

1. 다음 비례식에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

$$12 : 6 = \textcircled{가} : \textcircled{나}$$

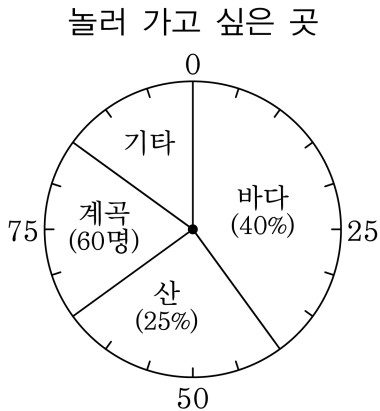
- ① $\textcircled{가}$ 가 6이면 $\textcircled{나}$ 는 2입니다.
- ② $\textcircled{가}$ 가 24이면 $\textcircled{나}$ 는 10입니다.
- ③ $\textcircled{나}$ 에 대한 $\textcircled{가}$ 의 비의 값은 2 입니다.
- ④ $\frac{\textcircled{가} + 4}{\textcircled{나} + 4}$ 의 값은 $\frac{8 + 4}{24 + 4}$ 의 값과 같습니다.
- ⑤ $12 \times \textcircled{가} = 6 \times \textcircled{나}$ 입니다.

해설

$$12 : 6 = \frac{12}{6} = \frac{\textcircled{가}}{\textcircled{나}} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

$\textcircled{나}$ 에 대한 $\textcircled{가}$ 의 비의 값은 2 이다.

2. 현아네 학교 학생 300 명이 놀러 가고 싶은 곳을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 기타의 60% 에 해당하는 학생은 놀이 동산에 가고 싶어할 때, 놀이 동산에 가고 싶어하는 학생은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▶ 정답 : 27 명

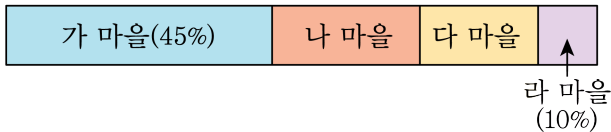
해설

$$\text{기타} : 300 \times \frac{15}{100} = 45 \text{ (명)}$$

$$\text{놀이 동산} : 45 \times \frac{60}{100} = 27 \text{ (명)}$$

3. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 띠그래프입니다. 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배라고 할 때 길이가 10cm 인 띠그래프로 다시 그린다면 나 마을은 cm로 나타난다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

6학년 학생들의 거주지



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2.5 cm

해설

다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2 배

→ 라 마을에 사는 학생의 비율이 10 % 이므로

다 마을에 사는 학생의 비율은 20 % 이다.

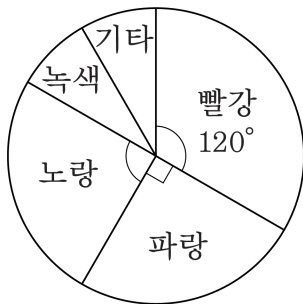
(나 마을에 사는 학생의 비율)

$$= 100 - (45 + 20 + 10) = 25 (\%)$$

나 마을에 사는 학생 수와 비율은 25 % 이므로

$$10 \times \frac{25}{100} = 2.5 (\text{cm})$$

4. 수정이는 120장의 색종이를 나누어 원그래프를 그렸습니다. 파랑과 녹색 종이를 합치면 빨강색 종이와 같다고 합니다. 녹색종이를 36 cm인 띠그래프에 나타내면 길이가 cm라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

$$(\text{녹색}) = 120^\circ - 90^\circ = 30^\circ$$

$$\overset{1}{\cancel{36}} \times \overset{3}{\cancel{30}} = 3(\text{cm})$$

5. 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 $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 3 : 2$

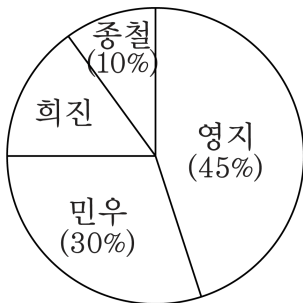
이므로 구하려는 비의 값은 $\frac{3}{2}$ 이다.

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

분모와 분자의 차이가 3 인 경우는 $\frac{9}{6}$ 이므로

두 수의 비는 9 : 6 이다.

6. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 영지가 얻은 표가 90표일 때, 희진이가 얻은 표는 몇 표입니까?



① 20 표

② 30 표

③ 40 표

④ 50 표

⑤ 60 표

해설

영지가 얻은 표 : 90(표)

영지가 얻은 표의 비율 : 45(%)

전체 표의 수 :

$$\square \times 0.45 = 90$$

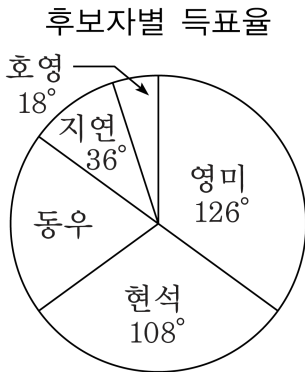
$$\square = 90 \div 0.45$$

$$\square = 200(\text{명})$$

희진이가 얻은 표의 비율 : $100 - (45 + 30 + 10) = 15(\%)$

$$\text{희진이가 얻은 표의 수} : 200 \times \frac{15}{100} = 30(\text{표})$$

7. 다음은 성모네 학교 학생 600 명을 대상으로 실시한 어린이 회장 선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 동우가 얻은 표는 몇 표인지 구하시오.



