

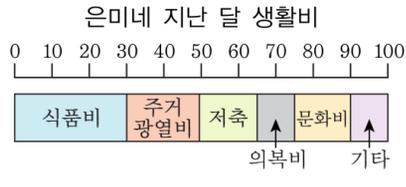
1. 길이가 20cm인 띠그래프에서 7cm로 나타낸 것은 전체의 몇 %입니까?

- ① 15%    ② 20%    ③ 25%    ④ 30%    ⑤ 35%

해설

$$\frac{7}{20} \times 100 = 35\%$$

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



▶ 답:  원

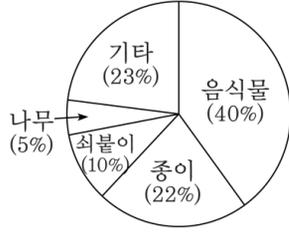
▷ 정답: 150000 원

해설

$$\frac{50000}{500000} \times \frac{30}{100} = 150000 \text{ (원)}$$

3. 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  $40 \div 5 = 8(\text{배})$ 이다.

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



▶ 답:                    0

▶ 정답: 54°

**해설**

전체 20간 중에서 @신문은 3간을 차지한다.

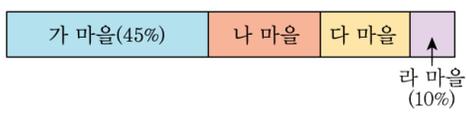
$$\frac{3}{20} \times 360^\circ = 54^\circ$$





7. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 띠그래프입니다. 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배라고 할 때 길이가 10cm 인 띠그래프로 다시 그린다면 나 마을은  cm로 나타난다고 합니다.  안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.

6학년 학생들의 거주지



▶ 답:  cm

▷ 정답: 2.5 cm

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)  
 $= 100 - (45 + 20 + 10) = 25(\%)$   
 나 마을에 사는 학생 수와 비율은 25% 이므로  
 $10 \times \frac{25}{100} = 2.5(\text{cm})$

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



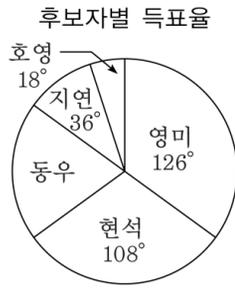
▶ 답:          명

▷ 정답: 360명

해설

눈금 한 칸의 크기 : 5(%)  
 가 마을(%) : 35(%), 다 마을(%) : 25(%)  
 (가+다)마을에 사는 학생 수  
 $\frac{(가+다)}{600} \times 100 = (35 + 25)\%$   
 $(가+다) \times \frac{100}{600} = 60$   
 $(가+다) \times \frac{1}{6} = 60$   
 $(가+다) = 60 \times 6$   
 $(가+다) = 360(\text{명})$

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



▶ 답: 표

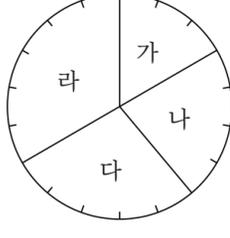
▶ 정답: 120표

**해설**

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

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

10. 다음 원그래프에서 전체 넓이를  $1800a$  라고 한다면 가의 넓이는 몇  $a$  입니까?



▶ 답:  $a$

▷ 정답:  $300a$

**해설**

원그래프에서 전체 눈금이 18칸이고

그 중 '가'가 차지하는 부분은 3칸이므로

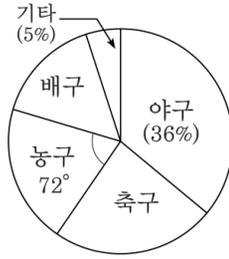
$$18 : 1800 = 3 : \square$$

$$18 \times \square = 1800 \times 3$$

$$18 \times \square = 5400$$

$$\square = 300(a)$$

11. 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.



13. 어느 학교의 남녀 학생의 분포를 원그래프로 나타내면 여학생의 차지하는 부분의 중심각은  $150^\circ$  이고, 여학생 중에서 안경 낀 학생, 렌즈를 낀 학생, 둘 다 끼지 않은 학생으로 구분할 때, 안경을 낀 학생이 차지하는 부분의 중심각은  $80^\circ$  입니다. 이 때, 전체 학생을 원그래프로 나타낼 때, 안경 낀 여학생이 차지하는 부분은 전체의 몇 % 인지 구하시오. (소수 둘째 자리에서 반올림합니다.)

▶ 답 :  $\frac{\quad}{\quad}\%$

▷ 정답 : 9.3%

**해설**

전체에서 여학생의 비율 :  $\frac{150}{360} = \frac{5}{12}$

여학생 중에서 안경 낀 학생의 비율

$$: \frac{80}{360} = \frac{2}{9}$$

전체 학생 중에서 안경 낀 여학생의 비율

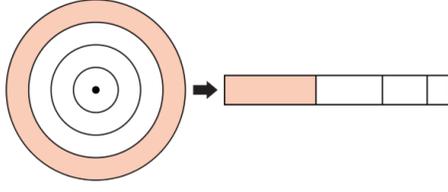
$$: \frac{5}{12} \times \frac{2}{9} = \frac{5}{54}$$

백분율로 나타내면  $\frac{5}{54} \times 100 = 9.259\dots$

따라서 9.3(%)이다.



