

1. 다음은 어느 도시의 학교별 학생 수의 비율을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 유치원생 수는 대학생 수의 몇 배입니까?



① 2 배

② 4 배

③ 5 배

④ 6 배

⑤ 8 배

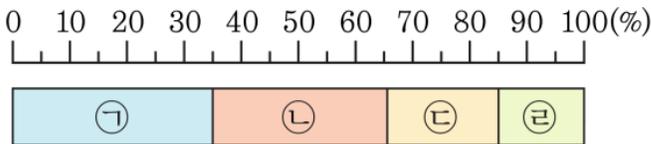
해설

유치원생의 길이 : 2.5cm

대학생의 길이 : 0.5cm

$$2.5 \div 0.5 = 5(\text{배})$$

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



| 혈액형 | A | B | O | AB |
|------|---|----|---|----|
| 학생 수 | | 14 | 6 | 8 |

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ 알 수 없다.

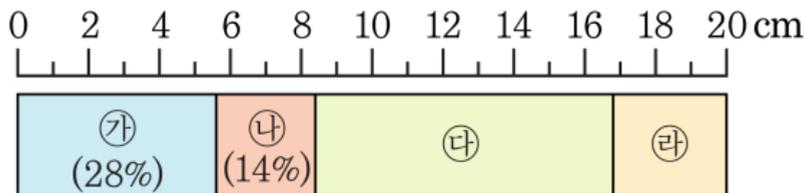
해설

A형은 40명중의 12명이므로

$$\frac{12}{40} \times 100 = 30\% \text{입니다.}$$

따라서 5%가 6칸 있는 기호는 ㉡입니다.

3. 다음 띠그래프를 보고 ㉔ + ㉒의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① 8.4 cm ② 16 cm ③ 1.16 cm
④ 10.2 cm ⑤ 11.6 cm

해설

㉔가 28%, ㉒가 14%이므로

㉔+㉒의 비율은 $100 - (28 + 14) = 58(\%)$ 입니다.

㉔+㉒의 길이는 $20 \times \frac{58}{100} = 11.6(\text{cm})$ 입니다.

4. 어느 학교 6 학년 학생들이 좋아하는 과일을 조사한 표입니다. 전체의 길이가 10cm 인 피그래프로 나타냈을 때 각각의 길이를 잘못 구한 것을 고르시오.

좋아하는 과일

| 구분 \ 종류 | 사과 | 딸기 | 수박 | 참외 | 기타 | 계 |
|---------|-----|----|----|----|----|-----|
| 학생수(명) | 126 | 90 | 54 | 54 | 36 | 360 |
| 백분율(%) | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | 100 |

- ① 3.5 cm ② 2.5 cm ③ 1.5 cm
 ④ 1.5 cm ⑤ 1.1 cm

해설

사과 : $\frac{126}{360} \times 100 = 35(\%)$

딸기 : $\frac{90}{360} \times 100 = 25(\%)$

수박 : $\frac{54}{360} \times 100 = 15(\%)$

참외 : $\frac{54}{360} \times 100 = 15(\%)$

기타 : $\frac{36}{360} \times 100 = 10(\%)$

백분율의 합계가 100% 인지 확인한다.

$35 + 25 + 15 + 15 + 10 = 100(\%)$

딸기의 길이가 10cm 의 25% 이므로

$10 \times \frac{25}{100} = 2.5(\text{cm})$ 가 되고

수박의 길이는 10cm 의 15% 이므로

$10 \times \frac{15}{100} = 1.5(\text{cm})$ 가 된다.

기타의 길이는 $10 \times \frac{10}{100} = 1(\text{cm})$

5. 은하네 반 학생 50명 중에 학교 뒤 황실아파트에 22명이 삽니다. 황실아파트에 사는 학생을 25cm의 띠그래프에 나타내면, 몇 cm가 됩니까?

