1. 다음 표는 어느 도시의 각 동별 가구 수를 조사하여 나타낸 것입니다. 다음 ( ) 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

동별 가구 수

가	■■□□
나	■■■□
다	■■□□□
라	■■■■□
마	■■□□□□

■50 가구, □10 가구

이와 같이 수량을 ( ) 으로 나타내어 그린 그래프를 ( ) 라 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 그림

▷ 정답 : 그림그래프

해설

그림그래프는 수량으로 나타낸 자료를 그림으로 표시하여 나타낸 그래프입니다.

2. 다음 그림 그래프는 한달 동안 소비하는 곡물별 무게를 나타낸 것입니다 . 물음에 답하시오.

곡물별 무게

곡물	무게(kg)
쌀	○□□△
보리	□□△△△
조	□△△△
콩	● □

○ 10kg ● 5kg
□ 1kg △ 0.1kg

가장 많이 소비하는 곡물과 가장 적게 소비하는 곡물의 평균 소비량은 얼마입니까?

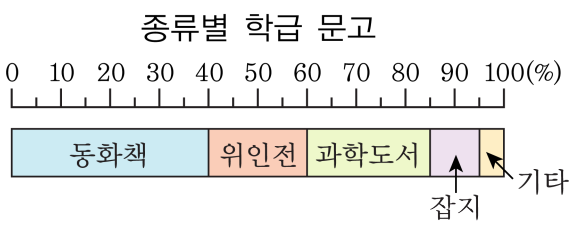
▶ 답 : kg

▷ 정답 : 6.7 kg

해설

가장 많은 곡물 : 쌀 12.1 kg
가장 적은 곡물 : 조 1.3 kg
평균 : $(12.1 + 1.3) \div 2 = 6.7$(kg)

3. 신영이네 반 학급 문고를 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 학급 문고에 있는 위인전은 잡지의 몇 배입니까?



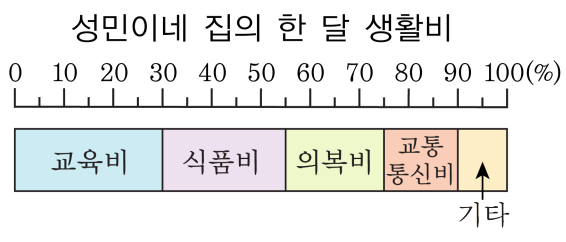
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

위인전은 20 %이고, 잡지는 10 %이므로
$20 \div 10 = 2$(배) 이다.

4. 성민이네 집의 한 달 생활비를 띠그래프로 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 60 만 원이라면 식품비는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 150000 원

해설

식품비의 비율 : 25 %
식품비 : $600000 \times 0.25 = 150000$(원)

5. 백분율로 20 % 에 해당하는 항목을 전체 길이가 20 cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 몇 cm 로 그려야 하는지 구하시오.

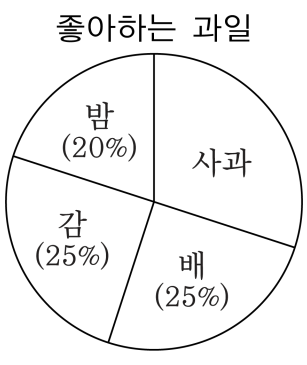
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

$$\cancel{20}^{4} \times \frac{\cancel{20}^{1}}{\cancel{100}_{5}} = 4(\text{ cm})$$

6. 다음 그래프에서 사과가 차지하는 부분을 $\square$% 라고 할 때, $\square$안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



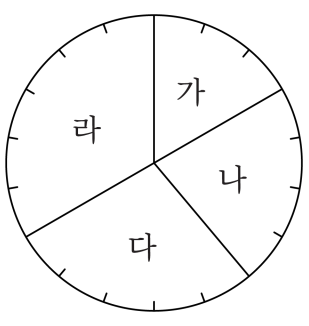
▶ 답 : %

▷ 정답 : 30 %

해설

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

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



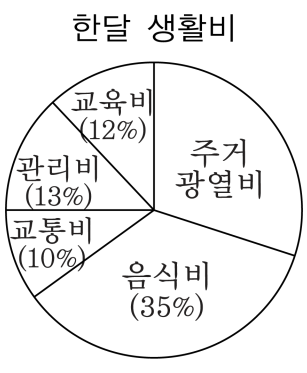
▶ 답 : %

▷ 정답 : 27.78 %

해설

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

8. 다음 소민이네 집의 한 달 생활비의 내용을 나타낸 원그래프입니다. 주거 광열비는 전체의 몇 % 를 차지하는지 구하시오.



