

1. 수영이네 반 학생들이 좋아하는 운동 경기를 조사하여 길이가 40cm 인 피그레프로 나타내었습니다. 피그레프로서 2.5cm를 차지한 탁구의 백분율은 몇 % 인지 구하시오.

▶ 답 : %

▶ 정답 : 6.25%

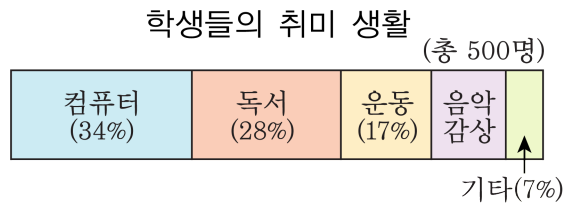
해설

전체 띠의 길이 : 40 cm

탁구가 차지하는 길이 : 2.5 cm

탁구가 차지하는 비율 : $\frac{2.5}{40} \times 100 = 6.25(\%)$

2. 신영이네 학교 학생들의 취미 활동을 조사하여 나타낸 피그레프 표입니다. 취미 활동별 학생 수 중 독서를 하는 학생과 음악감상을 하는 학생의 차는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 70 명

해설

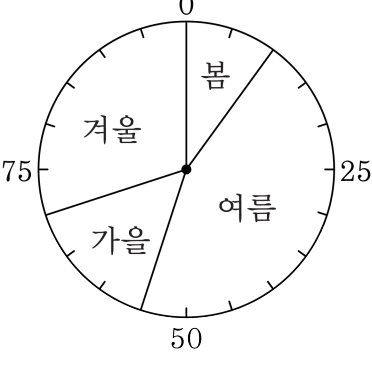
음악감상을 하는 학생의 비율 : $100 - (34 + 28 + 17 + 7) = 14(\%)$

독서 : $\frac{28}{100} \times 500 = 140$ (명),

음악 감상 : $\frac{14}{100} \times 500 = 70$ (명)

따라서 독서를 하는 학생과 음악감상을 하는 학생의 차는 $140 - 70 = 70$ (명)이다.

3. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원그래프에서 가장 많이 좋아하는 계절과 가장 적게 좋아하는 계절의 합은 몇 %입니까?



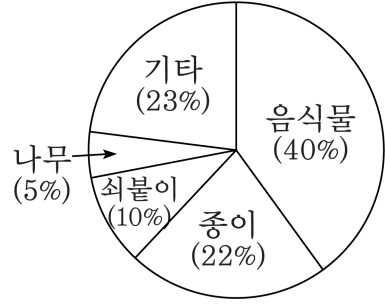
- ① 15 % ② 35 % ③ 45 % ④ 55 % ⑤ 60 %

해설

가장 많이 좋아하는 계절은 45 %인 여름,
가장 적게 좋아하는 계절은 10 %인 봄입니다.
따라서 $45 + 10 = 55$ (%)

4. 우리 마을에서 한 달 동안 발생하는 쓰레기의 양을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 음식물 쓰레기의 양은 나무 쓰레기의 양의 배라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

종류별 쓰레기 발생량



▶ 답 : 배

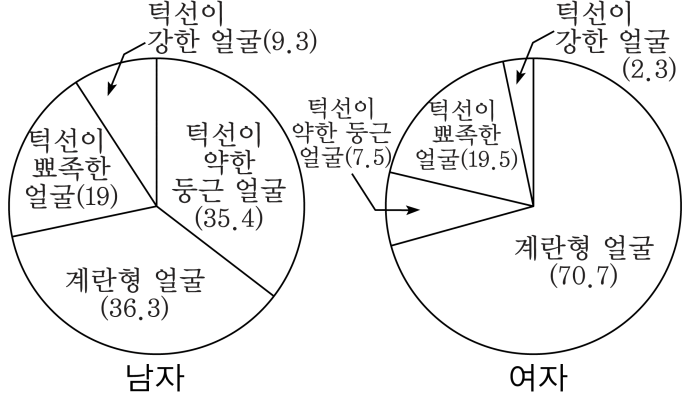
▷ 정답 : 8 배

해설

음식물 쓰레기는 40 %, 나무 쓰레기는 5 % 이므로 $40 \div 5 = 8$ (배) 이다.

