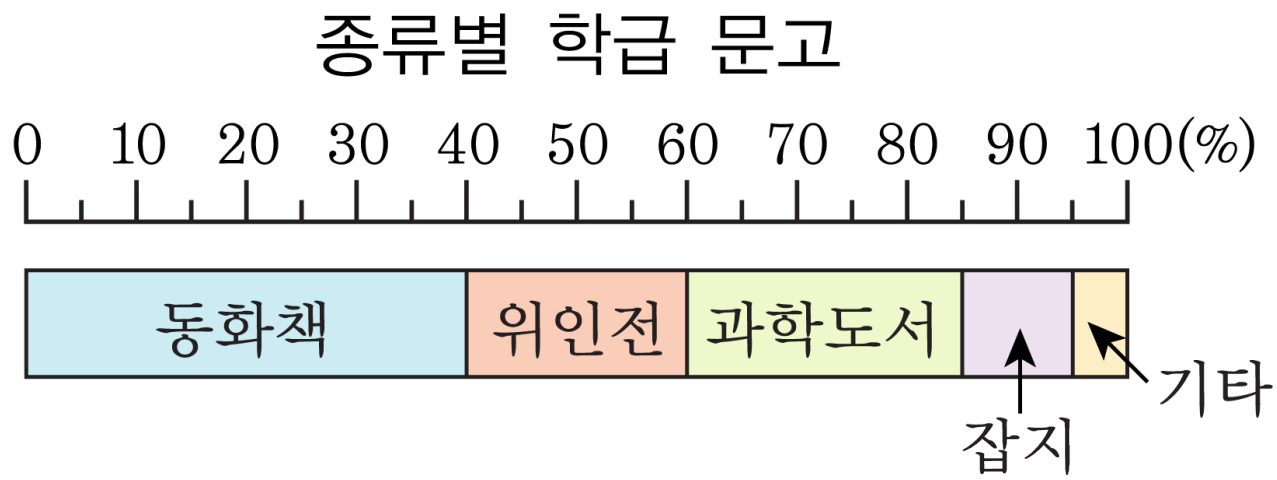
1. 신영이네 반 학급 문고를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 학급 문고에 있는 과학 도서는 전체의 몇 % 인지 구하시오.



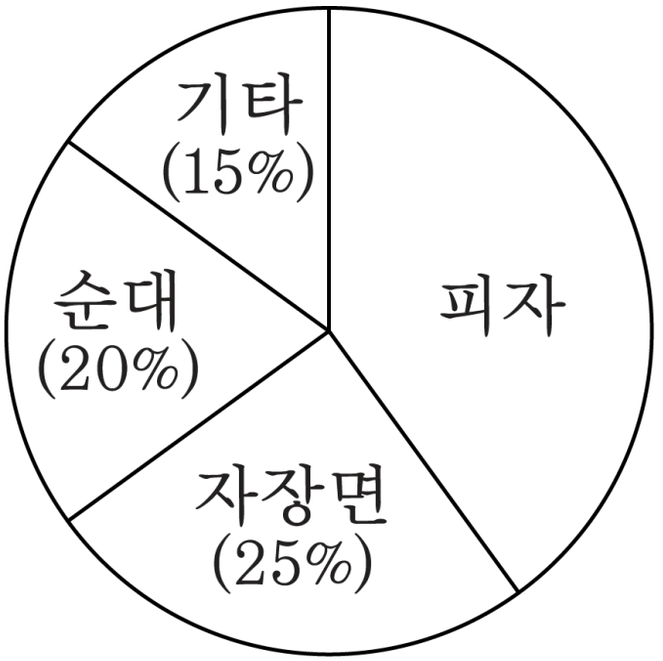
▶ 답 : ____ %

▷ 정답 : 25 %

해설

작은 눈금 한 칸은 5 %
과학 도서는 작은 눈금 5 칸이므로
$5 \times 5 = 25$(%) 입니다.

2. 다음 원 그래프는 진주네 학급 학생들이 좋아하는 음식을 조사한 것입니다. 두 번째로 많은 음식은 무엇인지 구하시오.



