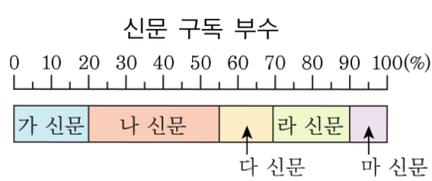


1. 다음 어느 마을의 종류별 신문 구독 부수를 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 나 신문은 마 신문의  배가 된다고 할 때,  안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



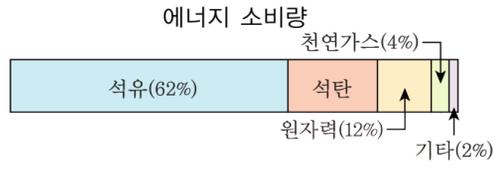
▶ 답:                      배

▷ 정답: 3.5 배

**해설**

나 신문 : 35%, 마 신문 : 10%  
 $35 \div 10 = 3.5(\text{배})$

2. 다음 피그레프에서 석유 소비량은 석탄 소비량의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답:                         배

▶ 정답: 3.1배

**해설**

석탄 소비량은  $100 - (62 + 12 + 4 + 2) = 20\%$  이다.  
따라서 석유 소비량은 62%, 석탄 소비량은 20% 이므로  
 $62 \div 20 = 3.1$ (배) 이다.

3. 우리 반 학생들의 지난 한 달 동안의 독서량을 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 4 ~ 5권의 책을 읽은 학생은 6 ~ 7권의 책을 읽은 학생의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답:                    배

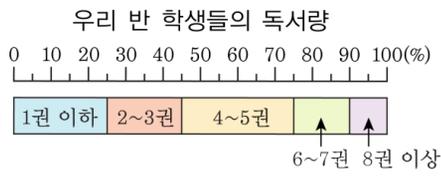
▷ 정답: 2배

**해설**

4 ~ 5권 = 30%, 6 ~ 7권 = 15%  
 $30 \div 15 = 2(\text{배})$



5. 우리 반 학생들의 지난 한 달 동안 독서량을 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 4 ~ 5권의 책을 읽은 학생은 6 ~ 7권의 책을 읽은 학생의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답:                         배

▷ 정답: 2배

**해설**

4 ~ 5권이 30%, 6 ~ 7권이 15%이므로  
 $30 \div 15 = 2$ (배)입니다.

6. 밀가루에 들어 있는 영양소를 전체의 길이가 40cm 인 띠그래프로 나타내었더니 탄수화물이 20cm 로 나타났습니다. 밀가루 320g 으로 만든 수제비를 먹었다면 수제비에 들어 있는 탄수화물은 몇 g이 되는지 구하시오.

▶ 답:    g

▶ 정답: 160g

해설

$$320 \times \frac{20}{40} = 160(\text{g})$$

7. 전체 길이가 24cm 인 띠그래프에서 학생 수가 13 명인 항목이 6cm 를 차지하고 있습니다. 조사한 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답:                    명

▷ 정답: 52명

해설

전체 학생을  명이라고 하면

$$\text{} : 24 = 13 : 6$$

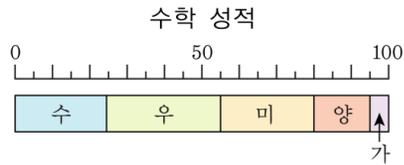
13 : 6 양쪽에 같은 수를 곱합니다.

$$6 \times 4 = 24$$

$$13 \times 4 = 52$$

따라서 는 52(명)입니다.

8. 다음은 윤미네 학교 6학년 학생들의 수학성적을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 수학 성적이 가인 학생이 7명이라면 6학년 전체 학생은 명이라고 합니다. 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:                   명

▷ 정답: 140명

해설

$$7 \div \frac{1}{20} = 140 \text{ (명)}$$

9. 다음은 쌀에 들어 있는 영양소를 나타낸 표입니다. 다음 표로 전체의 길이가 20cm 인 피그래프를 그릴 때, 녹말은  cm로 나타내어야 하는지 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

성분	녹말	단백질	지방	수분	합계
백분율 (%)	72	13	0.9	14.1	100

▶ 답 :  cm

▷ 정답 : 14.4 cm

해설

$$20 \times \frac{72}{100} = 14.4 \text{ (cm)}$$

10. 지연이네 학교 6학년 학생들이 좋아하는 꽃을 조사하여 나타낸 표입니다. 이것을 전체 길이가 25cm인 띠그래프로 그린다면, 튤립은 몇 cm로 나타내어야 하는지 구하시오.

