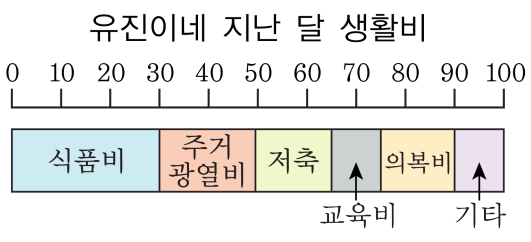
1. 다음은 유진이네 지난 달 생활비 400000 원을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 교육비가 차지하는 비율은 전체의 ☐ % 일 때 ☐ 안에 알맞은 수를 구하시오.



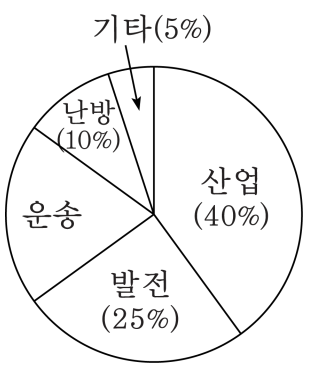
▶ 답 : %

▷ 정답 : 10 %

해설

눈금 한 칸 : 10(%)
교육비 : 10(%) × 1 = 10(%)

2. 아황산 가스 배출량을 원그래프로 나타낸 것입니다. 아황산 가스 배출량이 가장 많은 항목은 어느 것입니까?



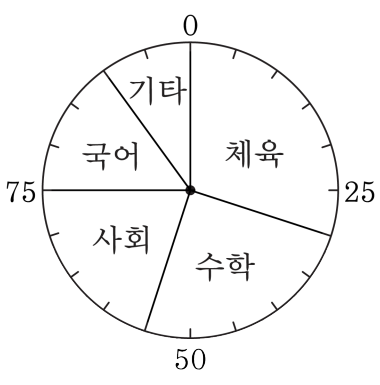
▶ 답:

▷ 정답: 산업

해설

(운송의 백분율)= 100 − 40 − 25 − 10 − 5 = 20 %
따라서 산업의 백분율이 40 %로 가장 큽니다.
따라서 산업에 의한 아황산 가스 배출량이 가장 많습니다.

3. 다음은 상윤이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 것입니다. 가장 많은 학생들이 좋아하는 과목은 무엇인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 체육

해설

차지하는 눈금의 칸 수가 가장 많은 것은 체육이다.

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

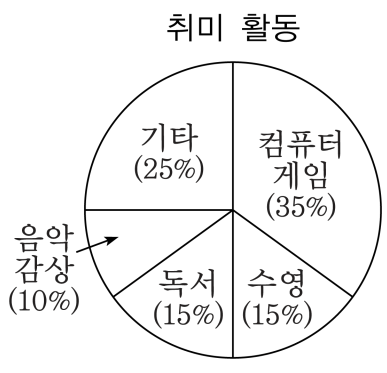
▶ 답 :

▷ 정답 : 주거광열비

해설

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

5. 어느 학교 학생 400 명의 취미를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 독서가 취미인 학생은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

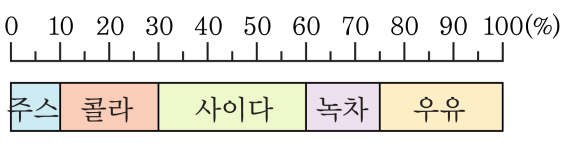
▷ 정답 : 60 명

해설

독서의 백분율은 15 % 이고,

(학생 수) $= \cancel{400}^{4} \times \frac{15}{\cancel{100}_{1}} = 60$ (명)

6. 정아네 반 학생들이 주로 마시는 음료수를 조사한 띠그래프입니다. 아래 띠그래프에서 사이다는 주스의 몇 배 입니까?



① 6배 ② 5배 ③ 4배 ④ 3배 ⑤ 2배

해설

사이다 30 %, 주스 10 %이므로
사이다는 주스의 3배입니다.

7. 전체의 길이가 40cm 인 띠그래프에서 14cm 로 나타낸 항목은 전체의 몇 % 를 차지하는지 구하시오.

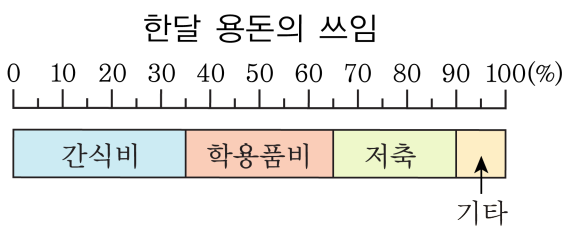
▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 35 %

해설

$\frac{14}{40} \times 100 = 35(\%)$

8. 혜진이의 한 달 용돈의 쓰임을 나타낸 띠그래프입니다. 학용품비는 기타의 몇 배인지 구하시오.



