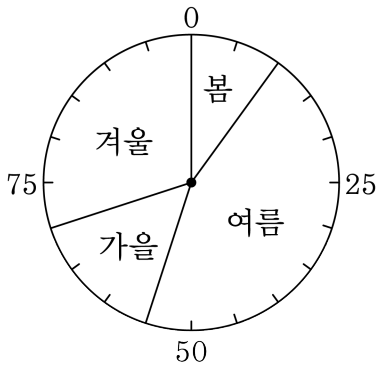


1. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원 그래프의 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

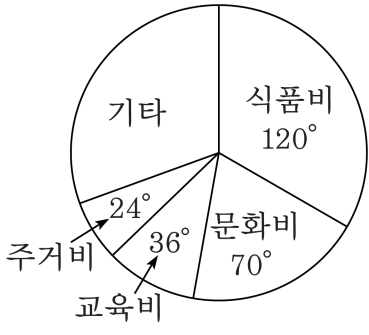


- ① 전체에 대한 가을의 백분율은 15%입니다.
- ② 겨울의 백분율은 봄의 3배입니다.
- ③ 학생들이 가장 좋아하는 계절은 여름입니다.
- ④ 가을의 백분율은 여름의 3배입니다.
- ⑤ 가장 적게 좋아하는 계절은 봄입니다.

해설

④ 가을 15%, 여름 45%이므로 여름이 가을의 3배입니다.

2. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 교육비가 120000 원이라면 식품비는 얼마인지 구하십시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 400000 원

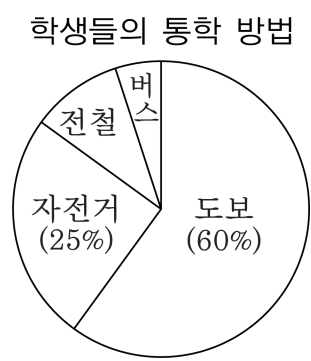
해설

$$36 : 120000 = 120 : \square$$

$$36 \times \square = 120000 \times 120$$

$$\square = 400000$$

3. 어느 초등 학교 학생들의 통학방법을 원그래프로 나타내었습니다. 자전거와 전철의 비는 5 : 2 이고, 도보로 통학하는 학생이 864 명일 때, 버스로 통학하는 학생은 몇 명인지 구하시오.

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 72명

해설

$$(\text{전철의 백분율}) = 25 \times \frac{2}{5} = 10(\%)$$

(버스로 통학하는 학생의 비율)
 $= 100 - (60 + 25 + 10) = 5(\%)$

전체 학생수를 $\square$ 라 하면

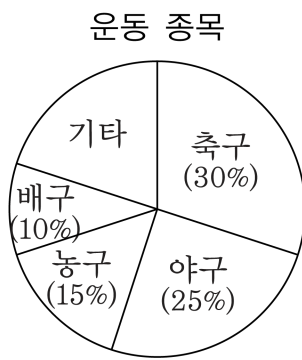
$$\square \times 0.6 = 864$$

$$\square = 864 \div 0.6 = 1440(\text{명})$$

따라서 버스로 통학하는 학생은

$$1440 \times 0.05 = 72(\text{명})$$

4. 지은이네 학교 6 학년 학생 240 명이 가장 좋아하는 운동 종목을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 기타의 운동 종목을 좋아하는 학생 중에서 25% 가 피구를 좋아한다면 피구를 좋아하는 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

▶ 답: 명

▶ 정답 : 12명

해설

기타의 백분율은 $100 - (30 + 25 + 15 + 10) = 20(\%)$

기타의 학생 수는 $\frac{48}{240} \times \frac{100}{100} = 48$ (명)이다.

따라서, 피구를 좋아하는 학생은

$$\frac{12}{\cancel{48}} \times \frac{\cancel{25}^1}{\cancel{100}_4} = 12 \text{ (명) 이다.}$$

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

▶ 답: 명

▶ 정답 : 20명

해설

전체 학생 수를 $\square$ 라 하면

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

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

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

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

□ = 80(명)

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

6. 원그래프에서 35%를 차지하는 학생이 28명일 때, 전체 학생은 몇 명인지 구하시오.

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 80명

해설

전체 학생 수를 명이라 하면

$$35 : 28 = 100 : \boxed{}$$

35 : 28 양쪽을 7로 나누면 5 : 4가 됩니다.

5 : 4 양쪽에 20을 곱하면 100 : 80이 되므로 $\square = 80$ (명)입니다.

