

1. 성민이네 집의 한 달 생활비를 피그레프로 나타낸 것입니다. 식품비는 전체의 %라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



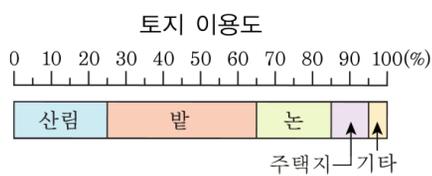
▶ 답: %

▶ 정답: 25%

해설

피그레프에서 큰 눈금은 10, 작은 눈금은 5를 나타내므로 큰 눈금 2개와 작은 눈금 1개에 해당하는 식품비는 전체의 25%이다.

2. 다음은 재석이네 마을의 토지 이용도를 나타낸 피그레프입니다. 전체의 면적이 900ha라 할 때, 밭으로 이용되는 면적은 몇 ha인지 구하시오.



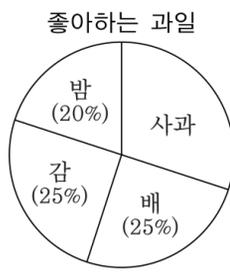
▶ 답: ha

▷ 정답: 360 ha

해설

$$900 \times \frac{40}{100} = 360(\text{ha})$$

3. 다음 그래프에서 사과가 차지하는 부분을 % 라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



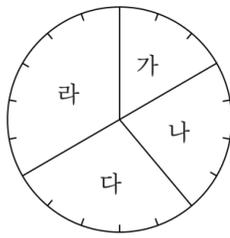
▶ 답: %

▷ 정답: 30%

해설

전체 백분율은 100%이므로
배, 감, 밤에 해당하는 백분율을 빼면
 $100 - (25 + 25 + 20) = 30(\%)$ 이다.

4. 다음 원그래프에서 다는 전체의 % 일 때, 안에 들어갈 수를 소수 둘째 자리까지의 어림수로 나타내시오.



▶ 답: %

▷ 정답: 27.78%

해설

전체 눈금은 18칸이고
다 가 차지하는 눈금은 5칸이므로
 $18 : 100 = 5 : \square$
 $\square = 27.777777\dots$ 이므로
소수 셋째 자리에서 반올림하면 27.78(%)이다.

7. 영미네 학교 학생들이 좋아하는 색깔을 조사하여 나타낸 표입니다. 이것을 전체 길이가 10cm 인 띠그래프로 나타내려고 할 때, 노랑이 차지하는 부분은 몇 cm 인지 구하시오.

학생들이 좋아하는 색

색	빨강	노랑	파랑	녹색	기타
학생 수(명)	110	80	25	10	25

▶ 답: cm

▷ 정답: 3.2cm

해설

전체 학생수 : $110 + 80 + 25 + 10 + 25 = 250$ (명)

노랑이 차지하는 비율 : $\frac{80}{250} \times 100 = 32$ (%)

노랑색의 길이 : $10 \times 0.32 = 3.2$ (cm)

8. 다음 원그래프는 윤진이네 생활비를 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 90 만 원일 때 각 생활비를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은 무엇입니까?

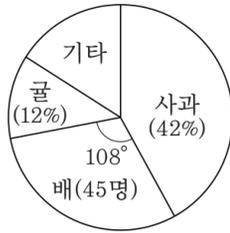


- ① 식품비 : 36만원 ② 주거비 : 13 만 5000 원
 ③ 교육비 : 18만원 ④ 저축 : 13만 5000 원
 ⑤ 기타 : 18만원

해설

⑤ 기타 : 그림의 원그래프에서 5%짜리 두 칸을 차지 하므로 10%를 나타낸다. 따라서 기타가 나타내는 생활비는 90만원 \times 0.1 = 9(만원) 이다.