6. 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:%)

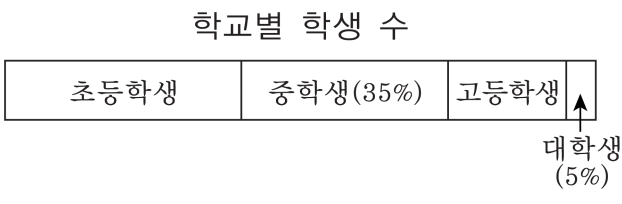


- ① 턱선이 약한 둥근 얼굴 ② 계란형 얼굴
③ 턱선이 뾰족한 얼굴 ④ 턱선이 강한 얼굴
⑤ 모두 비슷합니다.

해설

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

7. 다음은 어느 도시의 학교별 학생 수를 조사하여 나타낸 피그래프입니다.



전체 길이가 20 cm 이고, 고등학생이 4 cm 일 때, 초등학생은 고등학생의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2배

해설

고등학생 : $\frac{4}{20} \times 100 = 20(\%)$
초등학생 : $100 - (35 + 20 + 5) = 40(\%)$
따라서 초등학생은 고등학생의 $40 \div 20 = 2$ (배) 입니다.

8. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원 그래프를 보고, 이 과자의 300g에 들어 있는 트랜스지방은 몇 g인지 구하시오.

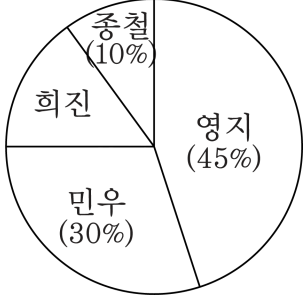


- ① 9 g ② 30 g ③ 55 g ④ 75 g ⑤ 90 g

해설

$$300 \text{ g} \times \frac{30}{100} = 90 \text{ g}$$

9. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 민우가 얻은 표와 종철이 얻은 표의 차를 구하여라.(단, 전체 학생수는 200명입니다.)



- ① 20 표 ② 30 표 ③ 40 표 ④ 50 표 ⑤ 60 표

해설

전체 200의 학생 중
민우가 얻은 표 : $200 \times 0.3 = 60(\text{표})$
종철이 얻은 표 : $200 \times 0.1 = 20(\text{표})$
민우와 종철이의 득표 차 : $60 - 20 = 40(\text{표})$

10. 재민이네 집의 지난 달 생활비 지출을 항목별로 나타내어 원그래프로 그렸더니 식품비의 중심각이 84° 였습니다. 재민이네 지난 달 생활비가 모두 36 만원이었다면 식품비는 원 이라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

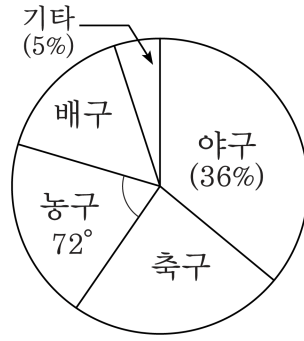
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 84000 원

해설

$$\frac{360000}{360} \times \frac{84}{1} = 84000(\text{원})$$

12. 다음 원그래프는 유진이네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 나타낸 것입니다. 축구를 좋아하는 학생 수는 배구를 좋아하는 학생 수의 1.6배입니다. 피그레프로 나타낼 때, 기타 부분의 길이가 5 cm 이면 농구는 cm가 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



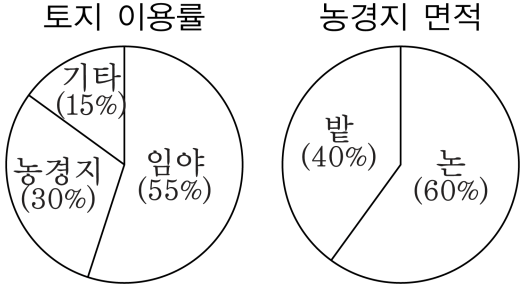
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

농구에 해당하는 백분율을 Δ 라고 할 때
 $360 : 72 = 100 : \Delta$,
 $360 : 72$ 양쪽에 72으로 나누어 주면 $5 : 1$ 이 됩니다.
 $5 : 1$ 양쪽에 20을 곱해주면 $100 : 20$ 이 됩니다.
따라서 = 20(%)입니다.
기타는 5%이고 피그레프로 나타내었을 때 5 cm이므로
 $5 : 5 = 20 : \text{$
 $5 : 5$ 양쪽에 4를 곱해주면 $20 : 20$ 이 됩니다.
따라서 = 20(cm)입니다.