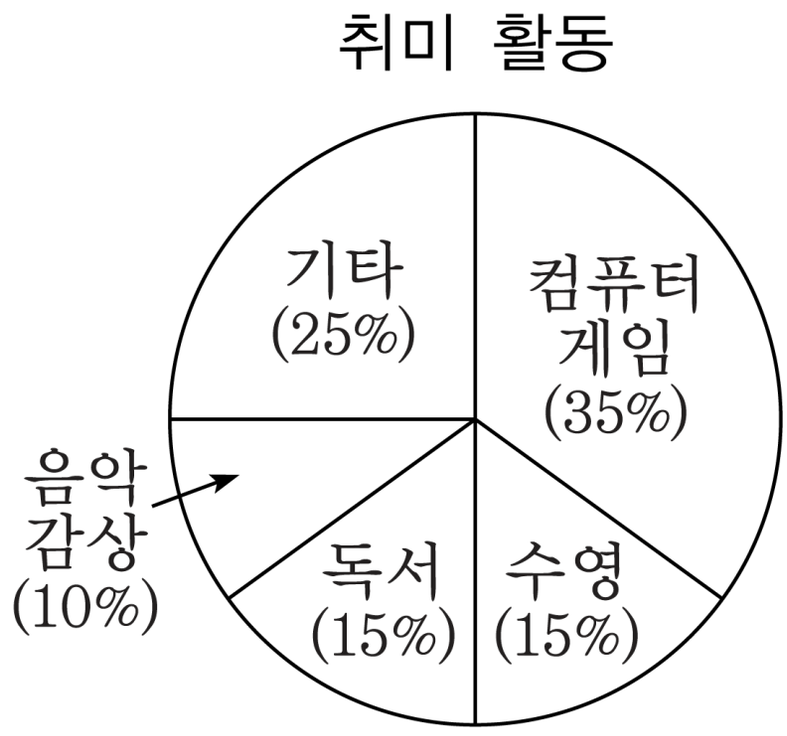
▶ 답 :

▷ 정답 : 자장면

해설

피자는 $100 - (25 + 20 + 15) = 40(\%)$ 이므로,
많은 순서는 피자>자장면>순대>기타 순서입니다.
따라서 두 번째로 많은 음식은 자장면입니다.

3. 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,

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

4. 성용이네 마을에서는 전체 가구의 35 %인 140가구가 ㉮ 신문을 보고, 88가구가 ㉯ 신문을 봅니다. 이것을 원그래프로 나타내면, ㉯신문을 보는 가구 수가 차지하는 부분의 중심각의 크기는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 79.2°

해설

(전체 가구 수) : $140 \div 0.35 = 400$(가구)

$360° \times \frac{88}{400} = 79.2°$

5. 다음 중에서 비율그래프를 모두 고르시오.

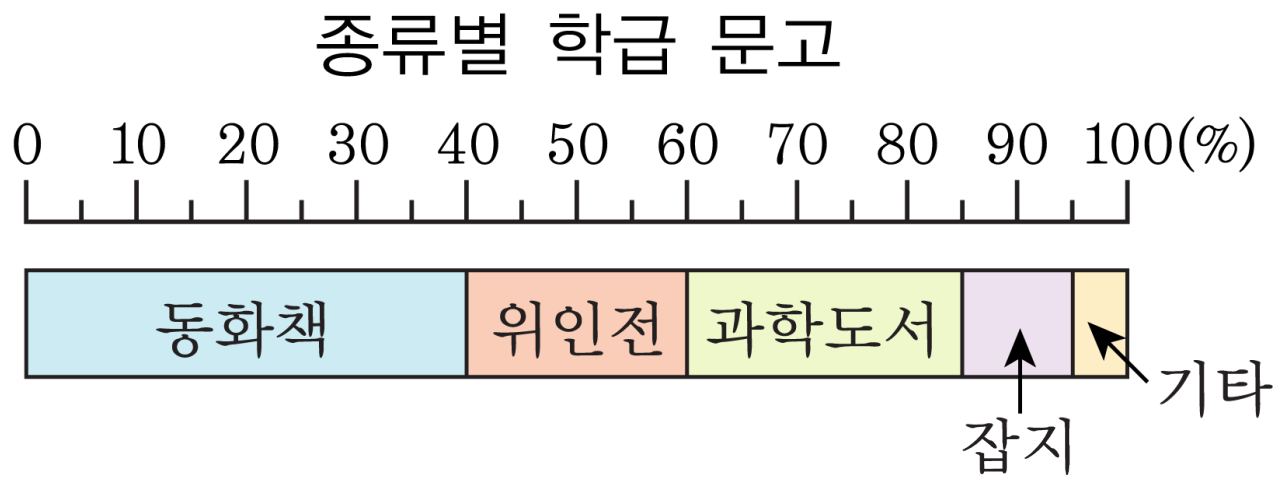
① 막대그래프 ② 띠그래프 ③ 꺾은선그래프

④ 그림그래프 ⑤ 원그래프

해설

비율을 나타내는 그래프는 원그래프와 띠그래프이다.