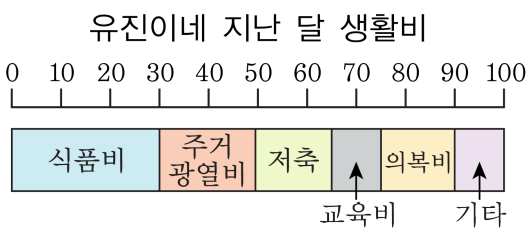
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3 배

해설

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

9. 다음은 유진이네 지난 달 생활비 400000 원을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 유진이네 지난 달 생활비 중 식품비는 ☐원이라고 할 때, ☐안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 원

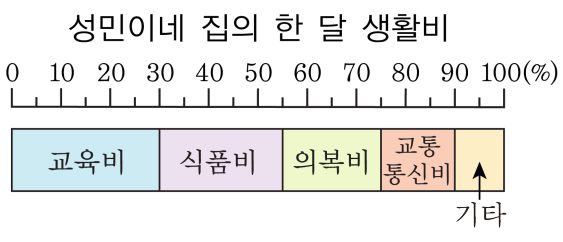
▷ 정답 : 120000 원

해설

식품비가 차지하는 부분 : 30 %

식품비 : $400000 \times \frac{30}{100} = 120000$(원)

10. 성민이네 집의 한 달 생활비를 띠그래프로 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 60 만 원이라면 식품비는 얼마인지 구하시오.



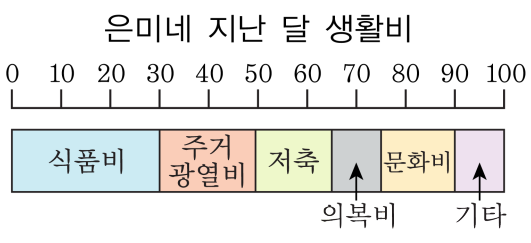
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 150000 원

해설

식품비의 비율 : 25 %
식품비 : $600000 \times 0.25 = 150000$(원)

11. 다음은 은미네 지난 달 생활비 500000 원을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 은미네 지난달 생활비 중 식품비가 ☐원 이라고 할 때, ☐안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



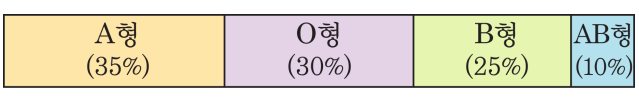
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 150000 원

해설

$$\frac{\overset{50000}{\cancel{500000}}}{1} \times \frac{\overset{3}{\cancel{30}}}{\underset{1}{\cancel{100}}} = 150000 \text{ (원)}$$

12. 다음은 학생 40 명의 혈액형을 조사하여 띠그래프로 나타낸 것입니다. 혈액형이 A 형인 학생은 몇 명인지 구하시오.



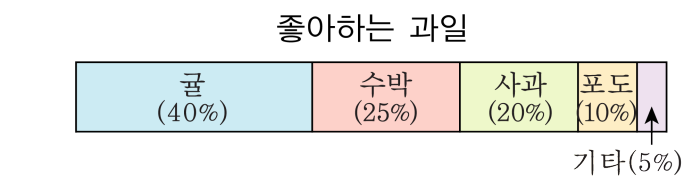
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 14 명

해설

$$\cancel{40}^{2} \times \frac{\cancel{35}^{7}}{\cancel{100}_{20}} = 14 \text{ (명)}$$

13. 민수네 학교 학생들이 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 이 띠그래프의 전체 길이가 50cm 라면, 귤을 좋아하는 학생이 차지하는 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

귤을 좋아하는 학생의 비율은
전체 학생의 40 % 이다.
즉, 길이가 50cm 인 띠그래프에서
귤이 차지하는 길이는 $50 \times \frac{40}{100} = 20(\text{cm})$ 이다.

14. 미리네 학교 6 학년 학생들이 사는 마을을 조사하여 나타낸 표입니다. 이것을 전체 길이가 20 cm 인 띠그래프로 그린다면, 별빛마을은 몇 cm 로 나타내어지는지 구하시오.

마을별 사는 학생 수

마을	햇빛	달빛	무지개	별빛	계
학생 수(명)	24	15	12	9	60

▶ 답 : _____ cm

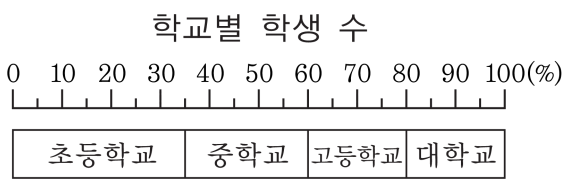
▷ 정답 : 3 cm

해설

별빛마을은 $\frac{9}{60} \times 100 = 15(\%)$ 이므로

띠그래프에서 $\overset{1}{\cancel{20}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{1}{\cancel{100}}} = 3(\text{cm})$ 로 나타내어야 한다.

