

1. 다음은 경미네 반 50 명의 거주지별 학생 수를 조사한 표입니다. 다음 표를 보고 원그래프를 그리려고 합니다. ㉠동의 중심각을 몇 도로 나타낼 수 있겠습니까?

거주지	㉠	㉡	㉢	㉣	계
	동	동	동	동	
학생 수 (명)	20	14	8	8	50



답 :

°

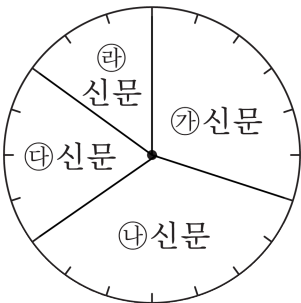


정답 : 57.6°

해설

$$\cancel{360}^{\cancel{36}} \times \frac{8}{\cancel{50}_5} = 57.6^\circ$$

2. 아래 그림은 어떤 마을의 신문별 구독 부수를 조사하여 원그래프로 나타낸 것입니다. ㉠신문이 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°
_

▷ 정답 : 54°

해설

전체 20칸 중에서 ㉠신문은 3칸을 차지한다.

$$\frac{3}{20} \times 360^\circ = 54^\circ$$

3. 어느 도시에서 공장을 지을 땅이 차지하는 넓이는 전체의 넓이의 5%를 차지한다고 합니다. 이것을 전체를 20등분 한 원그래프로 나타내면 공장을 지을 땅은 몇 칸을 차지하는지 구하시오.

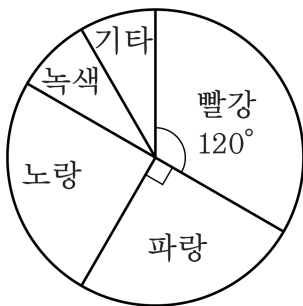
▶ 답 : 칸

▷ 정답 : 1칸

해설

$$0.05 \times 20 = 1(\text{칸})$$

4. 은서는 360 장의 색종이를 나누어 원그래프를 그렸습니다. 파랑과 녹색 종이를 합치면 빨강색 종이와 같다고 합니다. 이 때, 노랑색 종이는 60 장이라고 할 때, 노랑색이 원그래프에서 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 60°

해설

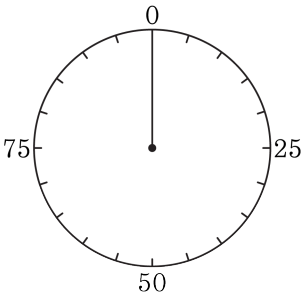
전체 360장 중에서 60장이므로

$$360^{\circ} \times \frac{60}{360} = 60^{\circ}$$

5. 다음 표는 A, B, C, D, E의 다섯 도시 사이의 거리를 나타낸 것입니다. A에서 E 도시까지 거리를 전체로 하고, 각 도시 사이의 거리를 원그래프로 나타내시오.

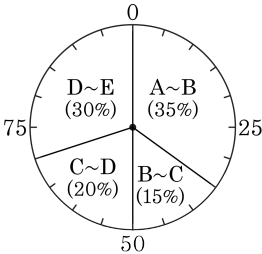
A				
147	B			
		C		
			D	
	273	210	126	E

(단위:km)



▶ 답 :

▷ 정답 :



해설

A				
147	B			
210	63	C		
294	147	84	D	
420	273	210	126	E

$$A \sim B : \frac{147}{420} \times 100 = 35(\%)$$

$$B \sim C : \frac{63}{420} \times 100 = 15(\%)$$

$$C \sim D : \frac{84}{420} \times 100 = 20(\%)$$

$$D \sim E : \frac{126}{420} \times 100 = 30(\%)$$

6. 원그래프에서 1%에 해당되는 중심각의 크기는 몇 도인지 구하시오.

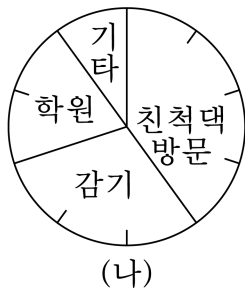
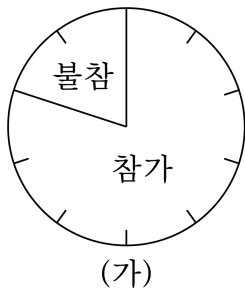
▶ 답 : 0