6. 신영이네 반 학급 문고를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 학급 문고에 있는 위인전은 잡지의 몇 배입니까?



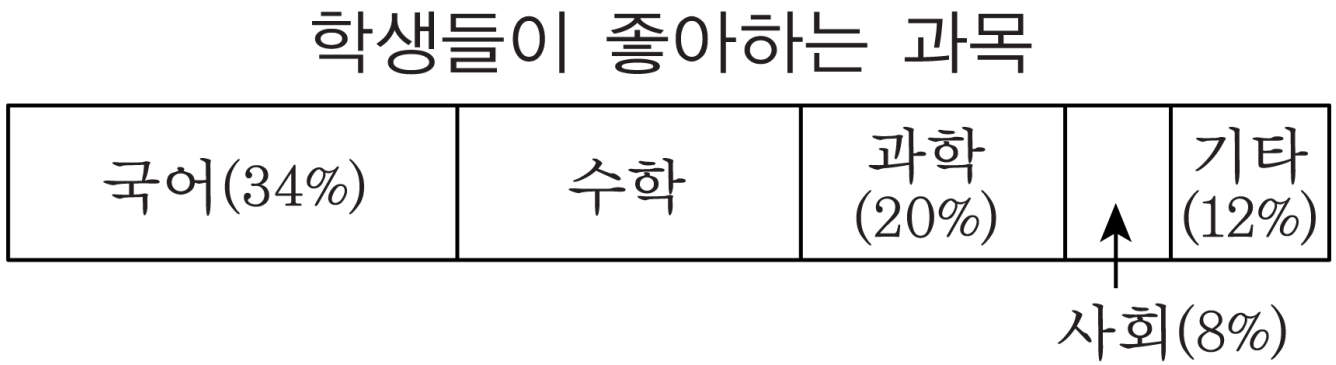
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

위인전은 20 %이고, 잡지는 10 %이므로
$20 \div 10 = 2$(배)이다.

7. 전체 학생 수가 250 명일 때, 기타에 속하는 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



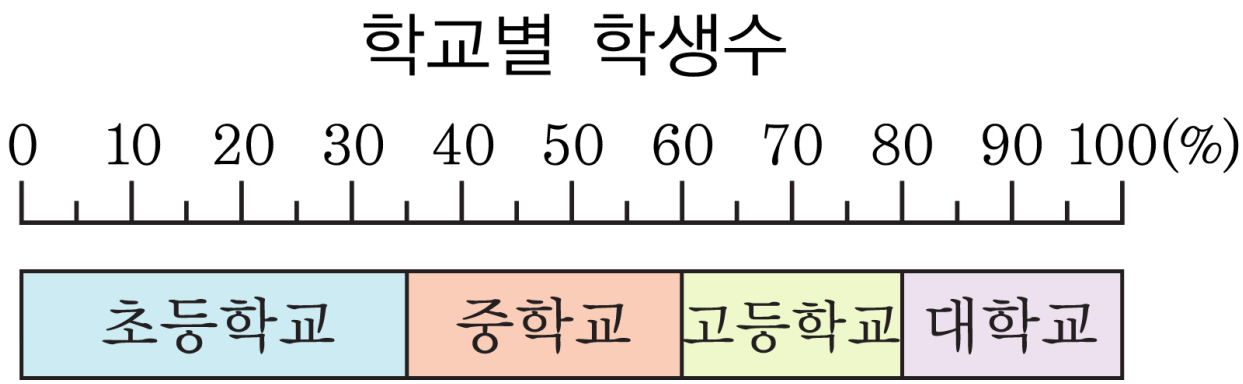
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 30 명

해설

$$\overset{5}{\cancel{250}} \times \frac{\overset{6}{\cancel{12}}}{\cancel{100}_{\diagup 2}} = 30(\text{명})$$

8. 다음은 2010년도 우리나라의 학교별 학생 수의 비율을 나타낸 띠그래프입니다. 전체 학생 수가 1200만 명이라면 고등학생은 몇 명인지 구하시오.