15. 다음은 1990년도 우리나라의 학교별 학생 수의 비율을 나타낸 띠그래프입니다. 위 그래프를 길이가 25 cm인 띠그래프로 나타낸다면 초등학생이 차지하는 길이는 몇 cm인지 구하시오.



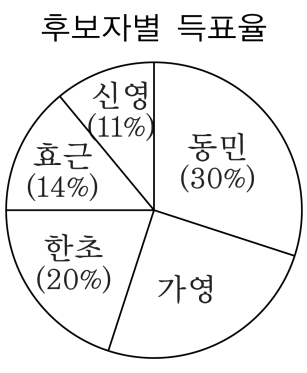
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8.75 cm

해설

$\frac{35}{100} \times 25 = 8.75$ (cm)

16. 가영이네 학교에서 실시한 어린이 회장선거의 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 가영이의 득표율은 몇 % 인지 구하시오.



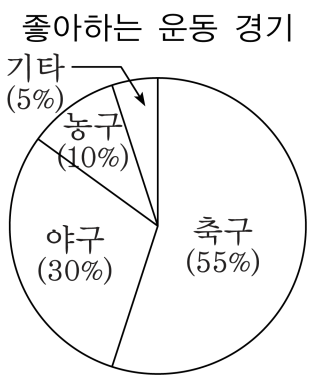
▶ 답 : %

▷ 정답 : 25 %

해설

$100-(30+20+14+11)=25(\%)$

17. 민수네 학급의 학생들이 좋아하는 운동 경기를 조사하여 나타낸 원 그래프입니다. 민수네 반 학생의 수가 60 명이라면, 축구를 좋아하는 학생의 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 33 명

해설

축구를 좋아하는 학생의 백분율은 55 % 이고,
전체 학생 수는 60 명이므로

축구를 좋아하는 학생 수는 $\cancel{60}^{3} \times \frac{\cancel{55}^{11}}{\cancel{100}_{\cancel{20}_{1}}} = 33$ (명)

18. 다음 원그래프는 어떤 식품에 들어 있는 영양소를 나타낸 것입니다. 식품 600 g 에 들어 있는 단백질은 몇 g 인지 구하시오.

▶ 답 : g

▷ 정답 : 150 g

해설

단백질이 차지하는 부분은 작은 눈금 5 칸으로 25 % 이다.

$\cancel{600}^{6} \times \frac{25}{\cancel{100}_{1}} = 150(\mathrm{g})$

19. 다음 어느 마을의 종류별 신문 구독 부수를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 신문 구독 부수가 같은 신문은 [ ]신문과 [ ]신문이라고 할 때, [ ]안에 들어갈 알맞은 말을 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 가

해설

가 신문과 라 신문이 20 %로 비율이 같으므로 신문 구독 부수도 같습니다.

20. 영철이네 마을의 종류별 가축의 수의 비율을 띠그래프로 나타내었을 때, 245 마리는 전체 띠의 길이의 35 % 를 차지한다고 합니다. 영철이네 마을의 전체 가축은 모두 몇 마리인지 구하시오.

▶ 답 : 마리

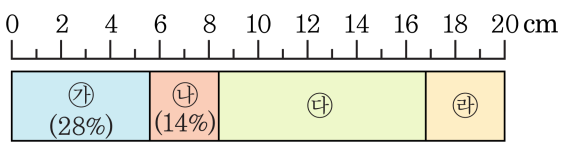
▷ 정답 : 700마리

해설

띠의 길이의 35 %가 245 마리라면
띠 전체의 길이가 100 % 일 때는 전체 가축 수가 된다.
전체 가축의 수를 □마리라고 하여 비례식을 세운다.

35 : 245 = 100 : □
35 : 245 양쪽에 35로 나눠주면 1 : 7입니다.
1 : 7 양쪽에 100을 곱해주면
100 : 700이 되므로 □는 700(마리) 입니다.

21. 다음 띠그래프를 보고 ㉰ + ㉱ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



① 8.4 cm ② 16 cm ③ 1.16 cm

④ 10.2 cm ⑤ 11.6 cm

해설

㉮가 28 %, ㉯가 14 % 이므로

㉰+㉱의 비율은 $100 - (28 + 14) = 58(\%)$ 입니다.

㉰+㉱의 길이는 $20 \times \frac{58}{100} = 11.6(\text{cm})$ 입니다.

22. 다음은 학생 40명의 혈액형을 조사한 표입니다. 혈액형별 학생 수를 띠그래프로 그릴 때, O형을 9 cm로 나타낸다면, 이 띠그래프 전체의 길이는 몇 cm가 되는지 구하시오.

<혈액형별 학생수>

혈액형	A	B	O	AB
학생수(명)	14	10	12	4

▶ 답: cm

▷ 정답: 30 cm

해설

전체 길이를 □cm이라고 하면

$\square \times \frac{12}{40} = 9$

$\square = 9 \div \frac{12}{40} = 30(\text{cm})$ 입니다.