7. 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

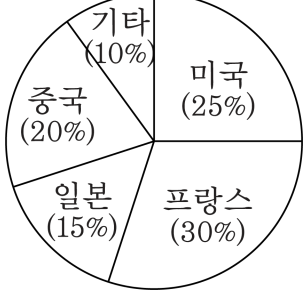
▷ 정답 : 1600 명

해설

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

8. 석기네 학교 6학년 학생 280 명이 가고 싶어하는 나라를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 중국에 가고 싶어하는 학생은 일본에 가고 싶어하는 학생보다 명이 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

가고 싶은 나라



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 14명

해설

(중국에 가고 싶어하는 학생 수) = $280 \times \frac{20}{100} = 56$ (명)
(일본에 가고 싶어하는 학생 수) = $280 \times \frac{15}{100} = 42$ (명)
 $56 - 42 = 14$ (명)

9. 윤희네 과수원에서 수확한 포도, 사과, 감의 비는 1 : 2 : 3이고, 복숭아는 사과의 2배입니다. 이것을 30칸으로 나누어진 원에 나타내려고 하는데 포도를 230송이 수확했다면, 복숭아는 몇 개를 수확했는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 920 개

해설

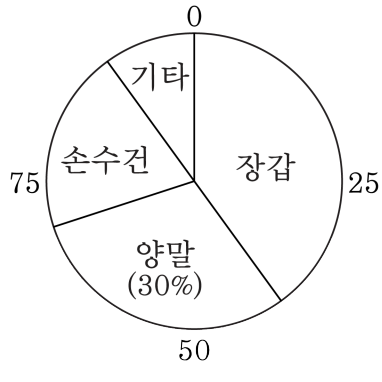
(복숭아)=(사과)×2
(포도):(사과):(감):(복숭아)= 1 : 2 : 3 : 4
복숭아의 갯수를 □라 하면
1 : 4 = 230 : □
1 : 4 양쪽에 230을 곱하면 230 : 920 이 되므로 □는 920(개)가 됩니다.

10. 양로원에 계신 할아버지, 할머니들께서 받고 싶은 선물을 조사하여 나타낸 표입니다. 장갑을 선택한 사람 수와 양말을 선택한 사람 수의 차는 전체의 몇 % 인지 구하시오.

받고 싶은 선물

선물	장갑	양말	손수건	기타	계
사람 수(명)			6	3	30

받고 싶은 선물

▶ 답: %

▶ 정답 : 10%

해설

양말을 선택한 사람을 ☐라 하면

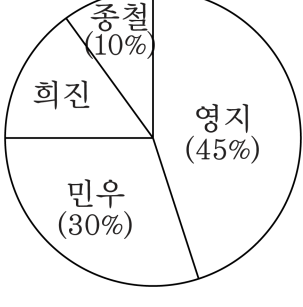
$$30 \times 0.3 = 9(\text{명})$$

장갑을 선택한 사람 수 : $30 - (9 + 6 + 3) = 12$ (명)

$$12 - 9 = 3(\text{명})$$

$$\frac{3}{30} \times 100 = 10(\%)$$

11. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 영지가 얻은 표가 90 표일 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 :
 $\times 0.45 = 90$
 $= 90 \div 0.45$
 $= 200$ (명)
희진이가 얻은 표의 비율 : $100 - (45 + 30 + 10) = 15$ (%)
희진이가 얻은 표의 수 : $200 \times \frac{15}{100} = 30$ (표)

12. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 다음 원그래프를 피그래프로 나타내었더니, 군것질을 나타내는 길이가 30 cm입니다. 저금의 길이는 몇 cm입니까?



- ① 20 cm ② 40 cm ③ 60 cm ④ 70 cm ⑤ 80 cm

해설

눈금 한 칸 : 5(%)
군것질이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$
군것질이 나타내는 길이 : 30 cm
따라서 그래프 전체의 길이 : $\square$
 $\square \times 0.15 = 30$
 $\square = 30 \div 0.15$
 $\square = 200(\text{cm})$
저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$
저금이 나타내는 길이 : $200 \times 0.3 = 60(\text{cm})$

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

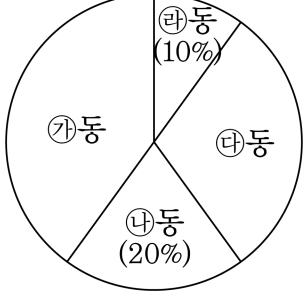


- ① 20000 원
- ② 24000 원
- ③ 28000 원
- ④ 30000 원
- ⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)
선물이 나타내는 비율 : 5(%) × 3 = 15(%)
선물 산 금액 : 12000(원)
한달 용돈 : □
□ × 0.15 = 12000
□ = 12000 ÷ 0.15
□ = 80000(원)
저금이 나타내는 비율 : 5(%) × 6 = 30(%)
저금한 금액 : 80000 × 0.3 = 24000(원)

14. 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.