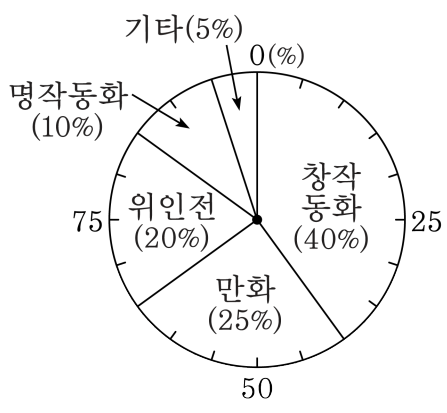
▶ 답 : %

▷ 정답 : 30 %

해설

$100-(35+10+13+12)=30(\%)$

9. 다음 원그래프에서 전체 도서가 1200 권이라면 창작동화는 몇 권이 되는지 구하시오.



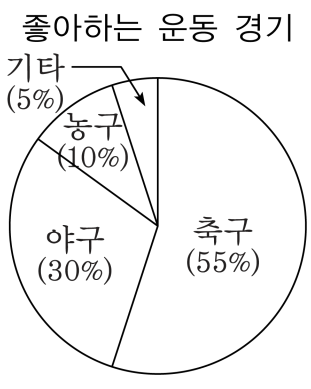
▶ 답 : 권

▷ 정답 : 480 권

해설

$1200 \times \frac{40}{100} = 480$ (권)

10. 민수네 학급의 학생들이 좋아하는 운동 경기를 조사하여 나타낸 원 그래프입니다. 민수네 반 학생의 수가 60 명이라면, 축구를 좋아하는 학생의 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 33 명

해설

축구를 좋아하는 학생의 백분율은 55 % 이고,
전체 학생 수는 60 명이므로

축구를 좋아하는 학생 수는 $\overset{3}{\cancel{60}} \times \frac{\overset{11}{\cancel{55}}}{\underset{1}{\cancel{100}}} = 33$ (명)

11. 전체의 길이가 80cm 인 띠그래프를 원그래프로 나타낼 때, 30cm 로 나타낸 항목은 전체의 몇 % 를 차지하는지 구하시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 37.5%

해설

$\frac{30}{80} \times 100 = 37.5(\%)$

12. 다음은 각 도별 돼지의 수를 나타낸 것입니다. 돼지를 가장 많이 기르는 도와 가장 적게 기르는 도의 돼지의 수의 차를 구하시오.

경기도	★★□□□
강원도	★★□□
충청북도	□□□□□□ ● ●
충청남도	□□ ● ● ● ●●
전라북도	□□□ ● ●●
전라남도	★★□□
경상북도	★□□ ● ● ● ●
경상남도	★★ ● ●●
제주도	● ● ●

★ 10만 마리 □ 1만 마리 ● 1천 마리

▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 227000마리

해설

가장 많이 기르는 도 : 경기도 230000마리
가장 적게 기르는 도 : 제주도 3000마리
차 : 230000 – 3000 = 227000 마리

13. 도경이네 동네 인구를 나타낸 띠그래프에서 45 %는 남자이고, 남자의 20 %와 여자의 16 %가 초등학생입니다. 초등학생 중 남자는 전체 인구의 몇 %인지 구하시오.

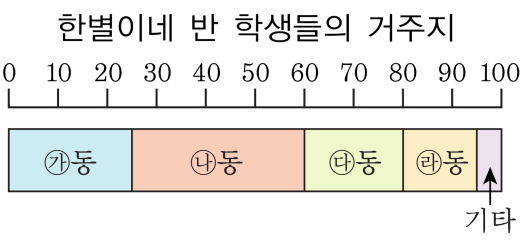
▶ 답 : %

▷ 정답 : 9 %

해설

초등학생 중 남자는 전체 인구의 45 %중에 20 %에 해당합니다.
$0.45 \times 0.2 \times 100 = 9(\%)$

14. 다음은 한별이네 반 학생들의 거주지를 조사하여 띠그래프로 나타낸 것입니다. 한별이네 반 학생은 모두 20 명이라고 합니다. ㉮동에 사는 학생 중 40 % 가 여학생이라고 하면 한별이네 반 학생 중 ㉮동에 사는 여학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