13. 어느 마을의 토지 이용률과 농경지 면적 비율을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 이 마을의 면적이 250km² 일 때, 논이 차지하는 면적은 몇 km² 인지 구하시오.



▶ 답 : km²

▷ 정답 : 45 km²

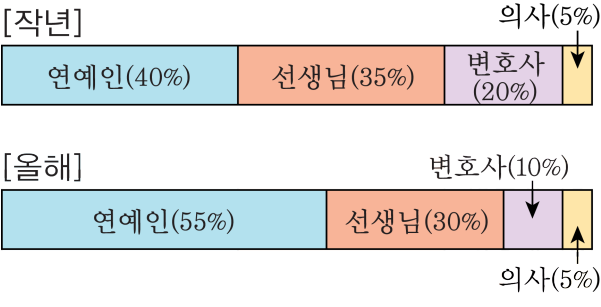
해설

농경지의 면적=250× $\frac{30}{100}$ = 75(km²)

(논의 면적)=(농경지 면적)× (논의 비율)

=75× $\frac{60}{100}$ = 45(km²)

14. 다음 피그래프는 금성초등학교 아이들의 장래 희망을 조사한 것입니다. 조사한 학생이 300명이라면, 올해는 작년 비해 연예인의 희망수가 몇 명이 늘었습니까?

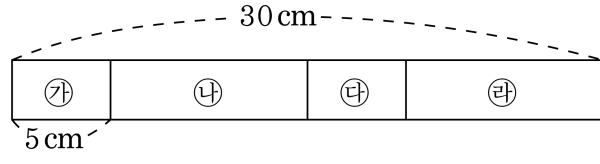


- ① 20명 ② 40명 ③ 45명 ④ 50명 ⑤ 55명

해설

작년 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.4 = 120(\text{명})$
올해 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.55 = 165(\text{명})$
 $165 - 120 = 45(\text{명})$

15. 다음은 어떤 마을의 신문별 구독부수를 조사한 피그레프입니다. ㉠과 ㉡의 구독부수 합은 384부이고, ㉢와 ㉣의 구독부수 합은 320부, ㉤와 ㉥의 구독부수 합은 576부입니다. $(㉠ + ㉡)$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

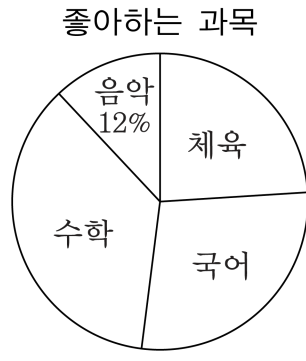
▶ 정답 : 15cm

해설

$$\textcircled{나} + \textcircled{다} + \textcircled{라} = (384 + 320 + 576) \div 2 = 640(\text{부})$$

따라서 $(\textcircled{4} + \textcircled{6}) = 384(\text{부})$ 는 $\frac{384}{640} \times 25 = 15$ (cm)입니다.

16. 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

음악 과목을 좋아하는 학생은 12 %
체육 과목을 좋아하는 학생은 $12 \% \times 2 = 24 \%$
국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명
수학 과목을 좋아하는 학생은 $12 \% + 120$ 명
전체의 $100 \% - (12 \% + 12 \% + 24 \%) = 52 \%$ 가 120 명 + 140 명 = 260(명) 이므로
(전체 학생 수) = $260 \div 0.52 = 500$ (명)

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

▶ 답 : $\frac{\quad}{\quad}\%$

▷ 정답 : $6\frac{2}{3}\%$

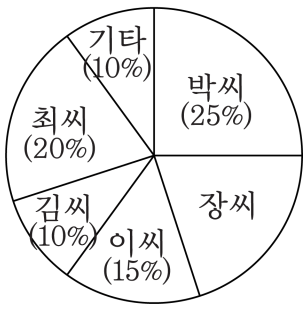
해설

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

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

18. 다음은 유진이네 마을 사람들의 성씨를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 이 원그래프를 전체의 길이가 30 cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 장씨가 차지하는 부분은 이씨가 차지하는 부분보다 몇 cm가 더 길니까?