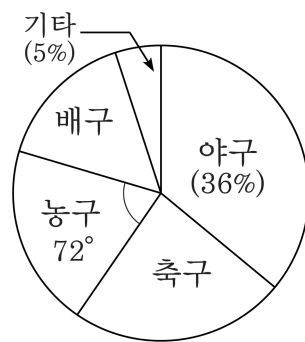
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 96명

해설

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

15. 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

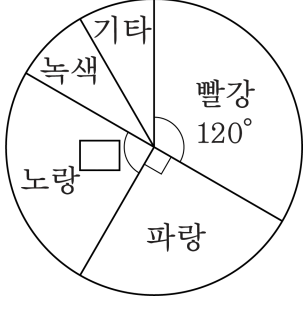
$$100 - (20 + 36 + 5) = 39 (\%)$$
$$(\text{배구의 비율}) = 39 \div (1 + 1.6) = 15(\%)$$
$$(\text{축구의 비율}) = 39 - 15 = 24 (\%)$$

150 : 24 양쪽에 같은 수를 곱합니다.

$$24 \times 1.5 = 36$$
$$150 \times 1.5 = 225$$

따라서 $\square$ 는 225(명)입니다.

16. 수정이는 120장의 색종이를 나누어 원그래프를 그렸습니다. 노란색 종이가 30장일 때 안에 알맞은 각도를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 90

해설

120 : 30 = 360° :
120 : 30 양쪽에 같은 수를 곱합니다.
120 × 3 = 360°
30 × 3 = 90°
따라서 는 90°입니다.

17. 규형이네 반 학생들이 좋아하는 색을 조사하여 원그래프로 나타내었습니다. 빨간색을 좋아하는 학생이 12 명이라면 학급의 전체 학생 수는 얼마입니까?



- ① 24 명 ② 30 명 ③ 36 명 ④ 40 명 ⑤ 44 명

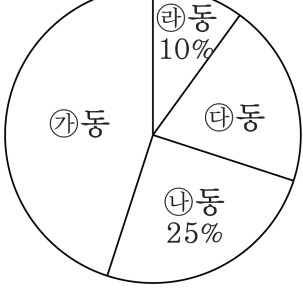
해설

빨간색을 좋아하는 학생들의 백분율이 30 % 이므로

$(\text{전체 학생 수}) \times \frac{30}{100} = 12$

따라서 $(\text{전체 학생 수}) = 12 \times \frac{100}{30} = 40 \text{ (명)}$

18. 다음 원그래프는 지현이네 학교 6학년 학생들의 동별 학생 수를 조사한 것인데 ㉠동은 ㉡동의 0.8 배입니다. 6학년 학생 수가 360명이라면 ㉡동의 학생 수는 명이 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



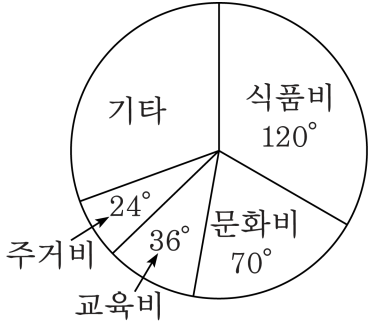
▶ 답： 명

▷ 정답： 162 명

해설

㉠동은 ㉡동의 0.8 배이므로 ㉠동의 백분율은 $25 \times 0.8 = 20(\%)$ 이고, 나머지 ㉢동의 백분율은 $100 - 10 - 20 - 25 = 45(\%)$
 $100 : 360 = 45 : \text{$
 $360 \times 45 \div 100 = 360 \times \frac{18}{100} \times \frac{45}{100} = 162$
 = 162(명)

19. 다음 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 교육비가 60000 원 이고 식품비를 원이라 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 200000 원