꽃별 좋아하는 학생 수

꽃	장미	국화	튤립	백합	계
학생 수(명)	20	16	8	6	50

▶ 답:                      cm

▷ 정답: 4cm

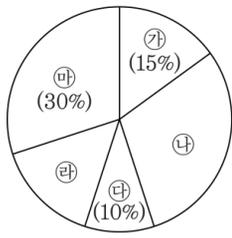
해설

튤립은  $\frac{8}{50} \times 100 = 16(\%)$  이므로

띠그래프에서  $25 \times \frac{16}{100} = 4(\text{cm})$  로 나타내어야 한다.

11. 다음 원그래프에서 ㉔신문의 부수가 ㉒신문의 부수의 2 배라면, ㉑신문이 차지하는 백분율은 몇 % 인지 구하시오.

신문별 부수



▶ 답:                                  %

▷ 정답: 30 %

해설

㉒와 ㉑가 차지하는 백분율은  
 $100 - (15 + 10 + 30) = 45(\%)$ 이다.  
 (㉑신문이 차지하는 백분율)  
 $= 45 \times \frac{2}{3} = 30(\%)$

12. 지은이네 학교 6학년 학생 240명이 가장 좋아하는 운동 종목을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 둘째 번으로 좋아하는 운동 종목은 무엇인지 구하시오.



▶ 답:

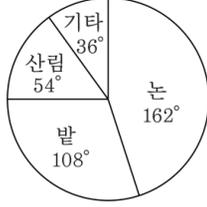
▷ 정답: 야구

**해설**

기타종목은  $100 - (30 + 25 + 15 + 10) = 20\%$ 입니다.  
지은이네 학교 6학년 학생들이 가장 좋아하는 운동 종목을 순서대로 나타내면  
축구 > 야구 > 기타 > 농구 > 배구입니다.  
이때 백분율이 둘째 번으로 큰 것은 야구이다.

13. 다음 원 그래프는 민수네 마을의 토지 이용도를 나타낸 것입니다. 마을 전체의 넓이가 1200ha일 때, 다음 표의 빈 칸을 왼쪽에서 오른쪽 순서대로 알맞게 채워 넣으시오.

토지 이용도



구분	논	밭	산림	기타
넓이(ha)				

- ▶ 답:                       ha  
▶ 답:                       ha  
▶ 답:                       ha  
▶ 답:                       ha

▷ 정답: 540 ha

▷ 정답: 360 ha

▷ 정답: 180 ha

▷ 정답: 120 ha

해설

논 :  $1200 \times \frac{162}{360} = 540$  (ha)  
밭 :  $1200 \times \frac{108}{360} = 360$  (ha)  
산림 :  $1200 \times \frac{54}{360} = 180$  (ha)  
기타 :  $1200 \times \frac{36}{360} = 120$  (ha)

14. 영수네 학교 6학년 학생들이 가장 좋아하는 계절을 조사하여 나타낸 것입니다. 원그래프에서 여름과 가을을 좋아하는 학생이 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.

학생들이 좋아하는 계절

계절	봄	여름	가을	겨울	계
학생 수(명)	84			72	240

▶ 답:                          %

▶ 정답: 35%

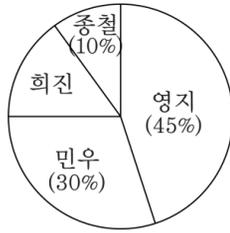
**해설**

여름과 가을을 좋아하는 학생 수는

$$240 - 84 - 72 = 84(\text{명})$$

$$\frac{84}{240} \times 100 = 35(\%)$$

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

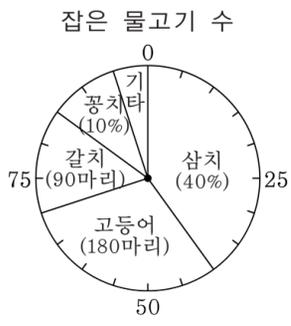


- ① 20표    ② 30표    ③ 40표    ④ 50표    ⑤ 60표

**해설**

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

16. 은지네 마을에서 이번 달에 잡은 물고기 수를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 전체 물고기 수는 600마리이고 삼치는 고등어보다 마리 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



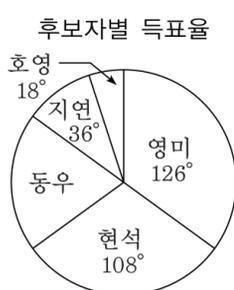
▶ 답:            마리

▷ 정답: 60마리

**해설**

삼치 :  $600 \times 0.4 = 240$  (마리)  
따라서 삼치는 고등어보다  $240 - 180 = 60$  (마리) 더 많다.