23. 성우네 집 농경지는 16500 m^2 입니다. 다음 표는 성우네 집의 농경지 이용도를 나타낸 것입니다. 전체의 길이가 20 cm인 띠그래프를 그린다면 벼를 심은 논은 몇 cm로 나타나겠는지 구하시오.

농경지 이용도

용 도	벼	과일	채소	기타
비율(%)	36	42	12	10

▶ 답 : cm

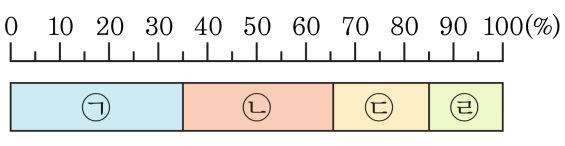
▷ 정답 : 7.2 cm

해설

$\frac{36}{100} \times 20 = 7.2(\text{cm})$

24. 윤희네반 학생 40명의 혈액형을 조사한 것입니다. 다음 띠그래프에서 A형의 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

혈액형	A형	AB형	B형	O형	계
학생 수	12	14		6	40
백분율					



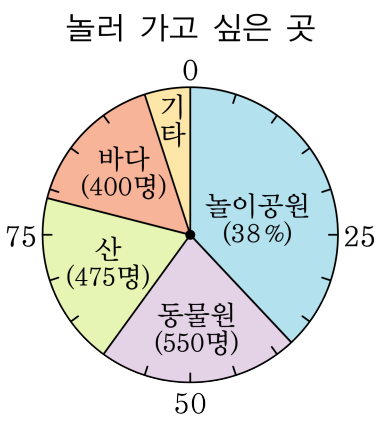
① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ 없다

해설

A형은 40명중의 12명이므로, $\frac{12}{40} \times 100 = 30\,\%$ 입니다.

따라서 5 %가 6칸 있는 기호는 ㉡입니다.

25. 래원이네 학교 학생 2500 명이 놀러 가고 싶어하는 곳을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 놀이 공원에 놀러 가고 싶어하는 학생은 산 또는 바다에 놀러 가고 싶어하는 학생보다 ☐명이 더 많다고 할 때, ☐안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 75 명

해설

산 또는 바다에 놀러 가고 싶어하는 학생 수
: $475 + 400 = 875$ (명)
놀이 공원에 놀러 가고 싶어하는 학생 수
: $2500 \times 0.38 = 950$ (명)
$950 - 875 = 75$ (명)

26. 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.

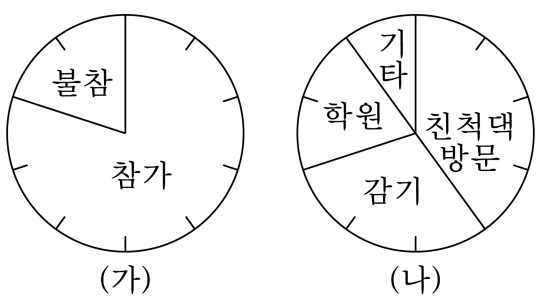
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 300000 원

해설

$\overset{30}{\cancel{90}}$만 $\times \frac{\overset{1}{\cancel{120}}}{\underset{1}{\cancel{360}}} = 30$ 만 (원)

27. 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, 야영에 참가한 사람은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

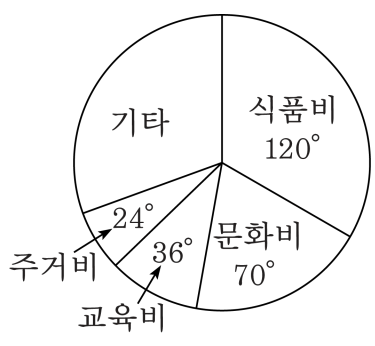
▷ 정답 : 320 명

해설

(가)에서 참가자는 원그래프를 10 칸으로 나눈 것 중에서 8 칸이므로

$\overset{40}{\cancel{400}} \times \frac{8}{\cancel{10}_{1}} = 320$ (명) 이다.

28. 다음 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 교육비가 60000 원 이고 식품비를 □원이라 할 때, □안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 200000 원

해설

36 : 60000 = 120 : □

36 × □ = 60000 × 120

36 × □ = 7200000

□ = 200000 (원)

29. 계상이는 생활 계획표를 만들었습니다. 잠은 하루의 $\frac{1}{2}$ 이고, 공부는 나머지의 20 % 라 합니다. 계상이는 생활 계획표를 원그래프로 그렸을 때 공부 시간이 나타내는 부분은 몇 도입니까?

▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 36 °

해설

$\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\frac{20}{100}\times 360\,^\circ = 36\,^\circ$

30. 다음 표는 쌀의 성분을 백분율로 나타낸 것입니다. 이 표를 원그래프로 나타낼 때, 탄수화물이 차지하는 중심각의 크기는 얼마인지 구하시오.