15. 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

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

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

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

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

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

$$= 43.75(\%)$$

16. 수경이네 학교 5학년과 6년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그레프입니다. 체육을 좋아하는 학생은 학년이 명 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 구하시오.

5학년				
(총 440명)				
체육(35%)	음악(25%)	과학 (15%)	국어 (10%)	기타 (15%)

6학년				
(총 300명)				
체육(39%)	과학 (22%)	사회 (20%)	국어 (12%)	<input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> 기타(7%)

▶ 답:  학년

▶ 답:  명

▷ 정답: 5학년

▷ 정답: 37명

**해설**

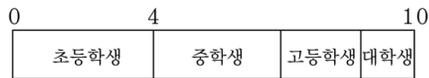
5 학년 중 체육을 좋아하는 학생 수 :  $440 \times \frac{35}{100} = 154(\text{명})$

6 학년 중 체육을 좋아하는 학생 수 :  $300 \times \frac{39}{100} = 117(\text{명})$

따라서 5학년이  $154 - 117 = 37(\text{명})$  더 많습니다.



18. 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 초등학생과 중학생 수의 합은 전체학생 수의 몇 %입니까?(단, 소수 첫째자리까지 반올림하여 나타내시오.)



▶ 답: %

▷ 정답: 63.8%

**해설**

중학생 수+고등학생 수 = 2450(명) ...㉠  
 고등학생 수+대학생 수 = 2010(명) ...㉡  
 ㉠-㉡ = 중학생 - 대학생 = 440(명)  
 중학생 수와 대학생 수의비 = 3 : 2  
 중학생 수-대학생 수 = 440 이므로  
 한 칸의 크기가 440입니다.  
 따라서 중학생 수는  $440 \times 3 = 1320$ (명)  
 대학생 수는  $440 \times 2 = 880$ (명)입니다.  
 ㉠ 식에서 중학생 수+고등학생 수 = 2450(명)이므로  
 고등학생 수는  $2450 - 1320 = 1130$ (명)입니다.  
 전체 학생 수를 □ 라 하면  
 $(\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} + \text{대학생 수}) \div \square = \frac{6}{10}$   
 $(1320 + 1130 + 880) \div \square = \frac{6}{10}$   
 $3330 \div \square = \frac{6}{10}$   
 $\square = 3330 \div \frac{6}{10}$   
 $\square = 3330 \times \frac{10}{6}$   
 $\square = \frac{33300}{6} = 5550$ (명)  
 초등학생 수 :  $5550 \times \frac{4}{10} = 2220$ (명)  
 따라서 초등학생 수와 중학생 수의 합이  
 전체 학생 수에 차지하는 비율은  
 $\frac{(2220 + 1320)}{5550} \times 100 = \frac{3540}{5550} \times 100 = \frac{354000}{5550}$   
 $= 63.78 \dots$ (%)  
 소수 첫째자리까지 반올림하면, 63.8%입니다.

19. 길이가 50cm인 띠그래프에서 ㉠은 ㉡보다 6cm, ㉢은 ㉡보다 4cm, ㉣은 ㉠보다 2cm가 더 길니다. ㉣은 전체의 얼마인지 소수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 0.32

해설

$$\textcircled{1} = \square \text{라 놓으면}$$

$$\textcircled{2} = \square + 6, \textcircled{3} = \square + 4$$

$$\textcircled{4} = (\square + 6) + 2 = \square + 8$$

$$(\square + 6) + \square + (\square + 4) + (\square + 8) = 50$$

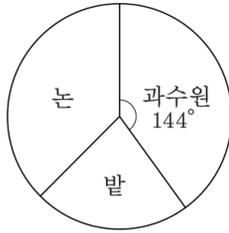
$$\square \times 4 + 18 = 50$$

$$\square = 8$$

$$\textcircled{4} = 8 + 8 = 16 \text{이므로}$$

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

20. 다음 원그래프는 우리 국토의 넓이의  $99500 \text{ km}^2$ 의  $\frac{1}{10}$ 인 어느 시골의 농토이용률을 조사한 것입니다. 논에 대한 밭의 비율이 60%일 때, 논 넓이는 몇  $\text{km}^2$ 입니까?



- ① 3731.25  $\text{km}^2$       ② 3655.75  $\text{km}^2$       ③ 3630.25  $\text{km}^2$   
 ④ 3625.75  $\text{km}^2$       ⑤ 3595.25  $\text{km}^2$

**해설**

이 시골의 넓이는  $99500 \times 0.1 = 9950 (\text{km}^2)$   
 과수원의 넓이는  $9950 \times \frac{144}{360} = 3980 (\text{km}^2)$   
 (밭과 논 넓이의 합) =  $9950 - 3980 = 5970 (\text{km}^2)$   
 논 넓이는 밭 넓이의 비율이 60(%)이므로  
 밭과 논 넓이의 비는 3 : 5입니다.  
 따라서 논 넓이는  $5970 \times \frac{5}{8} = 3731.25 (\text{km}^2)$