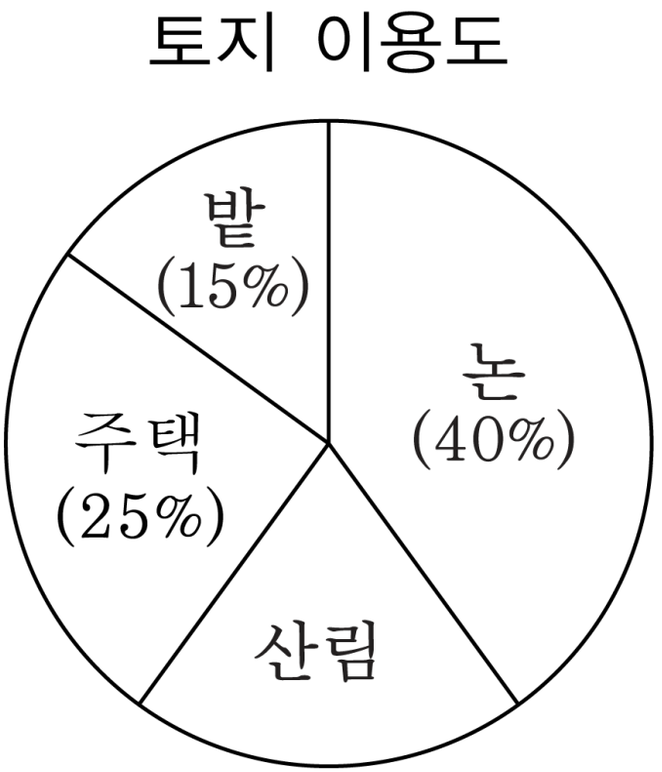
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 2400000 명

해설

$$12000000 \times \frac{20}{100} = 240\text{만}(\text{명})$$

9. 다음 원그래프는 웅이네 마을의 토지 이용도를 나타낸 것입니다. 산림은 전체의 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\quad\quad\%}$

▷ 정답 : $20\,\underline{\%}$

해설

$100-(40+25+15)=20(\%)$

10. 다음 원그래프는 어떤 식품에 들어 있는 영양소를 나타낸 것입니다. 수분이 차지하는 비율은 전체의 몇 % 인지 구하시오.

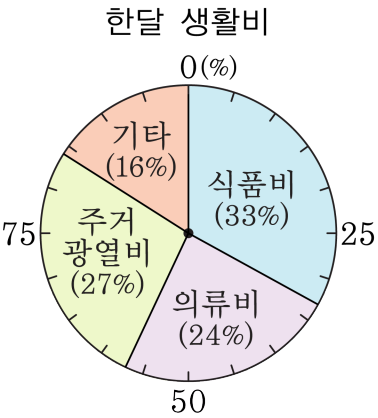
▶ 답 : ____ %

▷ 정답 : 20 %

해설

작은 눈금 한 칸이 5 % 이므로
수분이 차지하는 4 칸은 20 % 입니다.

11. 다음 원그래프는 상미네 집의 한 달 생활비를 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 90 만 원일 때 의류비는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 216000 원

해설

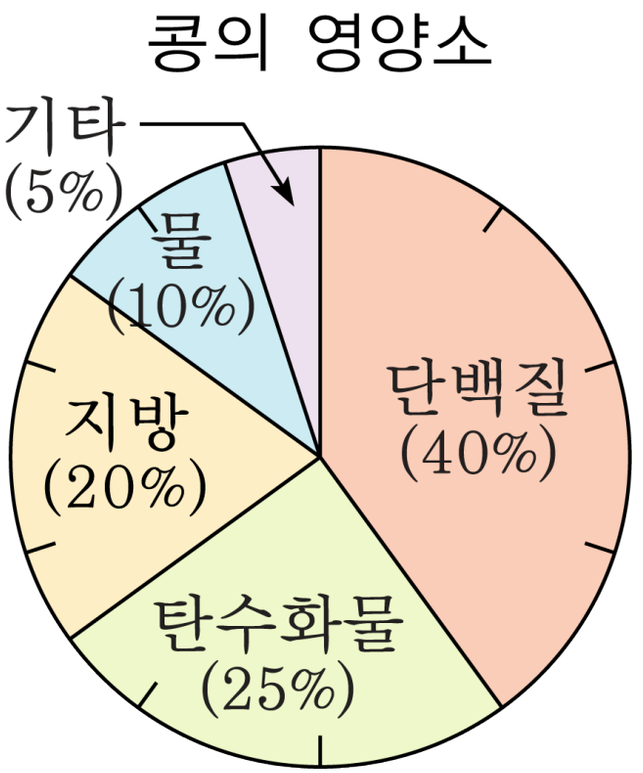
전체에서 의류비가 차지하는 부분은 24 %이므로

$100 : 900000 = 24 : \square$

$900000 \times 24 \div 100 = 216000$

$\square = 216000$(원)

12. 콩에 들어 있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 콩 500 g 속에는 단백질이 몇 g 이 들어 있는지 구하시오.