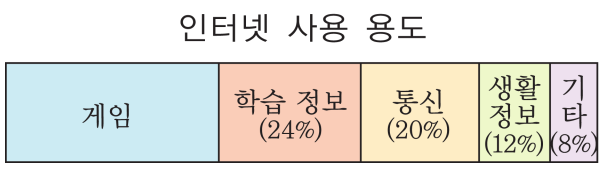
▷ 정답 : 2 명

해설

㉮동의 학생 수 : $20 \times \frac{25}{100} = 5$ (명)

㉮동의 여학생 수 : $5 \times \frac{40}{100} = 2$ (명)

15. 학생들이 인터넷을 어떤 일에 주로 이용하는지 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 인터넷을 생활 정보를 얻는데 주로 이용하는 학생 수가 18 명이라면, 게임에 주로 이용하는 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 54 명

해설

게임 : $100-(24+20+12+8)=36(\%)$

전체 학생 수 : $\square$

생활정보 : 12 %

$\square \times 0.12 = 18$

$\square = 18 \div 0.12$

$\square = 150$(명)

게임을 하는 학생 수 : $150 \times 0.36 = 54$(명)

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

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 52 명

해설

전체 학생을 □명이라고 하면

□ : 24 = 13 : 6

□ × 6 = 312

□ = 52 (명)

17. 띠그래프에서 7.5 cm로 나타낸 것이 전체의 25 %이면 전체의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

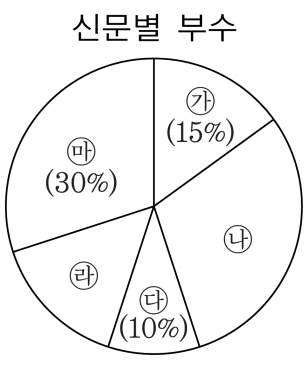
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 30 cm

해설

$$7.5 \div \frac{25}{100} = \frac{\overset{3}{\cancel{75}}}{\underset{1}{\cancel{10}}} \times \frac{\overset{10}{\cancel{100}}}{\underset{1}{\cancel{25}}} = 30(\text{cm})$$

18. 다음 원그래프에서 ㉮신문의 부수가 ㉲신문의 부수의 2 배라면, ㉮신문이 차지하는 백분율은 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 30 %

해설

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

19. 다음 중 원그래프로 나타내면 편리한 것은 어느 것입니까?

① 각 도별 쌀 생산량

② 하루 중 기온의 변화

③ 학년별 학급 문고 수

④ 어느 도시의 인구 수의 변화

⑤ 콩 속에 들어 있는 영양소의 비율

해설

원그래프는 전체에 대한 부분의 비율을 나타낼 때 편리하다.
따라서 보기 중에서 원그래프로 나타내면 편리한 것은 콩 속에 들어 있는 영양소의 비율이다.

20. 다음 원그래프는 6 학년 학생 400 명의 장래 희망을 조사하여 나타낸 것입니다. 선생님이 되고 싶은 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

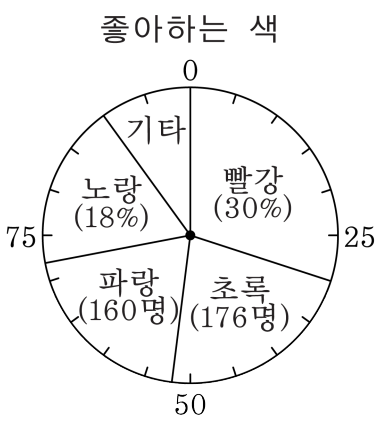
▷ 정답 : 60 명

해설

(선생님이 되고 싶은 학생 수)
= (전체 학생 수)× (비율)

$= \cancel{400}^{4} \times \frac{15}{\cancel{100}_{1}} = 60$ (명)

21. 규원이네 학교 학생 800 명이 좋아하는 색을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 기타의 30 %에 해당하는 학생은 보라를 좋아한다고 할 때, 빨강과 보라를 좋아하는 학생 수의 차는 ☐명이 된다고 합니다. ☐ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 216 명

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

기타 : $5(\%) \times 2 = 10(\%)$

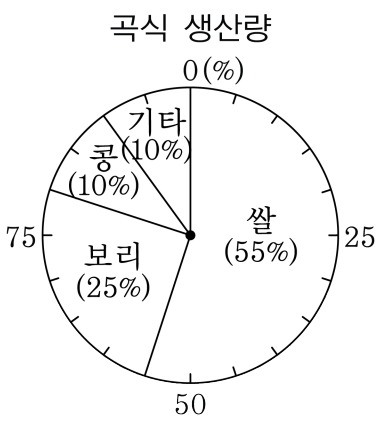
기타의 학생 수 : $800 \times \frac{10}{100} = 80$ (명)