성분	탄수화물	수분	단백질	기타
백분율	77 %	16 %	6 %	1 %

▶ 답 : $^\circ$

▷ 정답 : 277.2°

해설

$360^\circ \times \frac{77}{100} = 277.2^\circ$

31. 원그래프에서 중심각이 15°인 것을 띠그래프로 나타내었더니 그 길이가 2 cm로 나타났습니다. 이 띠그래프 전체의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설

전체의 길이를 □ cm라 하면

$$\square \times \frac{15}{360} = 2$$

$$\square = 2 \div \frac{15}{360}$$

$$= 2 \times \frac{360}{15}$$

$$= 48(\text{cm})$$

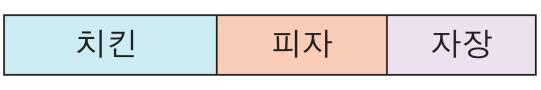
32. 비율을 이용해 그리는 그래프를 모두 고르시오.

① 꺾은선그래프　② 그림그래프　③ 원그래프
④ 막대그래프　⑤ 띠그래프

해설

꺾은선그래프와 막대그래프는 실제 수량을 그래프로 나타낸 것이고, 그림그래프는 수치를 그림으로 나타낸 그래프이다. 비율을 이용해 그리는 그래프는 원그래프와 띠그래프입니다.

33. 수진이네 학교 학생 600 명이 가장 좋아하는 음식을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 피자와 자장을 좋아하는 학생이 전체의 $\frac{3}{5}$ 이고, 치킨과 피자를 좋아하는 학생 수의 비가 8 : 7 일 때, 피자를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 210 명

해설

피자와 자장을 좋아하는 학생이 전체의 $\frac{3}{5}$ 이므로,

치킨을 좋아하는 학생은 $\frac{2}{5}$ 이고 학생수는 $\frac{2}{5} \times 600 = 240$(명)

입니다.

따라서 피자를 좋아하는 학생을 $\square$명이라고 할 때,

$8 : 7 = 240 : \square$

$\square = 240 \times 7 \div 8 = 210$(명)

34. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원그래프를 보고, 단백질에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?

① 이 과자에 가장 많이 들어 있는 영양소입니다.

② 이 과자에 200 g에 들어있는 양은 2 g입니다.

③ 과자의 영양소 전체의 20 %를 차지합니다.

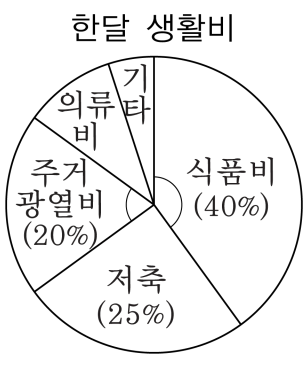
④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다.

⑤ 이 과자에 400 g에 들어있는 양은 40 g입니다.

해설

① 이 과자에 가장 많이 → 적게 들어 있는 영양소입니다.
② 이 과자에 200 g에 들어있는 양은 2 g → 20 g 입니다.
③ 과자의 영양소 전체의 20 % → 10 %를 차지합니다.
④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다. → 적습니다.

35. 다음 그림은 어떤 집의 한 달의 생활비를 나타낸 원그래프입니다. 한 달 생활비가 250만 원이고 기타와 의류비의 비가 1 : 2이면 의류비로 한 달에 얼마를 사용하였는지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 250000 원

해설

(의류비)+(기타)= 100 − (40 + 25 + 20) = 15(%)

(의류비)= $\cancel{15}^{5} \times \frac{2}{\cancel{3}_{1}} = 10(\%)$

(의류비)= 250만 원×0.1 = 25(만 원)

36. 다음 표는 재근이네 어느 달의 생활비를 나타낸 것입니다. 표를 완성했을 때 식품비와 광열비의 금액의 차를 구하시오.

구분 \ 종류	식품비	광열비	의류비	저축	기타	계
금액(원)			20000	5000		100000
백분율(%)	20				42.5	100
중심각의 크기(°)		45				360

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 7500 원

해설

식품비의 백분율이 20 %이므로

식품비 : $\frac{20}{100} \times 100000 = 20000$(원)

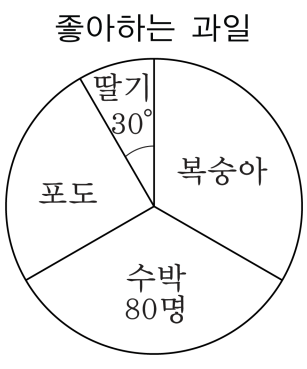
광열비에 해당하는 중심각이 45 °이므로

45 : 360 =(광열비):100000

광열비 : $\frac{45}{360} \times 100000 = 12500$(원)