▶ 정답 : 3.6°

해설

$$1\% \text{의 중심각} (^{\circ}) : 360 \times \frac{1}{100} = 3.6 (^{\circ})$$

7. 다음 원그래프 중 (가)는 어느 청소년 단체의 야영 참가 상태를 나타낸 것이고, (나)는 불참자의 까닭을 조사하여 나타낸 것입니다. 이 청소년 단체의 총 인원이 400 명일 때, 친척댁 방문으로 참가하지 못한 학생은 총 인원의 %라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 8%

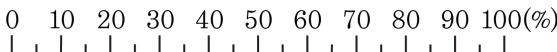
해설

(가)에서 불참가자는 원그래프를 10 칸으로 나눈 것 중에서 2 칸이므로 $400 \times \frac{2}{10} = 80$ (명)이고 이 중에서 친척댁을 방문한 학생은 원그래프를 10 칸으로 나눈 것중에서 4 칸이므로 $80 \times \frac{4}{10} = 32$ (명)이다.

따라서, 친척댁 방문으로 야영에 불참한 학생은 총 인원의 $\frac{32}{400} \times 100 = 8$ (%) 이다.

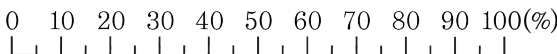
8. 창렬이네 학교 6학년 1반 학생 40명과 2반 학생 40명의 혈액형을 조사하여 나타낸 피그래프입니다. 혈액형이 O형인 학생은 반이 명 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

학생들의 혈액형(1반)



O형 (35%)	A형 (25%)	B형 (25%)	AB형 (15%)
-------------	-------------	-------------	--------------

학생들의 혈액형(2반)



A형 (30%)	O형 (30%)	B형 (25%)	AB형 (15%)
-------------	-------------	-------------	--------------

▶ 답 : 반

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 1반

▷ 정답 : 2명

해설

각 반에서 혈액형이 O형인 학생 수를 구해 비교한다.

$$(1 \text{ 반의 O형 학생 수}) = 40 \times \frac{35}{100} = 14 \text{ (명)}$$

$$(2 \text{ 반의 O형 학생 수}) = 40 \times \frac{30}{100} = 12 \text{ (명)}$$

1반이 $14 - 12 = 2$ (명) 더 많다.

9. 원 그래프에서 중심각이 160° 로 나타난 것을 a , 길이 10 cm의 띠 그래프에서 5 cm로 나타난 것을 b 라 할 때, 전체에 대한 비율은 a , b 중 어느 것이 더 높겠는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : b

해설

$$a \text{의 비율} : \frac{160}{360}$$

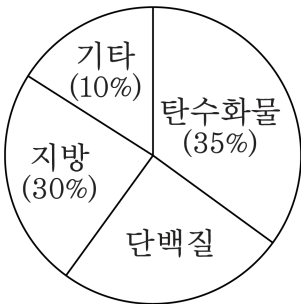
$$b \text{의 비율} : \frac{5}{10}$$

두 비율을 백분율로 나타내면

$$a : \frac{160}{360} \times 100 = 44.444 \cdots (\%)$$

$$b : \frac{5}{10} \times 100 = 50 (\%)$$

10. 어떤 식품의 20%는 수분이고, 나머지 구성성분을 조사하여 원그래프로 나타낸 것입니다. 이 식품 400g에 들어 있는 단백질은 몇 g인 구하시오.



▶ 답 :

g

▷ 정답 : 80g

해설

단백질은 나머지의 $100 - (35 + 30 + 10) = 25(\%)$ 이므로

전체의 $80 \times \frac{25}{100} = 20(\%)$ 이다.

따라서 $400 \times \frac{20}{100} = 80(g)$ 이 들어 있다.

11. 미선이네 집의 지난 달 생활비 지출을 항목별로 나타내어 원그래프로 그렸더니 식품비의 중심각이 120° 였습니다. 미선이네 지난 달 생활비가 모두 90 만원이었다면 식품비는 원이라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답: 원

▷ 정답: 300000원

해설

$$\frac{30}{90} \text{만} \times \frac{120}{360} = 30 \text{ 만 (원)}$$

12. 다음 원그래프는 어떤 식품에 들어 있는 영양소를 나타낸 것입니다. 식품 600 g에 들어 있는 단백질은 몇 g인지 구하시오.



▶ 답 : g

▷ 정답 : 150g

해설

단백질이 차지하는 부분은 작은 눈금 5 칸으로 25%이다.

$$\overset{6}{\cancel{600}} \times \frac{25}{\underset{1}{\cancel{100}}} = 150(\text{g})$$