① 22 cm

② 25 cm

③ 20 cm

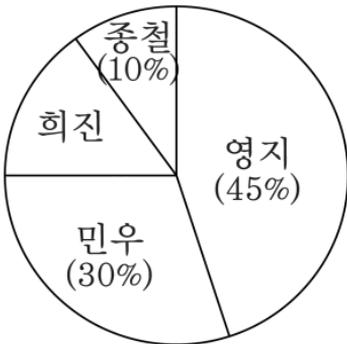
④ 13 cm

⑤ 11 cm

해설

$$25 \times \frac{22}{50} = 11(\text{cm})$$

6. 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 : $60 - 20 = 40(\text{표})$

7. 어느 마을의 각 가정에서 구독하는 신문을 조사하여 원그래프로 나타낸 것입니다. 다음 표의 빈칸을 잘못 채운 것을 고르시오.

구독 신문



| 구분 \ 신문 | ㉠신문 | ㉡신문 | ㉢신문 | ㉣신문 | 계 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 가구수(가구) | ㉠ | 54 | 36 | 126 | 360 |
| 백분율(%) | 40 | ㉡ | ㉢ | ㉣ | ㉤ |

- ① 144 ② 15 ③ 10 ④ 32 ⑤ 100

해설

(㉠신문 구독 가구 수)

$$= 360 - (54 + 36 + 126) = 144 \text{ (가구)}$$

(㉡신문의 비율)

$$= \frac{54}{360} \times 100 = 15(\%)$$

(㉢신문의 비율)

$$= \frac{36}{360} \times 100 = 10(\%)$$

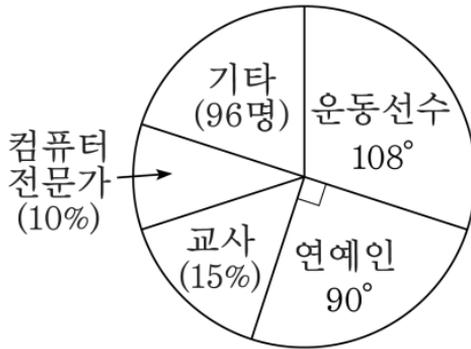
(㉣신문의 비율)

$$= \frac{126}{360} \times 100 = 35(\%)$$

백분율의 합은 항상 100% 이다.

8. 우철이네 학교의 학생 480 명의 장래 희망 직업을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 원그래프를 보고, 표를 옳게 채운 것을 고르시오.

장래 희망 직업



| 장래 희망 | 운동선수 | 연예인 | 교사 | 컴퓨터 전문가 | 기타 | 계 |
|---------|------|-----|----|---------|----|-----|
| 학교 수(개) | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | 480 |

- ① 144명 ② 125명 ③ 70명
 ④ 46명 ⑤ 90명

해설

$$\textcircled{1} \text{ 운동 선수} \dots 480 \times \frac{108}{360} = 144 \text{ (명)}$$

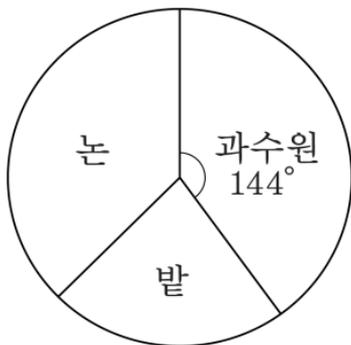
$$\textcircled{2} \text{ 연예인} \dots 480 \times \frac{90}{360} = 120 \text{ (명)}$$

$$\textcircled{3} \text{ 교사} \dots 480 \times \frac{15}{100} = 72 \text{ (명)}$$

$$\textcircled{4} \text{ 컴퓨터 전문가} \dots 480 \times 0.1 = 48 \text{ (명)}$$

$$\textcircled{5} \text{ 기타} \dots 96 \text{ 명}$$

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



- ① 3731.25 km^2 ② 3655.75 km^2 ③ 3630.25 km^2
 ④ 3625.75 km^2 ⑤ 3595.25 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) = $9950 - 3980 = 5970 (\text{km}^2)$

논의 넓이는 밭 넓이의 비율이 60(%)이므로

밭과 논 넓이의 비는 3 : 5입니다.