따라서 식품비와 공열비의 금액의 차는 20000 − 12500 = 7500(원)

37. 다음은 어느 초등학교 6학년을 대상으로 가장 좋아하는 과일을 조사한 것입니다. 수박을 좋아하는 학생은 80명이고, 복숭아를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생의 4배이고, 포도를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생보다 40명이 더 많습니다. 6학년 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



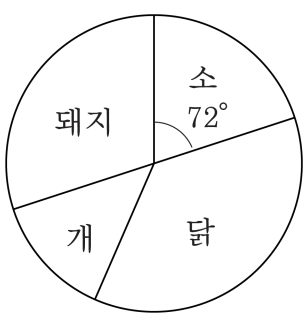
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 240명

해설

수박을 좋아하는 학생 수+포도를 좋아하는 학생 중 40명이 차지하는 각도
→ $360° - (120° + 30° + 30°) = 180°$
전체 학생 수$= (80 + 40) \times 2 = 240$(명)

38. 어느 마을의 가축을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 닭과 개의 합은 300마리이고, 개와 돼지의 합은 250마리, 돼지와 닭의 합은 450마리입니다. 소는 몇 마리인지 구하시오.



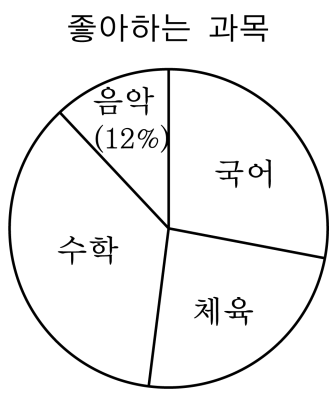
▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 125마리

해설

(닭+개+돼지)×2 = 300 + 250 + 450 = 1000
(닭+개+돼지)= 500
소의 수를 □마리라 하면,
72 : □ = (360 − 72) : 500
72 × 500 = □ × 288
□ = 125(마리)

39. 다음 원그래프에서 국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명이고, 체육 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생의 2 배이며, 수학 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생보다 120 명 더 많습니다. 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 500 명

해설

체육 과목을 좋아하는 학생은 전체의 $12 \times 2 = 24(\%)$ 이다.
전체의 $100 - (12 + 12 + 24) = 52(\%)$ 가 260 이므로
(전체 학생 수)$= 260 \div 0.52 = 500$ (명)

40. 진아는 4개월 동안 저금을 하였는데, 매달 전달의 2배만큼 저금하였습니다. 4개월 동안 저금한 금액으로 원그래프를 그릴 때, 첫 달은 전체의 몇 %인지 분수로 나타내시오.

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : $6\frac{2}{3}$ %

해설

4개월 째 저금액을 1로 보았을 때, 전달의 저금액은 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$이 됩니다.

$$\frac{1}{1+2+4+8} \times 100 = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}(\%)$$

41. 원그래프에서 중심각이 240° 인 부채꼴이 120 명을 나타낼 때, 이 원그래프를 길이가 50cm 인 띠그래프에 나타내면 20cm 는 몇 명을 나타내는지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 72 명

해설

전체를 □라 하면

$\square \times \frac{240}{360} = 120$

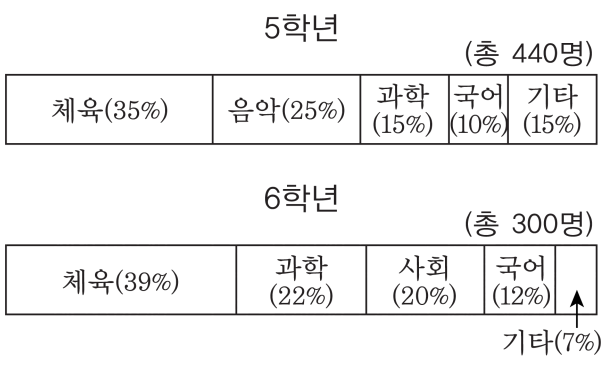
$\square = 120 \div \frac{240}{360}$

$= 120 \times \frac{360}{240} = 180$(명)

따라서 띠그래프에서 20 cm는

$180 \times \frac{20}{50} = 72$(명)을 나타냅니다.

42. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 띠그래프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.



① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.

② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.

③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.

④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.

⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

해설

① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.
③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면

5학년 : $440 \times \frac{10}{100} = 44$(명),

6학년 : $300 \times \frac{12}{100} = 36$(명)

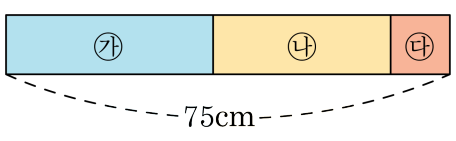
따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.
④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면

5학년 : $440 \times \frac{15}{100} = 66$(명),

6학년 : $300 \times \frac{22}{100} = 66$(명)

⑤ 주어진 띠그래프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

43. 띠그래프에서 ㉮에 해당하는 부분은 ㉯에 해당하는 부분의 길이보다 5cm 더 길고, ㉯에 해당하는 부분은 ㉰에 해당하는 부분의 길이의 3 배입니다. ㉯에 해당하는 부분은 전체의 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 40 %

해설

㉰의 길이를 □라 하면

㉰ = □

㉯ = □ × 3

㉮ = □ × 3 + 5

㉮ + ㉯ + ㉰ = 75(cm)

□ × 3 + 5 + □ × 3 + □ = 75

□ × 7 + 5 = 75

□ × 7 = 75 − 5

□ × 7 = 70

□ = 70 ÷ 7

□ = 10

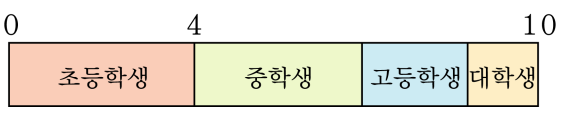
따라서 ㉰ = 10(cm)

㉯ = 10 × 3 = 30(cm)

㉮ = 30 + 5 = 35(cm)

$\frac{30}{75} \times 100 = 40(\%)$

44. 다음 띠그래프는 타임도서관을 이용하는 학생 수를 나타낸 것입니다. 중학생 수와 대학생 수의 비는 3 : 2이고, 중학생 수와 고등학생 수의 합은 2450명, 고등학생 수와 대학생 수의 합은 2010명입니다. 타임 도서관을 이용하는 대학생과 중학생 수의 합은 전체학생 수의 몇 %입니까?(단, 소수첫째자리에서 반올림하여 나타내시오.)



▶ 답 : %

▷ 정답 : 40%

해설

중학생 수+고등학생 수= 2450(명)···㉠
고등학생 수+대학생 수= 2010(명)···㉡
㉠ − ㉡ =중학생 수− 대학생 수= 440(명)
중학생 수와 대학생 수의 비= 3 : 2
중학생 수− 대학생 수= 440이므로 한 칸의 크기가 440이다.
따라서 중학생 수는 $440 \times 3 = 1320$(명)
대학생 수는 $440 \times 2 = 880$(명)이다.
㉠식 에서 중학생 수+고등학생 수= 2450이므로
고등학생 수는 $2450 - 1320 = 1130$(명)이다.
전체 학생 수를 $\square$라 하면

$$(\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} + \text{대학생수}) \div \square = \frac{6}{10}$$

$$(1320 + 1130 + 880) \div \square = \frac{6}{10}$$

$$\square = 3330 \div \frac{6}{10}$$

$$\square = 3330 \times \frac{10}{6}$$

$$\square = \frac{33300}{6} = 5550(\text{명})$$

따라서 대학생과 중학생 수의 합의 비율은

$$\frac{(880 + 1320)}{5550} \times 100 = \frac{2200}{5550} \times 100 = 39.639\cdots$$

$\rightarrow 40(\%)$

45. 길이가 50 cm인 띠그래프에서 ㉮는 ㉯보다 6 cm, ㉰는 ㉯보다 4 cm, ㉱는 ㉮보다 2 cm가 더 깁니다. ㉱는 전체의 얼마인지 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.32

해설

㉯ = □라 놓으면

㉮ = □ + 6, ㉰ = □ + 4

㉱ = (□ + 6) + 2 = □ + 8

(□ + 6) + □ + (□ + 4) + (□ + 8) = 50

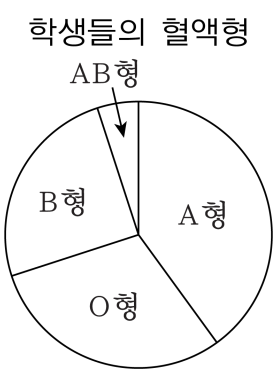
□ × 4 + 18 = 50

□ = 8

㉱ = 8 + 8 = 16이므로

$\frac{16}{50} = 0.32$

46. 다음은 동준이네 학교 학생들의 혈액형을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. B 형인 학생은 AB 형인 학생의 5 배이고, O 형은 A 형의 $\frac{3}{4}$ 이며, B 형인 학생 수와 A 형이 학생 수의 비는 5 : 8 이고, O 형인 학생은 288 명입니다. 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 960 명

해설

AB 형인 학생을 □% 라 하면,

B 인 학생은 (□ × 5)% ,

A 형인 학생은 (□ × 8)% ,

O 형인 학생은 (□ × 6)% 이다.