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



▶ 답: 표

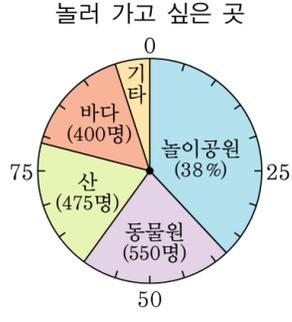
▶ 정답: 120표

**해설**

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

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

18. 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.



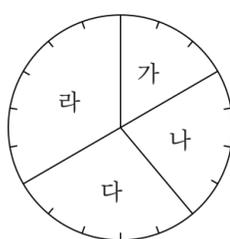
▶ 답:  명

▶ 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)

19. 다음 원그래프에서 전체 넓이를  $1500a$  라고 합니다. '가'의 넓이를  $\square a$  라고 할 때,  $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:  $a$

▶ 정답:  $250a$

**해설**

원그래프에서 전체 눈금이 18칸이고 그 중 '가'가 차지하는 부분은 3칸이므로

$$18 : 1500 = 3 : \square$$

$$1500 \times 3 \div 18 = 250$$

$$\square = 250(a)$$

20. 원그래프에서 30% 를 차지하는 항목의 학생 수가 24 명일 때, 25% 를 차지하는 항목의 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

▶ 답:                          명

▷ 정답: 20명

**해설**

전체 학생 수를 □라 하면

$$\square \times \frac{30}{100} = 24(\text{명})$$

$$\square = 24 \div \frac{30}{100}$$

$$\square = 24 \times \frac{100}{30}$$

$$\square = \frac{2400}{30}$$

$$\square = 80(\text{명})$$

$$\text{따라서 } 80 \times \frac{25}{100} = 20(\text{명})$$

21. 준이네 학교 학생들의 보호자 직업을 나타낸 전체를 40등분 한 원 그래프에서 공무원이 차지하는 칸은 12칸이고 실제 인원수는 480명입니다. 조사 대상인 전체 보호자의 수를 구하시오.

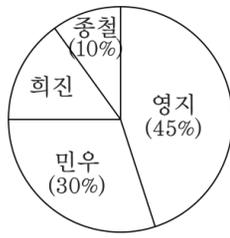
▶ 답 :                      명

▷ 정답 : 1600명

해설

$$480 \div \frac{12}{40} = 1600(\text{명})$$

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

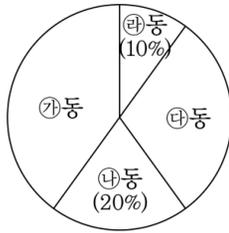


- ① 20표    ② 30표    ③ 40표    ④ 50표    ⑤ 60표

**해설**

영지가 얻은 표 : 90(표)  
 영지가 얻은 표의 비율 : 45(%)  
 전체 표의 수 : □  
 $\square \times 0.45 = 90$   
 $\square = 90 \div 0.45$   
 $\square = 200$ (명)  
 희진이 얻은 표의 비율 :  $100 - (45 + 30 + 10) = 15$ (%)  
 희진이 얻은 표의 수 :  $200 \times \frac{15}{100} = 30$ (표)

23. 다음 원그래프는 영기네 학교 6학년 학생들의 동별 학생 수를 조사한 것입니다. ㉠ 동은 ㉡ 동의 1.5 배입니다. 6학년 학생 수가 240명이라면 ㉢동의 학생 수를 명이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:  명

▷ 정답: 96명

**해설**

㉠동은 ㉡동의 1.5배이므로  
 $20 \times 1.5 = 30(\%)$ 이고  
 ㉢동의 백분율은  $100 - (10 + 30 + 20) = 40(\%)$ 이다.  
 $100 : 40 = 240 : \square$   
 $100 : 40$  양쪽에 같은 수를 곱합니다.  
 $100 \times 2.4 = 240$   
 $40 \times 2.4 = 96$   
 따라서 는 96(명)입니다.