9. 아래 원그래프는 유진이네 반 학생들이 좋아하는 과일의 비율을 나타낸 것입니다. 기타의 50%가 감을 좋아하는 학생이면 감을 좋아하는 학생은 명이 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



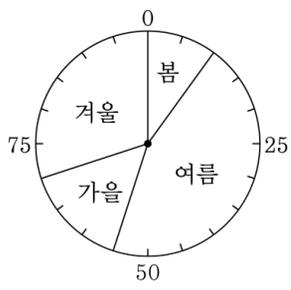
▶ 답: 명

▷ 정답: 12명

해설

전체 원의 중심각은 360이므로
 배에 해당하는 백분율을 라고 하면
 $360 : 108 = 100 : \text{$
 $\text{$ = 30(%)이고 $100 : 30 = (\text{전체 학생 수}) : 45$ 이므로
 (전체 학생 수) = 150(명)이다.
 기타(%) = $100 - (42 + 30 + 12) = 16(\%)$
 기타의 50%가 감을 좋아하므로
 감을 좋아하는 학생의 백분율은 8(%)이다.
 감을 좋아하는 학생 수를 Δ 라고 하면
 $100 : 8 = 150 : \Delta$
 $100 \times 1.5 = 150$
 $8 \times 1.5 = 12$
 따라서 Δ 는 12(명)입니다.

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

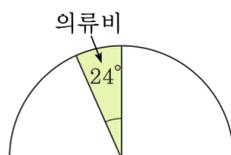


- ① 전체에 대한 가을의 백분율은 15%입니다.
- ② 겨울의 백분율은 봄의 3배입니다.
- ③ 학생들이 가장 좋아하는 계절은 여름입니다.
- ④ 가을의 백분율은 여름의 3배입니다.
- ⑤ 가장 적게 좋아하는 계절은 봄입니다.

해설

④ 가을 15%, 여름 45%이므로 여름이 가을의 3배입니다.

11. 아래 그림은 지민이네 한달 생활비를 나타낸 원그래프인데 찢어져서 보이지 않는 부분이 있습니다. 의류비가 200000 원이고 한 달 생활비를 원 이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: 원

▶ 정답: 3000000 원

해설

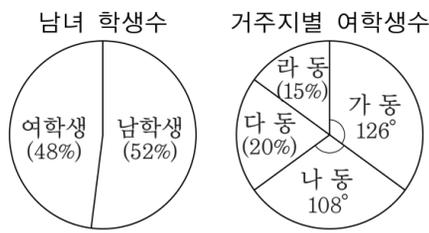
$$24 : 200000 = 360 : \square$$

$$24 \times \square = 200000 \times 360$$

$$\square \times 24 = 72000000$$

$$\square = 3000000(\text{원})$$

14. 민수네 학교의 남녀 학생 수와 여학생의 거주지를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가동에 살고 있는 여학생이 63 명이라면, 민수네 학교의 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답: 명

▷ 정답: 375 명

해설

전체 학생을 □ 명이라고 하면

$$(\text{전체 여학생 수}) = \square \times \frac{48}{100}$$

이 중 가동에 살고 있는 여학생 수는

$$\left(\square \times \frac{48}{100}\right) \times \frac{126}{360} = 63$$

$$\square = 63 \times \frac{360}{126} \times \frac{100}{48} = 375 \text{ (명)}$$

15. 어떤 비율그래프가 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 네 가지가 차지하는 비율을 나타내고 있습니다. 그런데, ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 비는 3 : 4 : 5 : 6 이고, ㉢는 ㉠보다 실제의 양이 40 만큼 더 많습니다. ㉣의 실제의 양은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : 80

해설

$$\text{㉠} : \text{㉡} : \text{㉢} : \text{㉣} = 3 : 4 : 5 : 6$$

$$\text{㉠의 실제의 양} : \square$$

$$\text{㉢의 실제의 양} : \square + 40$$

$$\text{㉠} : \text{㉢} = 3 : 5$$

$$3 : 5 = \square : \square + 40$$

$$5 \times \square = 3 \times \square + 3 \times 40$$

$$5 \times \square - 3 \times \square = 120$$

$$2 \times \square = 120$$

$$\square = 60$$

$$\text{㉠의 실제의 양} : 60$$

$$\text{㉢의 실제의 양} : 100$$

$$\text{㉠} : \text{㉣} = 3 : 4$$

$$\text{㉣의 실제의 양을 } \bigcirc \text{라고 하면}$$

$$3 : 4 = 60 : \bigcirc$$

$$3 \times \bigcirc = 4 \times 60$$

$$\bigcirc = 240 \div 3$$

$$\bigcirc = 80$$

따라서 80입니다.