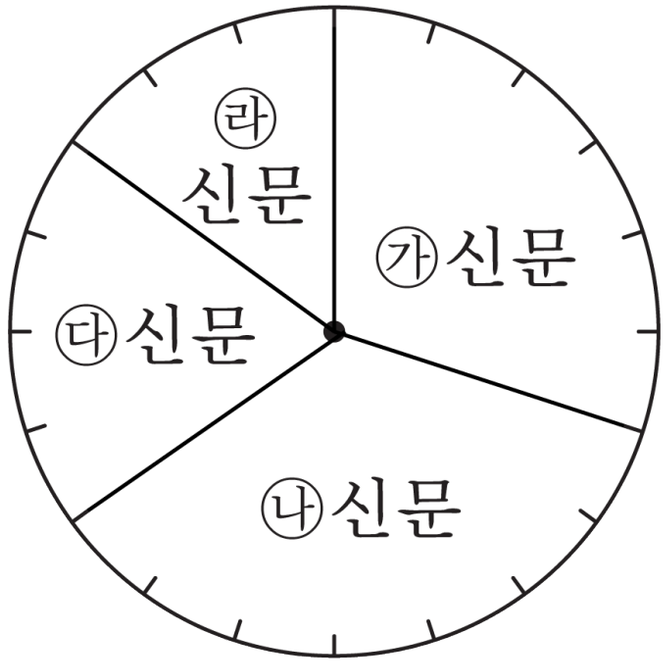
▶ 답 : g

▷ 정답 : 200 g

해설

$$\overset{5}{\cancel{500}} \times \frac{40}{\underset{1}{\cancel{100}}} = 200(\text{g})$$

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



▶ 답 : _____ °

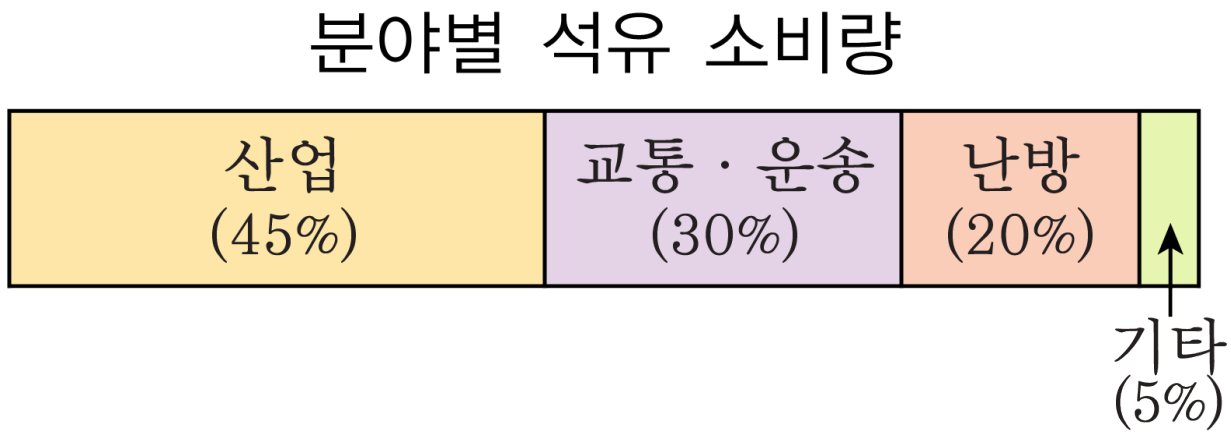
▷ 정답 : 54°

해설

전체 20칸 중에서 ㉮신문은 3칸을 차지한다.

$\frac{3}{20} \times 360° = 54°$

14. 어느 해의 분야별 석유 소비량을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 이 띠그래프를 원그래프로 나타낼 때, 난방에 해당하는 중심각의 크기를 구하시오.