24. 대찬이가 지난 달 사용한 용돈에 대한 원그래프를 그려보았더니 학용품 구입비의 중심각이  $75^\circ$  였습니다. 대찬이의 지난 달 용돈이 36000원이었다면 학용품을 구입하는 데 쓴 돈을 원이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

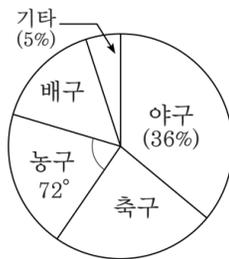
▶ 답:  원

▷ 정답: 7500 원

해설

$360 : 75 = 36000 : \text{□}$   
 $360 : 75$  양쪽에 같은 수를 곱합니다.  
 $360 \times 100 = 36000$   
 $75 \times 100 = 7500$   
따라서 는 7500(원)입니다.

25. 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  명이 된다고 할 때,  안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.



▶ 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 는 225(명)입니다.

26. 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?

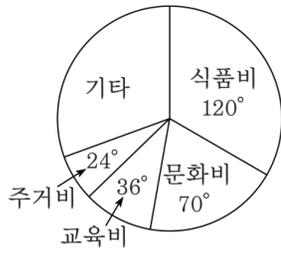
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

▷ 정답: 36°

해설

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

27. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 전체의 길이가 60cm 인 띠그래프에 나타낼 때 주거비는 몇 cm가 되는지 구하시오.



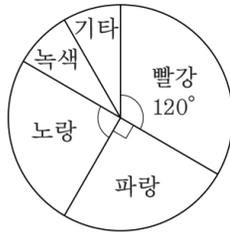
▶ 답:                      cm

▷ 정답: 4cm

해설

$$\frac{24}{360} \times 60 = 4(\text{cm})$$

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



▶ 답:  cm

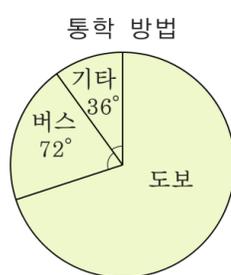
▷ 정답: 3 cm

해설

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

$$36 \times \frac{30}{360} = 3(\text{cm})$$

29. 다음 원그래프는 승만이네 반 친구들의 통학 방법에 따른 학생 수를 비교한 것입니다. 이 그래프를 길이 40 cm인 띠그래프로 다시 그리면, 버스로 통학하는 학생들은 몇 cm인지 구하시오.



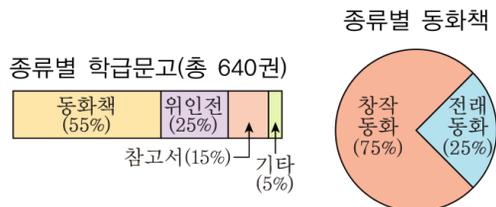
▶ 답:          cm

▶ 정답: 8 cm

해설

$$40 \times \frac{72}{360} = 8(\text{cm})$$

30. 민영이네 반 학급 문고를 조사하여 그린 비율 그래프들입니다. 학급 문고가 640 권이면, 창작동화는 몇 권인지 구하시오.



▶ 답:          권

▶ 정답: 264 권

**해설**

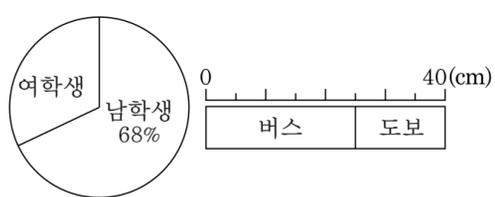
동화책이 학급 문고 전체 (640 권) 의 55 % 이므로

$$640 \times \frac{55}{100} = 352 \text{ (권) 이다.}$$

창작동화는 동화책 전체 (352 권) 의 75 % 이므로

$$352 \times \frac{75}{100} = 264 \text{ (권) 이다.}$$

31. 다음 그래프는 전체 학생 수가 1075 명인 학교의 남학생과 여학생의 비와 여학생의 통학 방법을 나타낸 것입니다. 여학생 중 버스로 통학하는 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답:                                   명

