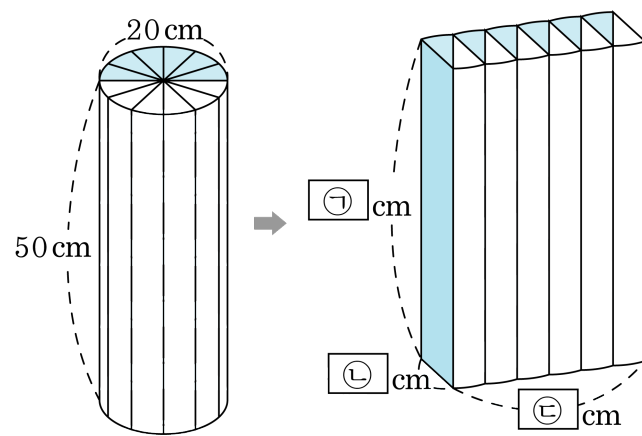
▷ 정답 : 5

해설

$(\text{옆넓이}) = (\text{밑면의 지름}) \times 3.14 \times (\text{높이})$

안에는 차례대로 지름의 길이와 높이가 들어갑니다. 따라서 10, 5입니다.

4. 다음 원기둥을 잘게 잘라 오른쪽 그림과 같은 사각기둥을 만들었습니다. ㉠~㉣에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 정답 : 50cm

▶ 정답 : 10cm

▷ 정답 : 31.4cm

해설

㉠은 원기둥의 높이이고, ㉡은 반지름, ㉢은 밑면의 원주의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

5. 밑면의 넓이가 113.04 cm^2 이고, 높이가 9 cm 인 원기둥의 부피를 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1017.36 cm^3

해설

$$\begin{aligned} \text{(원기둥의 부피)} &= \text{(밑면의 넓이)} \times \text{(높이)} \\ &= 113.04 \times 9 = 1017.36(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

6. 높이가 15cm 이고, 부피가 753.6cm^3 인 원기둥의 밑면의 넓이를 구하시오.

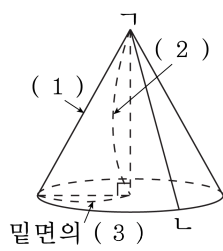
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm^2

해설

$$753.6 \div 15 = 50.24(\text{cm}^2)$$

7. 다음 원뿔의 구성요소들의 명칭을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 모선

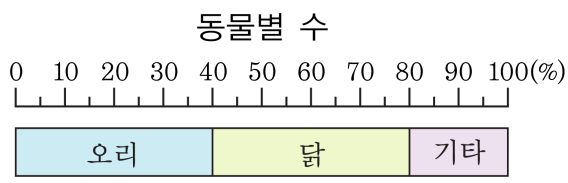
▷ 정답 : 높이

▷ 정답 : 반지름

해설

- (1) 모선
- (2) 높이
- (3) 밑면의 반지름

8. 수경이네 농장에서 기르는 동물별 수를 나타낸 피그그래프입니다. 수경이네 농장에서 기르는 닭은 기타보다 몇 % 더 많은지 구하시오.



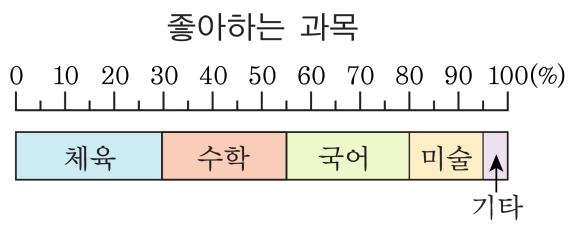
▶ 답: %

▷ 정답: 20 %

해설

닭은 40 % 이고, 기타는 20 % 이므로
닭은 기타보다 $40 - 20 = 20$ (%) 더 많습니다.

9. 정육이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 나타낸 피그그래프입니다. 좋아하는 학생 수가 같은 과목을 모두 고르시오.

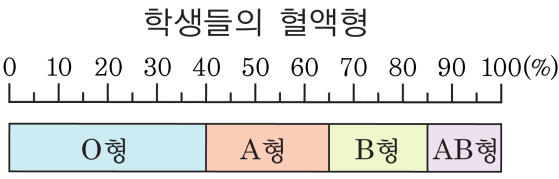


- ① 체육 ② 수학 ③ 국어 ④ 미술 ⑤ 기타

해설

체육 : 30 %, 수학 : 25 %, 국어 : 25 %
미술 : 15 %, 기타 : 5 %
수학과 국어는 각각 전체의 25 % 를 차지한다.