□ + □ × 5 + □ × 8 + □ × 6 = 100

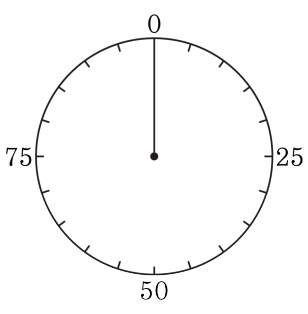
□ = 5%

O 형은 30% 이고 288 명이므로, 전체 학생 수는 288 ÷ 30 × 100 = 960 (명)

47. 다음 표는 A, B, C, D, E의 다섯 도시 사이의 거리를 나타낸 것입니다. A 에서 E 도시까지의 거리를 전체로 하고, 각 도시 사이의 거리를 원그래프에 나타내었을 때, B와 C도시 사이의 거리와 C와 D도시 사이의 거리는 전체의 몇 %를 차지하는지 각각 구하여 차례대로 쓰시오.

A				
147	B			
		C		
			D	
	273	210	126	E

(단위:km)



▶ 답: %

▶ 답: %

▷ 정답: 15%

▷ 정답: 20%

해설

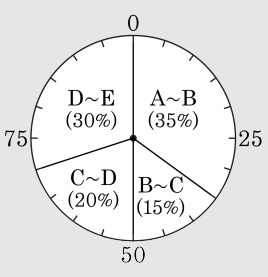
먼저 표를 완성하면 다음과 같습니다.

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

따라서 각 도시들 사이의 거리는

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

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



48. 다음 띠그래프에서 ㉯와 ㉰의 비는 3 : 1, ㉱는 ㉯의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 원그래프로 그리면, ㉱가 차지하는 부채꼴의 중심각의 크기를 구하시오.

▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 86.4°

해설

㉯ : ㉰ =3 : 1 이므로 ㉯ $= 3 \times \triangle$, ㉰ $= \triangle$

㉱는 ㉯의 $\frac{1}{2}$ 이므로 ㉱$=3 \times \triangle \times \frac{1}{2} = 1.5 \times \triangle$

㉯ : ㉰ : ㉱ $= 3 \times \triangle : \triangle : 1.5 \times \triangle = 3 : 1 : 1.5$

전체 띠그래프에 대한 ㉱의 백분율을 구합니다.

㉮에 해당하는 백분율이 12 %이므로

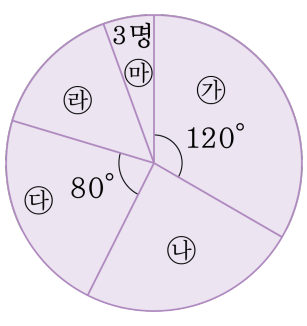
나머지 ㉯ + ㉰ + ㉱ $= 100 - 12 = 88(\%)$ 이고,

㉱에 해당하는 백분율은

$88 \times \frac{1.5}{5.5} = 24(\%)$ 입니다.

중심각의 크기는 $360 \times \frac{24}{100} = 86.4(°)$ 입니다.

49. 혜진이네 반 학생 수를 마을 별로 나타낸 원그래프입니다. 혜진이네 반 학생 수는 54 명이고, ㉮마을과 ㉣마을의 학생 수의 비는 9 : 4 입니다. 길이가 81 cm 인 띠그래프에 그릴 때, ㉯는 몇 cm 로 나타나겠는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 19.5 cm

해설

㉮ : $\frac{120}{360} \times 54 = 18$ (명)

18 : ㉣ = 9 : 4, ㉣ = 8(명)

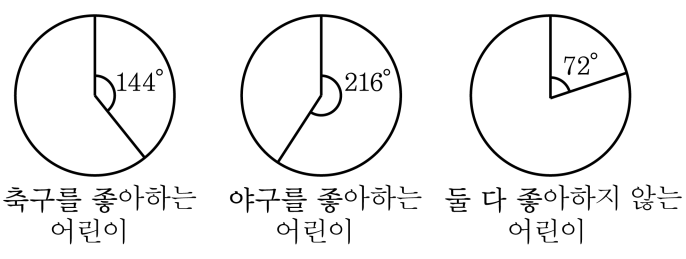
㉰ : $\frac{80}{360} \times 54 = 12$ (명)

㉯ : $54 - (18 + 12 + 8 + 3) = 13$(명)

따라서 길이 81 cm 인 띠 그래프에서 ㉯는

$81 \times \frac{13}{54} = 19.5$ (cm) 입니다.

50. 다음은 승현이네 학교에서 축구와 야구를 좋아하는 학생들의 수를 조사하여 나타낸 것입니다. 전체 학생수가 2160 명일 때, 축구와 야구를 모두 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 432 명

해설

축구를 좋아하는 학생 수 :

$\frac{144}{360} \times 2160 = 864$(명)

야구를 좋아하는 학생 수 :

$\frac{216}{360} \times 2160 = 1296$(명)

둘 다 좋아하지 않는 학생 수 :

$\frac{72}{360} \times 2160 = 432$(명)

둘 다 좋아하는 학생 수를 $\square$ 명이라 하면

$864 + 1296 + 432 - \square = 2160$

$\square = 432$(명)