▷ 정답: 215명

**해설**

$$\text{여학생 수} : 1075 \times \frac{32}{100} = 344 \text{ (명)}$$

$$\text{버스로 통학하는 여학생 수} : 344 \times \frac{5}{8} = 215 \text{ (명)}$$

32. 원 그래프에서 중심각이  $120^\circ$  로 나타난 것과 길이 10cm 의 띠그래프에서 3.5cm 로 나타난 것 중, 전체에 대한 비율은 어느 것이 더 높은지 원그래프를 ㉠, 띠그래프를 ㉡라 할 때, ㉠, ㉡ 중 고르시오.

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

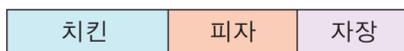
해설

각각의 비율을 백분율로 나타내면

$$\text{㉠} : \frac{120}{360} \times 100 = 33.333 \dots (\%)$$

$$\text{㉡} : \frac{3.5}{10} \times 100 = 35 (\%)$$

33. 수진이네 학교 학생 600명이 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: 210명

**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. 장연이네 학교 2학년 학생들이 가장 좋아하는 운동 경기를 조사하여 전체의 길이가 40cm 인 띠그래프를 그렸더니 야구는 8cm 로 나타났습니다. 야구를 가장 좋아하는 어린이가 48 명이라면 2학년 전체 학생은 명이 된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

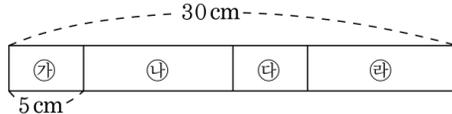
▶ 답:  명

▷ 정답: 240 명

해설

$$48 \div \frac{8}{40} = 240 \text{ (명)}$$

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



▶ 답:          cm

▷ 정답: 15 cm

해설

$$\text{㉠} + \text{㉢} + \text{㉣} = (384 + 320 + 576) \div 2 = 640(\text{부})$$

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

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

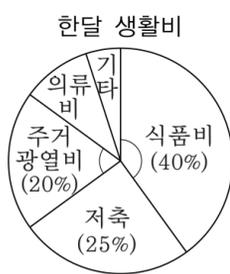


- ① 이 과자에 가장 많이 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다.
- ⑤ 이 과자에 400g에 들어있는 양은 40g입니다.

**해설**

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

37. 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: 250000원

**해설**

$$(\text{의류비}) + (\text{기타}) = 100 - (40 + 25 + 20) = 15(\%)$$

$$(\text{의류비}) = 15 \times \frac{2}{2+1} = 10(\%)$$

$$(\text{의류비}) = 250 \text{ 만 원} \times 0.1 = 25(\text{만 원})$$

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**

$$(\text{닭} + \text{개} + \text{돼지}) \times 2 = 300 + 250 + 450 = 1000$$

$$(\text{닭} + \text{개} + \text{돼지}) = 500$$

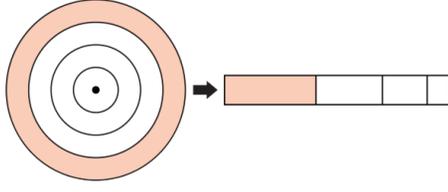
소의 수를  $\square$ 마리라 하면,

$$72 : \square = (360 - 72) : 500$$

$$72 \times 500 = \square \times 288$$

$$\square = 125(\text{마리})$$

39. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm 인 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

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

$$= \frac{4 \times 4 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3.14}{4 \times 4 \times 3.14} \times 100$$

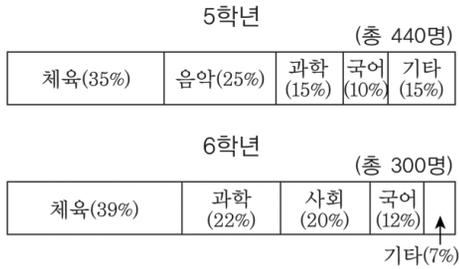
$$= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$$

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

$$= \frac{2198}{5024}$$

$$= 43.75(\%)$$

40. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그레프입니다. 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 :  $440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명})$ ,  
 6학년 :  $300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$   
 따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.  
 ④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면  
 5학년 :  $440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명})$ ,  
 6학년 :  $300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$   
 ⑤ 주어진 피그레프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.