해설

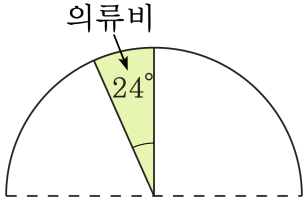
$36 : 60000 = 120 : \square$

$36 \times \square = 60000 \times 120$

$36 \times \square = 7200000$

$\square = 200000 \text{ (원)}$

20. 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

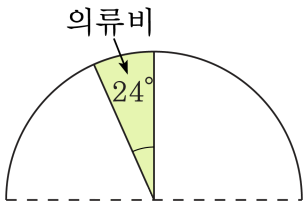
$$24 : 200000 = 360 : \text{$$

$$24 \times \text{} = 200000 \times 360$$

$$\text{} \times 24 = 72000000$$

$$\text{} = 3000000(\text{원})$$

21. 아래 그림은 지현이네 한달 생활비를 나타낸 원그래프인데 찢어져서 보이지 않는 부분이 있습니다. 의류비가 400000 원이었다면, 한달 생활비는 원이라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: 원

▷ 정답: 6000000 원

해설

$$24 : 400000 = 360 : \text{$$

$$24 \times \text{} = 400000 \times 360$$

$$\text{} \times 24 = 144000000$$

$$\text{} = 6000000(\text{원})$$

22. 원그래프에서 35% 를 차지하는 학생이 28 명일 때, 전체 학생은 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 80 명

해설

전체 학생 수를 □ 명이라 하면

$$35 : 28 = 100 : \square$$

$$35 \times \square = 28 \times 100$$

$$35 \times \square = 2800$$

$$\square = 2800 \div 35 = 80 \text{ (명)}$$

- 23.** 다음 표는 재근이네 어느 달의 생활비를 나타낸 것입니다. 표를 완성했을 때 식품비와 광열비의 금액의 차를 구하시오.

구분 \ 종류	식품비	광열비	의류비	저축	기타	계
금액(원)			20000	5000		100000
백분율(%)	20				42.5	100
중심각의 크기($^{\circ}$)		45				360

▶ 답: 원

▶ 정답 : 7500원

해설

식품비의 백분율이 20%이므로

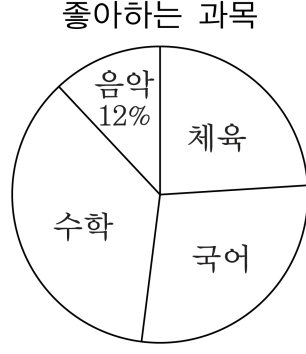
$$\text{식품비} : \frac{20}{100} \times 100000 = 20000(\text{원})$$

광열비에 해당하는 중심각이 45° 이므로

$$45 : 360 = (\text{광열비}) : 100000$$
$$\text{광열비} : \frac{45}{360} \times 100000 = 12500(\text{원})$$

따라서 식품비와 공열비의 금액의 차는 $20000 - 12500 = 7500$ (원)

24. 다음 원그래프에서 국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명이고, 체육 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생의 2 배이며, 수학 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생보다 120 명 더 많습니다. 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



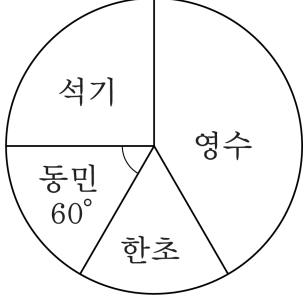
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 500 명

해설

음악 과목을 좋아하는 학생은 12 %
체육 과목을 좋아하는 학생은 $12 \% \times 2 = 24 \%$
국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명
수학 과목을 좋아하는 학생은 $12 \% + 120$ 명
전체의 $100 \% - (12 \% + 12 \% + 24 \%) = 52 \%$ 가 120 명 + 140 명 = 260(명) 이므로
(전체 학생 수) = $260 \div 0.52 = 500$ (명)

25. 다음 원그래프는 팔기밭에서 네 사람이 딴 팔기의 무게를 조사한 것입니다. 영수와 석기가 딴 팔기의 무게는 250kg, 석기와 한초가 딴 팔기의 무게는 120kg, 한초와 영수가 딴 팔기의 무게는 130kg입니다. 동민이가 딴 팔기의 무게가 kg 이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



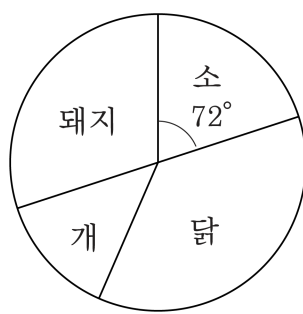
▶ 답 : kg

▷ 정답 : 50kg

해설

석기+영수+한초= (250 + 120 + 130) ÷ 2 = 250(kg)
 석기, 영수, 한초의 중심각의 합은 300° 이므로
 동민이가 딴 팔기의 무게는 300 : 250 = 60 :
 300 : 250 양쪽에 같은 수로 나누어 줍니다.
 300 ÷ 5 : 250 ÷ 5 = 60 : 50입니다.
 따라서 = 50(kg) 입니다.