성씨별 마을 사람 수



▶ 답 : cm

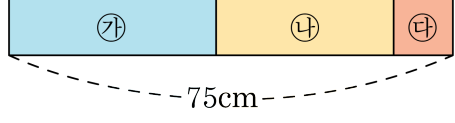
▷ 정답 : 1.5 cm

해설

장씨는 전체의 $100 - (25 + 15 + 10 + 20 + 10) = 20(\%)$

$$30 \times \frac{20}{100} - 30 \times \frac{15}{100} = 1.5(\text{cm})$$

19. 피그래프에서 ㉔에 해당하는 부분은 ㉓에 해당하는 부분의 길이보다 5cm 더 길고, ㉓에 해당하는 부분은 ㉑에 해당하는 부분의 길이의 3 배입니다. ㉓에 해당하는 부분은 전체의 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 40 %

해설

㉑의 길이를 □라 하면

㉓ = □

㉔ = □ × 3

㉔ = □ × 3 + 5

㉔ + ㉓ + ㉑ = 75(cm)

□ × 3 + 5 + □ × 3 + □ = 75

□ × 7 + 5 = 75

□ × 7 = 75 - 5

□ × 7 = 70

□ = 70 ÷ 7

□ = 10

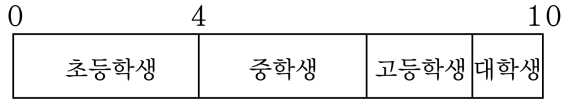
따라서 ㉑ = 10(cm)

㉓ = 10 × 3 = 30(cm)

㉔ = 30 + 5 = 35(cm)

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

20. 다음 피그래프는 타임도서관을 이용하는 학생 수를 나타낸 것입니다. 중학생수와 대학생 수의 비는 3:2이고, 중학생수와 고등학생수의 합은 2450명, 고등학생수와 대학생 수의 합은 2010명입니다. 타임도서관을 이용하는 초등학교생과 중학생 수의 합은 전체학생 수의 몇 %입니까?(단, 소수 첫째자리까지 반올림하여 나타내시오.)

▶ 답: 6%

▶ 정답 : 63.8%

해설

$$\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} = 2450(\text{명}) \cdots \textcircled{7}$$
$$\text{고등학생 수} + \text{대학생 수} = 2010(\text{명}) \cdots \textcircled{L}$$
$$\textcircled{7} - \textcircled{L} = \text{중학생} - \text{대학생} = 440(\text{명})$$
$$\text{중학생 수와 대학생 수의비} = 3 : 2$$
$$\text{주하새 수} - \text{대하새 수} = 440 \text{이므로}$$

한 카이 그기키 440입니다.

미국인 1인당 소비는 440(1999년)이다.

따라서 중학생 수는 $440 \times 3 = 1320$ (명)

대학생 수는 $440 \times 2 = 880$ (명)입니다.

㉗ 식에서 중학생 수+고등학생 수 = 2450(명)

고등학생 수는 $2450 - 1320$

전체 학생 수를 $\square$ 라 하면

$$(\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} + \text{대학생 수}) \div \square = \frac{6}{1}$$

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

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

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

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

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

초등학생 수 : $5550 \times \frac{4}{10} = 2220$ (명)

따라서 초등학생 수와 중학생 수의 합이

저체 하생 수에 차지하는 비율은

$$\frac{(2220 + 1320)}{5550} \times 100 = \frac{3540}{5550} \times 100 = \frac{354000}{5550} = 63.78 \cdots (\%)$$

소수 첫째자리까지 반올림하면, 63.8 % 입니다.