10. 영미네 반 학생들의 혈액형을 나타낸 피그래프이다. O형은 B형의 몇 배인지 구하여라.



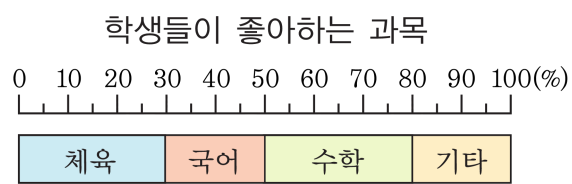
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

O형은 40 %이고, B형은 20 %이다.
따라서 $40 \div 20 = 2$ (배) 이다.

11. 피그래프에서 수학을 좋아하는 학생의 비율은 몇 %인지 구하시오.



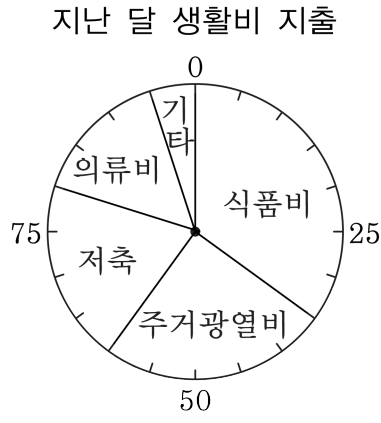
▶ 답 : %

▶ 정답 : 30%

해설

전체 띠그래프는 20칸이므로 1칸의 백분율은 5%이고, 그 중 수학이 차지하는 눈금은 6칸이므로 $5 \times 6 = 30(\%)$ 입니다.

12. 다음 그림은 유나네 집의 지난 달 생활비를 나타낸 원그래프입니다. 둘째 번으로 많이 지출한 항목은 어느 것인지 구하시오.



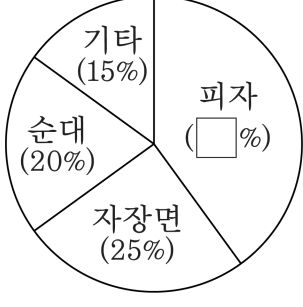
▶ 답 :

▷ 정답 : 주거광열비

해설

눈금의 칸 수가 가장 많은 것은 식품비이고
둘째 번으로 많은 것은 주거광열비이다.

13. 다음은 지수의 친구들이 좋아하는 음식을 원그래프로 나타낸 것입니다. 피자가 차지하는 비율은 몇 % 인지 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

$100 - (15 + 20 + 25) = 40(\%)$

14. 원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 무엇이라고 하나까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 원기둥의 높이

해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 원기둥의 높이라고 합니다.

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.

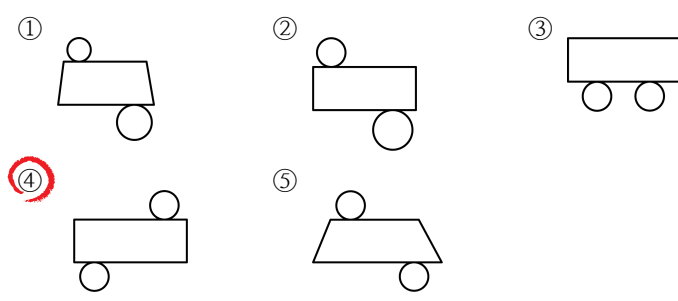
16. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 옆면의 모양은 사각형입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 무수히 많습니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

해설

- ① 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
- ④ 꼭짓점이 없습니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 수직을 이룹니다.

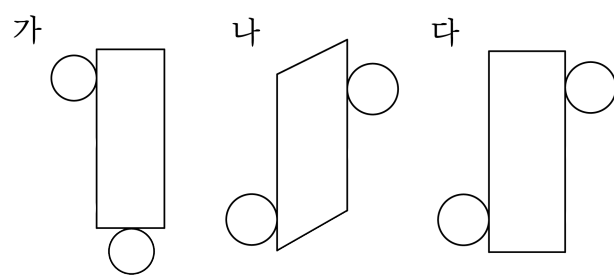
17. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

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

18. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 다

해설

원기둥의 전개도에서 두 밑면은 서로 합동인 원이고, 옆면은 직사각형입니다.

19. 옆넓이가 376.8 cm^2 인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가 15 cm 일 때, 높이를 구하시오.

