

1. 다음 중 어떤 양을 4:9로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$
④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$

② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$
⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어
4:9와 같은지 비교합니다.

① 9:4 ② 4:9 ③ 9:4 ④ 4:9 ⑤ 9:4

2. 44을 4 : 7로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16, 28

해설

$$44 \times \frac{4}{4+7} = 16$$

$$44 \times \frac{7}{4+7} = 28$$

3. 95를 9 : 10으로 비례배분하시오.

▶ 답 :

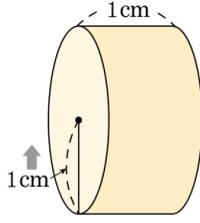
▷ 정답 : 45, 50

해설

$$95 \times \frac{9}{9+10} = 45$$

$$95 \times \frac{10}{9+10} = 50$$

4. 다음 원기둥을 화살표 방향으로 1 바퀴 굴렸습니다. 원기둥이 굴러 간 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▶ 정답: 6.28cm^2

해설

원기둥이 1바퀴 굴러간 넓이는 옆면이 닿은 넓이와 같기 때문에 옆넓이를 구합니다.

$$\begin{aligned}(\text{옆넓이}) &= \text{지름} \times 3.14 \times \text{높이} \\ &= 2 \times 3.14 \times 1 = 6.28(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

5. 반지름이 2cm 인 톨러를 20 바퀴를 굴러 색칠을 했을 때 색칠된 거리를 구하시오.

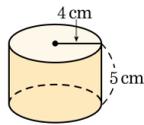
▶ 답: cm

▷ 정답: 251.2cm

해설

(톨러가 20 바퀴 굴러간 거리)
= (지름이 4cm 인 원주의 20배)
= $4 \times 3.14 \times 20 = 251.2$ (cm)

6. 통조림통의 밑면에는 빨간 색종이를, 옆면에는 파란 색종이를 붙이려고 합니다. 물음에 답하십시오.



- (1) 필요한 빨간 색종이의 넓이는 얼마입니까?
- (2) 필요한 파란 색종이의 넓이는 얼마입니까?
- (3) 통조림통에 붙인 색종이의 넓이의 합은 얼마입니까?

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 100.48 cm^2

▷ 정답: (2) 125.6 cm^2

▷ 정답: (3) 226.08 cm^2

해설

(1) $(4 \times 4 \times 3.14) \times 2 = 100.48(\text{cm}^2)$

(2) $8 \times 3.14 \times 5 = 125.6(\text{cm}^2)$

(3) $100.48 + 125.6 = 226.08(\text{cm}^2)$

7. 원뿔에서 모선의 길이가 일정할 때 높이를 낮추면 밑면의 반지름은 어떻게 변하는지 기호를 쓰시오.

- ㉠ 줄어듭니다. ㉡ 길어집니다.
 ㉢ 변화가 없습니다.

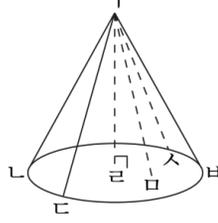
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

모선의 길이가 일정할 때, 높이를 낮추면 원의 반지름은 늘어나고, 높이를 높이면 원의 반지름은 줄어듭니다.

8. 다음 그림에서 높이를 나타낸 선분은 모두 몇 개인지 고르시오.



- ① 5개 ② 4개 ③ 3개 ④ 2개 ⑤ 1개

해설

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수선으로 그은 선분이므로 선분 ㄱ만 1개입니다.

9. 다음 중 원뿔의 모선에 대한 설명으로 알맞은 것을 있는대로 고르시오.

- ① 모선의 길이는 모두 같습니다.
- ② 모선의 길이는 각각 다릅니다.
- ③ 모선의 수는 2개입니다.
- ④ 모선의 수는 무수히 많습니다.
- ⑤ 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.

해설

- ② 모선의 길이는 모두 같습니다.
- ③ 모선의 수는 무수히 많습니다.

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



▶ 답: %

▶ 정답: 30%

해설

한 칸의 백분율 : 5(%)

수학이 차지하는 비율 : 5(%) × 6 = 30(%)

12. 디딤이의 한 달 용돈의 쓰임을 나타낸 피그레프입니다. 학용품비는 기타의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답: 배

▷ 정답: 3 배

해설

학용품비 (30%), 기타 (10%)
따라서 학용품비는 기타의 $30 \div 10 = 3$ (배)이다.

15. 어느 농장에 있는 가축 수를 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 총 가축 수가 6300 마리고 닭의 수는 소의 수의 3 배라고 할 때, 닭은 돼지보다 마리 더 많다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

동물별 가축 수

닭	돼지	소 (15%)	기타 (10%)
---	----	------------	-------------

▶ 답: 마리

▷ 정답: 945 마리

해설

소가 15% 이고 닭은 $15 \times 3 = 45(\%)$ 이므로

$$\text{닭은 } 6300 \times \frac{45}{100} = 2835 \text{ (마리)}$$

돼지가 차지하는 비율은

$$100 - 45 - 15 - 10 = 30(\%) \text{ 이므로}$$

$$6300 \times \frac{30}{100} = 1890 \text{ (마리)}$$

따라서 닭은 돼지보다 $2835 - 1890 = 945$ (마리) 더 많다.