따라서 논 넓이는 $5970 \times \frac{5}{8} = 3731.25 (\text{km}^2)$

10. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 선물을 산 금액이 12000 원이었다면, 저금을 한 금액은 얼마입니까?



- ① 20000 원 ② 24000 원 ③ 28000 원
 ④ 30000 원 ⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

선물이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

선물 산 금액 : 12000(원)

한달 용돈 :

$$\square \times 0.15 = 12000$$

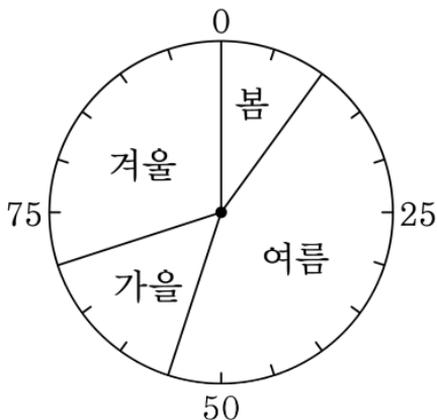
$$\square = 12000 \div 0.15$$

$$\square = 80000(\text{원})$$

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금한 금액 : $80000 \times 0.3 = 24000(\text{원})$

11. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원 그래프의 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

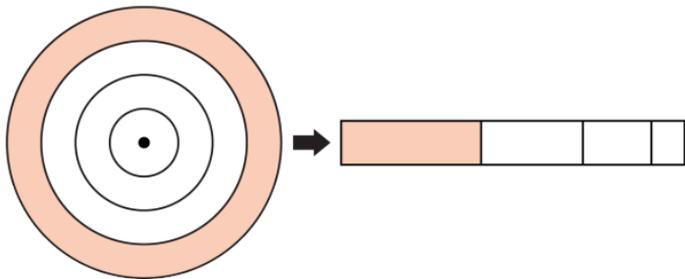


- ① 전체에 대한 가을의 백분율은 15%입니다.
- ② 겨울의 백분율은 봄의 3배입니다.
- ③ 학생들이 가장 좋아하는 계절은 여름입니다.
- ④ 가을의 백분율은 여름의 3배입니다.
- ⑤ 가장 적게 좋아하는 계절은 봄입니다.

해설

④ 가을 15%, 여름 45%이므로 여름이 가을의 3배입니다.

12. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것이다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인가?



- ① 34% ② 40.5% ③ 43.75%
 ④ 54% ⑤ 63.25%

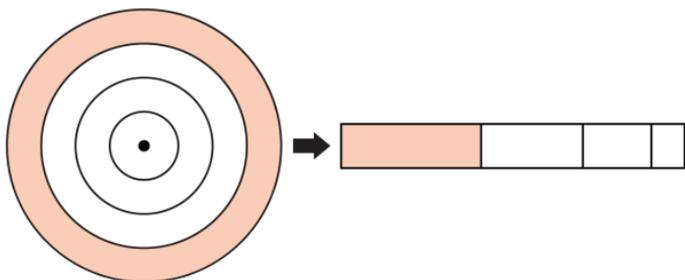
해설

반지름의 길이가 4인 원의 넓이에서 반지름의 길이가 3인 원의 넓이를 빼서 색칠한 부분의 원의 넓이를 구하여 계산한다.

(띠그래프에서 차지하는 비율)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(\text{색칠한 부분의 원의 넓이})}{\text{반지름 4cm인 원의 넓이}} \times 100 \\
 &= \frac{(4 \times 4 \times 3.14) - (3 \times 3 \times 3.14)}{(4 \times 4 \times 3.14)} \times 100 \\
 &= \frac{7}{16} \times 100 = 43.75(\%)
 \end{aligned}$$

13. 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

$$= \frac{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}$$

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

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

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

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

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

$$= 43.75(\%)$$