▶ 답 : 표

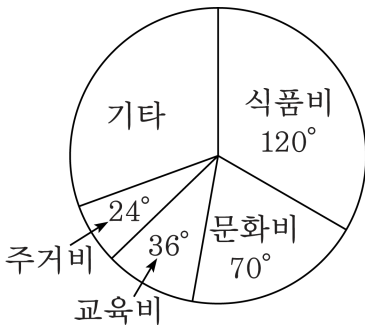
▷ 정답 : 120표

해설

동우가 차지하고 있는 중심각 : $360 - (126 + 108 + 36 + 18) = 72^\circ$

동우가 얻은 표 : $\frac{72}{360} \times 600 = 120$ (표)

8. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 전체의 길이가 45 cm 인 띠그래프에 나타낼 때 주거비는 cm라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

$$45 \times \frac{24}{360} = 3(\text{cm})$$

9. 다음 중 비의 값이 같은 것을 찾아 비례식을 만들어 보시오.

$$\begin{array}{ccc} 2 : 3 & 5 : 4 & 8 : 12 \\ 0.3 : 9 & 20 : 45 & 3 : 1.5 \end{array}$$

▶ 답 :

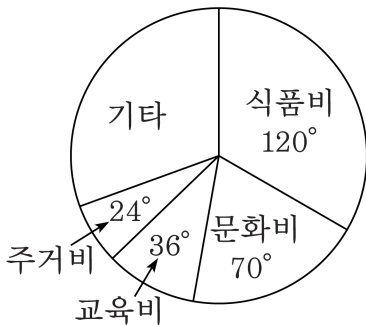
▷ 정답 : $2 : 3 = 8 : 12$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱해도
비의 값은 변함이 없다.

$$2 : 3 = (2 \times 4) : (3 \times 4) = 8 : 12$$

10. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 교육비가 120000 원이라면 식품비는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 400000 원

해설

$$36 : 120000 = 120 : \square$$

$$36 \times \square = 120000 \times 120$$

$$\square = 400000$$

11. 전체에 대한 비율이 15 %인 것을 전체가 20 cm인 띠그래프에 나타내면 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3cm

해설

$$20 \times 0.15 = 3(\text{cm})$$

12. 전체의 길이가 40cm인 띠그래프에서 6cm인 어떤 양을 전체를 20등분한 원그래프에 그리면 몇 칸을 차지하겠는지 구하시오.

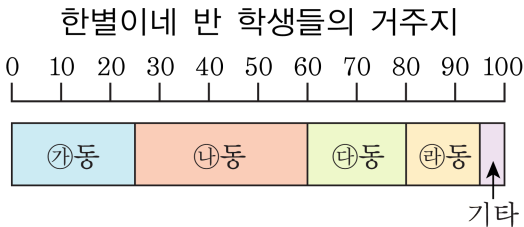
▶ 답 : 칸

▷ 정답 : 3칸

해설

$$20 \times \frac{6}{40} = 3(\text{칸})$$

13. 다음은 한별이네 반 학생들의 거주지를 조사하여 띠그래프로 나타낸 것입니다. 다음 그래프를 길이가 80cm 인 띠그래프로 그린다면 ㉠동은 몇 cm로 나타낼 수 있습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28cm

해설

$$80 \times \frac{35}{100} = 28 \text{ (cm)}$$

14. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 다음 원그래프를 띠그래프로 나타내었더니, 군것질을 나타내는 길이가 30 cm입니다. 저금의 길이는 몇 cm입니까?



- ① 20 cm ② 40 cm ③ 60 cm ④ 70 cm ⑤ 80 cm

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

군것질이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

군것질이 나타내는 길이 : 30 cm

띠 그래프 전체의 길이 :

$$\square \times 0.15 = 30$$

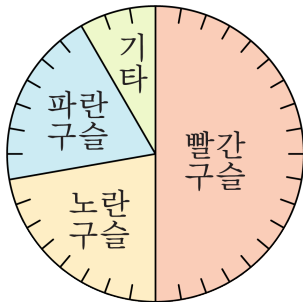
$$\square = 30 \div 0.15$$

$$\square = 200(\text{cm})$$

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금이 나타내는 길이 : $200 \times 0.3 = 60(\text{cm})$

15. 다음 원그래프는 동민이가 가지고 있는 구슬을 색깔별로 조사하여 만든 것입니다. 동민이가 가지고 있는 구슬이 모두 72 개라면 파란 구슬은 개가 된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 14 개

해설

전체 눈금이 36칸이고, 파란 구슬이 차지하는 눈금은 7칸이므로

$$36 : 72 = 7 : \square$$

$$72 \times 7 = 36 \times \square$$

$$\square = 14(\text{개})$$