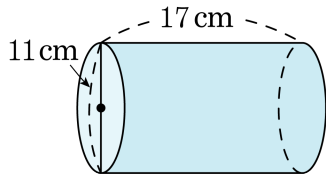
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
높이를 $\square$ cm 라 하면
 $15 \times 3.14 \times \square = 376.8$
 $47.1 \times \square = 376.8$
 $\square = 8(\text{ cm})$

20. 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



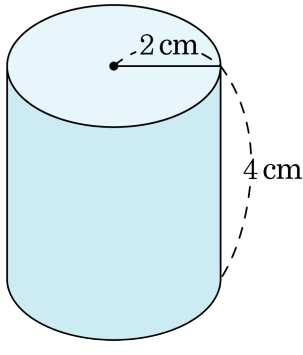
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 587.18cm²

해설

(옆면의 넓이) = (원주) × 3.14 × (높이)
(11 × 3.14) × 17 = 587.18 (cm²)

21. 원기둥 모양으로 생긴 음료수 캔의 옆면을 색종이로 붙이려고 합니다. 옆면에 붙일 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.



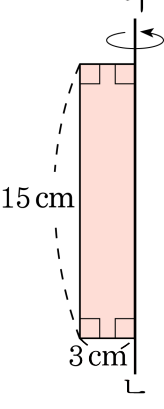
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm^2

해설

$$\begin{aligned} \text{(색종이의 넓이)} &= \text{(밑면의 둘레)} \times \text{(높이)} \\ &= (2 \times 2 \times 3.14) \times 4 \\ &= 50.24 \text{ (cm}^2 \text{)} \end{aligned}$$

22. 직사각형을 직선 ㄱ을 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 282.6 cm²

해설

회전체는 밑면의 반지름이 3 cm, 높이가 15 cm인 원기둥이 됩니다.
(옆넓이)=(원주)×(높이)
 $3 \times 2 \times 3.14 \times 15 = 282.6(\text{cm}^2)$

23. 원뿔에서 높이와 모선을 설명한 것으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.
- ① 모선의 길이와 높이는 항상 같습니다.
 - ② 높이는 모선의 길이보다 항상 길니다.
 - ③ 모선의 길이는 높이보다 항상 길니다.
 - ④ 높이가 모선의 길이보다 긴 경우도 있습니다.
 - ⑤ 높이와 모선은 비교할 수 없습니다.

해설

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.
원뿔의 모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.
따라서 모선의 길이는 높이보다 항상 길니다.

24. 다음은 원뿔에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

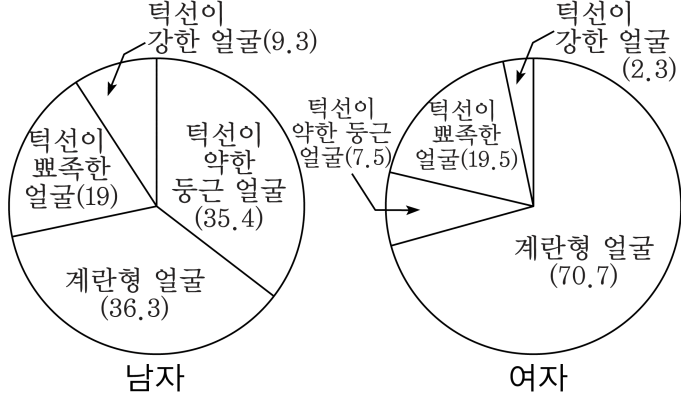
- ① 모선의 수는 무수히 많습니다.
- ② 옆면은 곡면입니다.
- ③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.
- ④ 꼭짓점은 2개입니다.
- ⑤ 높이는 두 밑면의 사이의 거리입니다.

해설

- ④ 원뿔에서 꼭짓점은 1개입니다.
- ⑤ 원뿔의 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 내린 선분의 길이입니다.

25. 원그래프는 회사에 취직하려는 사람들과 회사를 뽑는 사람들이 좋아하는 얼굴 모양을 조사한 것입니다. 취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형에서 남자의 경우와 여자의 경우가 비슷한 비율을 차지하는 것은 어떤 얼굴형인지 고르시오.

취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형(단위:%)



- ①

턱선이 약한 둥근 얼굴
- ②

계란형 얼굴
- ③

턱선이 뾰족한 얼굴
- ④

턱선이 강한 얼굴
- ⑤

모두 비슷합니다.

해설

남자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.0 %
여자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.5 % 로
비슷한 비율을 보이고 있다.