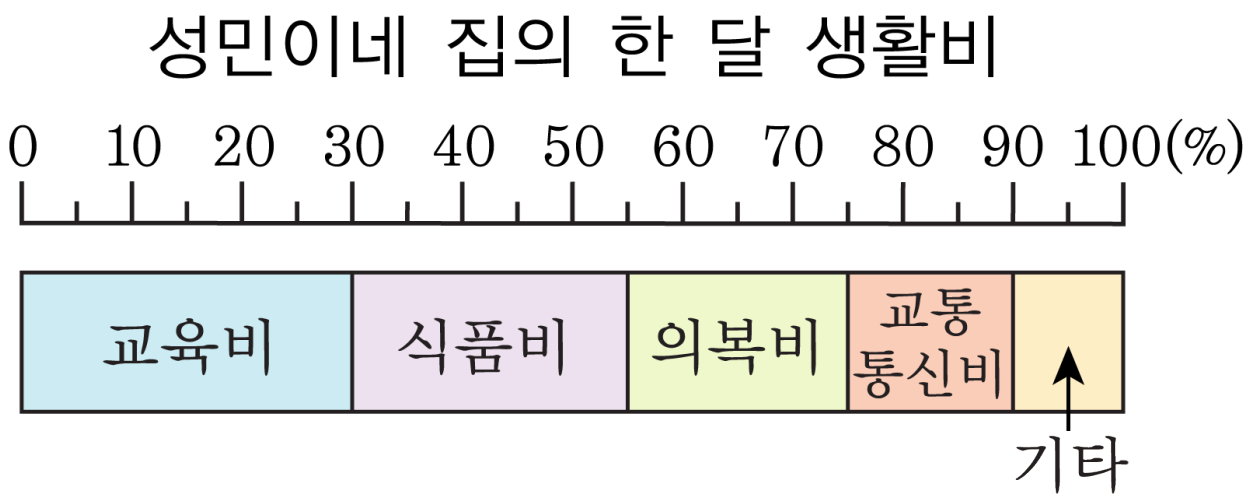
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 72°

해설

$\frac{20}{100} \times 360 = 72°$

15. 성민이네 집의 한 달 생활비를 띠그래프로 나타낸 것입니다. 교육비는 의복비의 몇 배인지 구하시오.



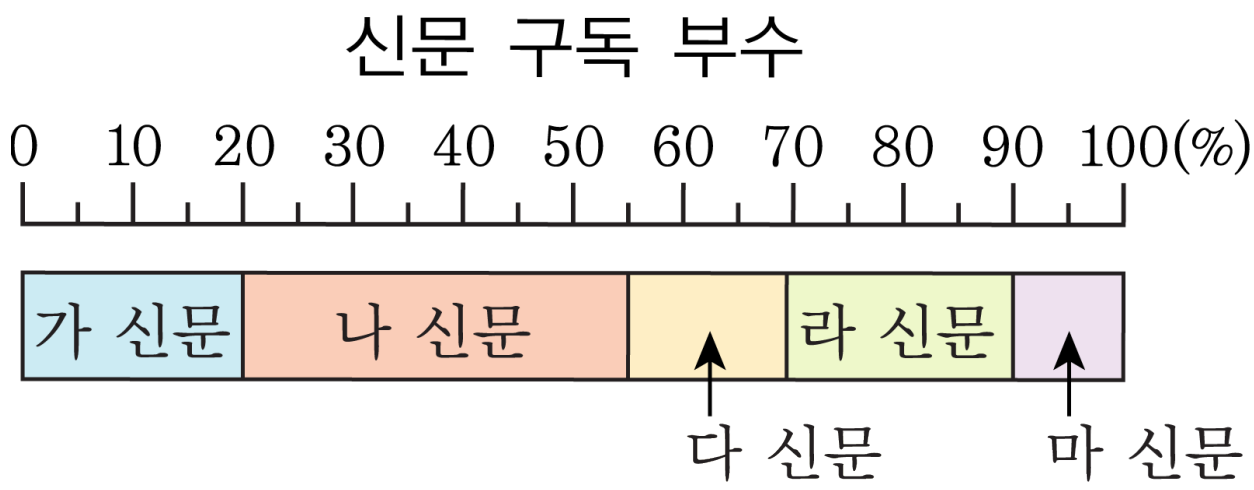
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1.5배

해설

교육비 : 30(%), 의복비 : 20(%)
따라서 $30 \div 20 = 1.5$(배)

16. 다음 어느 마을의 종류별 신문 구독 부수를 조사하여 나타낸 띠그래프이다. 나 신문 구독 부수는 마 신문의 구독 부수의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 3.5 배

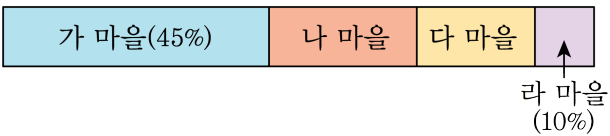
해설

나 신문 : 35 %, 마 신문 : 10 %

따라서 $35 \div 10 = 3.5$(배)

17. 다음은 경순이네 학교 6 학년 학생 160명의 거주지를 조사하여 만든 띠그래프입니다. 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2 배라고 할 때, 가 마을에 사는 학생은 나 마을에 사는 학생보다 몇 명이 더 많은지 구하시오.