17. 다음 전체의 길이가 25cm인 띠 그래프에서 ㉔는 ㉒보다 2cm 짧고, ㉓는 ㉒보다 5cm 길입니다. ㉓가 전체의 16%일 때, ㉒의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

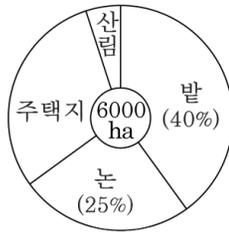
▷ 정답: 6 cm

해설

$$\begin{aligned} \text{㉓} &= 25 \times 0.16 = 4(\text{ cm}) \\ \text{㉒} + (\text{㉒} - 2) + (\text{㉒} + 5) &= 21 \\ \text{㉒} \times 3 + 3 &= 21 \\ \text{㉒} &= 6(\text{ cm}) \end{aligned}$$

23. 어느 마을의 토지 이용을 다음 그래프와 같이 나타내었습니다. 작년도 밭의 25%와 논 20%가 주택지로 변해서 금년도 주택지의 중심각이 108° 가 되었다면 작년도 주택지의 넓이는 얼마였습니까?

작년도 토지이용



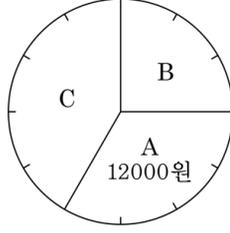
▶ 답: ha

▷ 정답: 900ha

해설

$$\begin{aligned}
 &(\text{작년도 밭의 넓이}) = 6000 \times 0.4 = 2400(\text{ha}) \\
 &(\text{작년도 논 20\%의 넓이}) = 6000 \times 0.25 = 1500(\text{ha}) \\
 &(\text{늘어난 주택지의 넓이}) \\
 &= 2400 \times 0.25 + 1500 \times 0.2 = 900(\text{ha}) \\
 &(\text{금년도 주택지의 넓이}) = 6000 \times \frac{108}{360} = 1800(\text{ha}) \\
 &(\text{작년도 주택지의 넓이}) = 1800 - 900 = 900(\text{ha})
 \end{aligned}$$

24. 다음 원그래프는 A, B, C 세 명의 저금액의 비율을 나타낸 것입니다. A의 저금액은 12000 원이고, 이 저금액에서 세 명 모두 5000 원씩 꺼내어 사용하였습니다. 남은 저금액을 길이가 21 cm 인 띠그래프로 나타낼 때 A가 차지하는 길이를 구하시오.



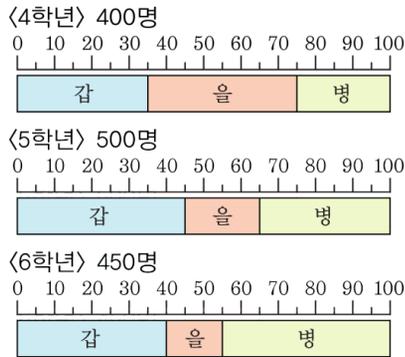
▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

해설

A가 4칸 : 12000 원이므로
 B는 3칸 : 9000 원, C는 5칸 : 15000 원에 해당합니다.
 각각 5000 원씩 꺼냈으므로 A : 7000 원, B : 4000 원, C : 10000 원 남았습니다.
 이 금액을 전체 21 cm 인 띠그래프로 나타내면
 $21000 : 7000 = 21 : \square$
 21000 : 7000 양쪽에 1000으로 나누어 주면
 $21 : 7$ 입니다. 따라서 $\square = 7(\text{cm})$ 입니다.

25. 학생회장 선거는 4, 5, 6학년이 투표를 하고, 세 명의 후보에 대한 투표 결과는 다음과 같습니다. 이 때, 전체 학생에 대한 투표 결과를 길이가 20cm 인 피그레프로 나타낼 때, 갑 후보가 차지하는 길이를 구하시오. (단, 소수 둘째 자리에서 반올림합니다.)



▶ 답: cm

▷ 정답: 약 8.1cm

해설

전체 학생수는 1350 명이고, 갑이 얻은 득표 수는

$$400 \times \frac{35}{100} + 500 \times \frac{45}{100} + 450 \times \frac{40}{100}$$

$$= 140 + 225 + 180 = 545 \text{ (표)}$$

이것을 길이 20cm 의 피그레프로 나타낼 때

갑이 차지하는 길이는

$$20 \times \frac{545}{1350} = 8.07\cdots \rightarrow \text{약 } 8.1 \text{ (cm)입니다.}$$