26. 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 마리라 하면,

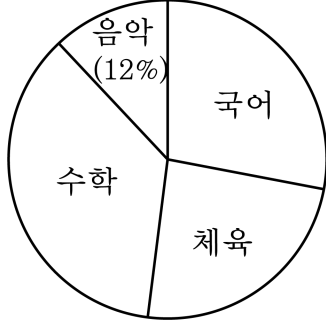
$$72 : \square = (360 - 72) : 500$$

$$72 \times 500 = \boxed{} \times 288$$

$$\square = 125(\text{마리})$$

27. 다음 원그래프에서 국어 과목을 좋아하는 학생은 140 명이고, 체육 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생의 2 배이며, 수학 과목을 좋아하는 학생은 음악 과목을 좋아하는 학생보다 120 명 더 많습니다. 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

좋아하는 과목



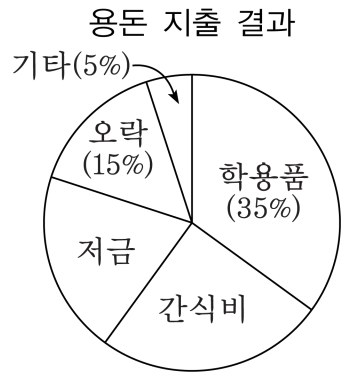
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 500 명

해설

체육 과목을 좋아하는 학생은 전체의 $12 \times 2 = 24(\%)$ 이다.
전체의 $100 - (12 + 12 + 24) = 52(\%)$ 가 260 이므로
(전체 학생 수) = $260 \div 0.52 = 500$ (명)

28. 아래 피그래프는 지현이의 한 달 용돈 지출 결과를 나타낸 것입니다. 학용품비와 간식비의 비는 7 : 5입니다. 지현이의 한 달 용돈이 20000원이었다고 할 때, 저금액은 얼마인지 구하시오.



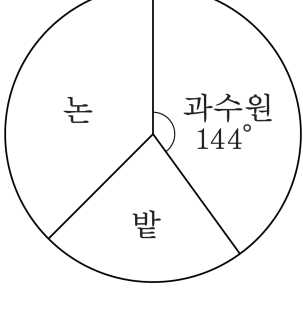
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4000 원

해설

간식비를 $\square$ %라 하면
→ $7 : 5 = 35 : \square$
양쪽에 같은 수를 곱하면
 $(7 \times 5) : (5 \times 5) = 35 : \square$
 $\square = 25$ 입니다.
(저금의 백분율) = $100 - (35 + 25 + 15 + 5) = 20(\%)$
(저금액) = $20000 \times 0.2 = 4000(\text{원})$

29. 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, 논은 넓이는 몇 km^2 입니까?

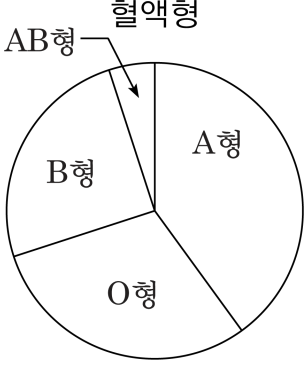


- ① 3731.25 km^2
- ② 3655.75 km^2
- ③ 3630.25 km^2
- ④ 3625.75 km^2
- ⑤ 3595.25 km^2

해설

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

30. 다음은 동준이네 학교 학생들의 혈액형을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. B형인 학생은 AB형인 학생의 5배이고, O형은 A형의 $\frac{3}{4}$ 이며, B형인 학생 수와 A형인 학생 수의 비는 5 : 8이고, O형인 학생은 288명입니다. 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▶ 정답 : 960 명

해설

AB형인 학생을 $\square\%$ 라 하면
B형인 학생은 $(\square \times 5)\%$
A형인 학생은 $(\square \times 8)\%$
O형인 학생은 $(\square \times 6)\%$ 입니다.
 $\square + \square \times 5 + \square \times 8 + \square \times 6 = 100$
 $\square = 5\%$
O형은 30%이고 288명이므로, 전체 학생 수는
 $288 \div \frac{30}{100} = 288 \times \frac{100}{30} = 960$ (명)