6학년 학생들의 거주지



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 32 명

해설

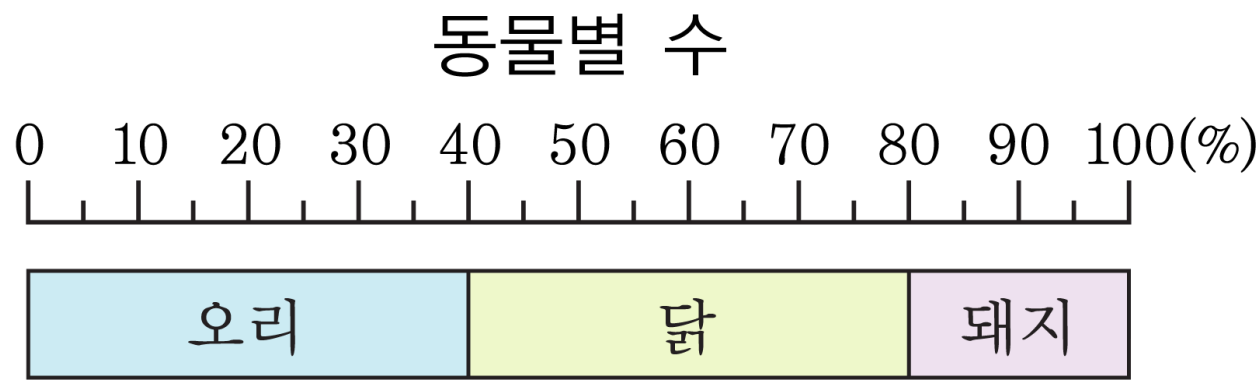
다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2 배
→ 라 마을에 사는 학생의 비율이 10 % 이므로
다 마을에 사는 학생의 비율은 20 % 이다.
(나 마을에 사는 학생의 비율)
$= 100 - (45 + 20 + 10) = 25(\%)$

가 마을 : $\overset{8}{\cancel{160}} \times \frac{\overset{9}{\cancel{45}}}{\underset{\cancel{20}\ 1}{\cancel{100}}} = 72$ (명)

나 마을 : $\overset{40}{\cancel{160}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{25}}}{\underset{\cancel{4}\ 1}{\cancel{100}}} = 40$ (명)

$72 - 40 = 32$ (명)

18. 수경이네 농장에서 기르는 동물별 수를 나타낸 띠그래프입니다. 전체 길이가 10 cm 인 띠그래프에 다시 그린다면 오리는 몇 cm로 나타내어 지는지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

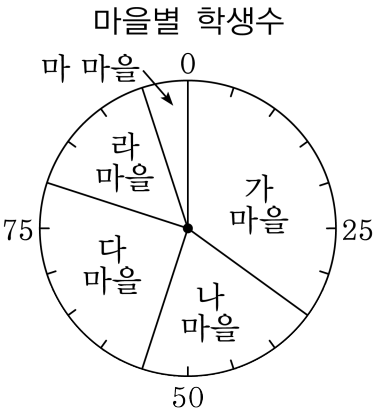
▷ 정답 : 4 cm

해설

오리는 전체의 40 % 이므로

$10 \times \frac{40}{100} = 4(\text{cm})$ 로 나타내어진다.

19. 현희네 학교 학생들이 살고 있는 마을을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 현희네 학교 학생이 600 명이라면 가 마을과 다 마을에 사는 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답: 명

▷ 정답: 360명

해설

눈금 한 칸의 크기 : 5(%)
가 마을(%) : 35(%), 다 마을 (%) : 25(%)
(가+다)마을에 사는 학생 수

$$\frac{(\text{가}+\text{다})}{600}\times 100 = (35+25)\,\%$$

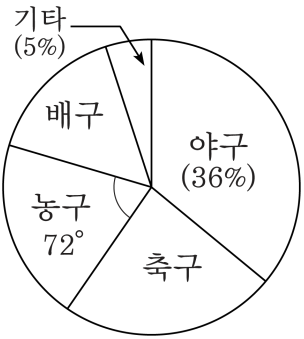
$$(\text{가}+\text{다})\times\frac{100}{600} = 60$$

$$(\text{가}+\text{다})\times\frac{1}{6} = 60$$

$$(\text{가}+\text{다}) = 60\times 6$$

$$(\text{가}+\text{다}) = 360(\text{명})$$

20. 다음 원그래프는 은미네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 나타낸 것입니다. 축구를 좋아하는 학생 수는 배구를 좋아하는 학생 수의 1.6 배입니다. 축구를 좋아하는 학생 수가 150 명이면 야구를 좋아하는 학생 수는 $\square$ 명이 된다고 할 때, $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 225 명

해설

농구의 비율은 20 % 이므로
배구와 축구의 비율의 합은
$100 - (20 + 36 + 5) = 39$ (%)
(배구의 비율)$= 39 \div (1 + 1.6) = 15$(%)
(축구의 비율)$= 39 - 15 = 24$ (%)
150 : 24 양쪽에 같은 수를 곱합니다.
$24 \times 1.5 = 36$
$150 \times 1.5 = 225$
따라서 $\square$는 225(명) 입니다.

21. 전체의 길이가 20cm인 띠그래프에서 학생 수가 56명인 항목이 8cm를 차지하고 있습니다. 조사한 학생은 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 140명

해설

전체 학생을 □명이라고 하면

□ : 20 = 56 : 8

□ × 8 = 1120 ⇒ □ = 140명

22. 다음 자료를 길이가 20 cm인 띠그래프로 나타낼 때, 의복비와 주거 광열비의 합은 몇 cm가 되는지 구하시오. (단, 식비, 의복비, 주거 광열비를 합한 금액은 전체 금액의 62.4 %입니다.)

항목	금액
식비	198000
의복비	
교육비	82000
저축	
주거, 광열비	28000
기타	46000
합계	500000

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 4.56 cm

해설

(식비+의복비+주거 광열비)
$= 500000 \times 0.624 = 312000$(원)
(의복비+주거 광열비)
$= 312000 - 198000 = 114000$(원)
따라서 의복비와 주거 광열비의 합은 20 cm인 띠그래프의 $\frac{114000}{500000} \times 20 = 4.56$(cm)로 나타낼 수 있다.

23. 정수네 한 달 생활비 내역을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 저축을 36 만 원 했다면 식품비와 교육비의 차는 얼마인지 구하시오.

▶ 답: 원

▷ 정답: 120000 원

해설

한달 생활비를 □라 하면,

저축은 $\square \times \frac{3}{20} = 360000$

$\square = \overset{120000}{\cancel{360000}} \times \frac{20}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 2400000$(원) 입니다.

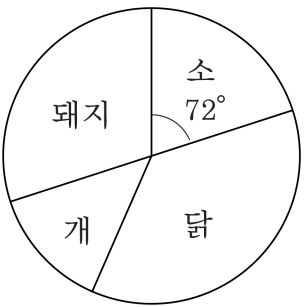
그러므로 식품비는

$\overset{120000}{\cancel{2400000}} \times \frac{6}{\underset{1}{\cancel{20}}} = 720000$(원),

교육비는 $\overset{600000}{\cancel{2400000}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{20}}} = 600000$(원)

그러므로 식품비와 교육비의 차는 720000 − 600000 = 120000(원)

24. 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

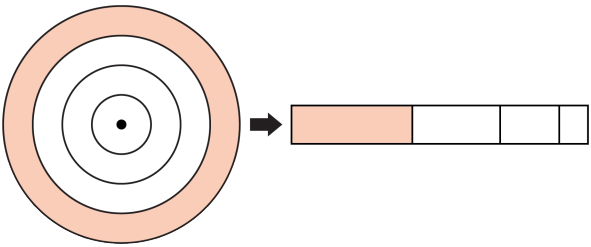
소의 수를 □마리라 하면,

72 : □ = (360 – 72) : 500

72 × 500 = □ × 288

□ = 125(마리)

25. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것입니다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때, 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.



① 34 %　② 40.5 %　③ 43.75 %

④ 54 %　⑤ 63.25 %

해설

색칠한 부분이 차지하는 비율

$$= \frac{(\text{반지름이 } 4\,\text{cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 } 4\,\text{cm인 원의 넓이})} - \frac{(\text{반지름이 } 3\,\text{cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 } 4\,\text{cm인 원의 넓이})} \times 100$$

$$= \frac{4\times4\times3.14 - 3\times3\times3.14}{4\times4\times3.14} \times 100$$

$$= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{21.98}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{2198}{50.24}$$

$$= 43.75(\%)$$