보라의 학생 수 : $80 \times \frac{30}{100} = 24$ (명)

빨강의 학생 수 : $800 \times \frac{30}{100} = 240$ (명)

$240 - 24 = 216$ (명)

22. 다음 원그래프에서 곡식의 총 생산량이 35000 kg 이라면 보리는 콩보다 $\square$ kg 이 더 생산된다고 합니다. $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 5250 kg

해설

100 : 25 = 35000 :(보리의 생산량)
(보리의 생산량)= 8750(kg)
100 : 10 양쪽에 같은 수를 곱합니다.
$100 \times 350 = 35000$
$10 \times 350 = 3500$
콩의 생산량은 3500(kg) 입니다.
$8750 - 3500 = 5250$(kg)

23. 주희네 반 학생은 60 명입니다. 그 중 안경을 쓴 학생을 전체를 20 등분 한 원그래프에 그렸더니 9 칸을 차지하였습니다. 주희네 반에서 안경을 쓴 학생은 몇 명인지 구하시오.

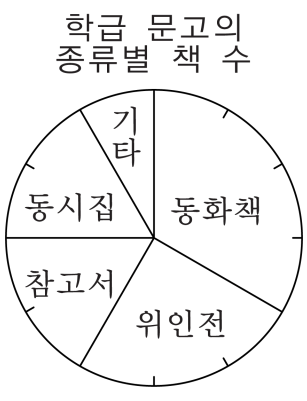
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 27 명

해설

$60 \times \frac{9}{20} = 27$(명)

24. 다음은 희정이네 반의 학급 문고의 책을 종류별로 조사하여 그린 것입니다. 희정이네 반 학급 문고의 책이 모두 90권이라면 동화책은 모두 몇 권입니까?



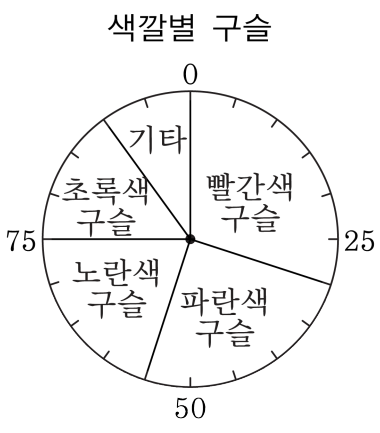
▶ 답: 권

▷ 정답: 30권

해설

$\overset{30}{\cancel{90}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{12}}} = 30$ (권)

25. 동민이가 가지고 있는 구슬을 색깔별로 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 동민이가 가지고 있는 구슬이 모두 200 개라면, 동민이는 빨간색 구슬을 몇 개 가지고 있는지 구하시오.



▶ 답 : 개

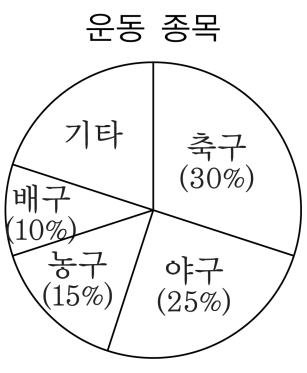
▷ 정답 : 60 개

해설

원그래프의 비율의 합은 100 % 이고
원그래프를 20 등분 했으므로
작은 눈금 한 칸은 5 % 이다.
빨간색 구슬은 작은 눈금이 6 칸이므로 30 % 이고,
구슬은 모두 200 개이므로

(빨간색 구슬 수) $= \cancel{200}^{2} \times \frac{30}{\cancel{100}_{1}} = 60$ (개)

26. 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 : 12 명

해설

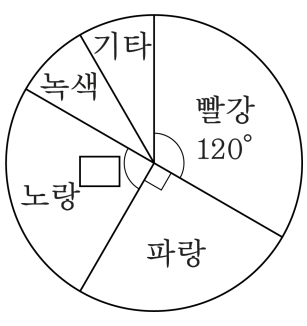
기타의 백분율은 $100-(30+25+15+10)=20(\%)$

기타의 학생 수는 $\overset{48}{\cancel{240}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{20}}}{\underset{5}{\cancel{100}}}=48$ (명)이다.

따라서, 피구를 좋아하는 학생은

$\overset{12}{\cancel{48}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{25}}}{\underset{4}{\cancel{100}}}=12$ (명)이다.

27. 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.

28. 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 : □

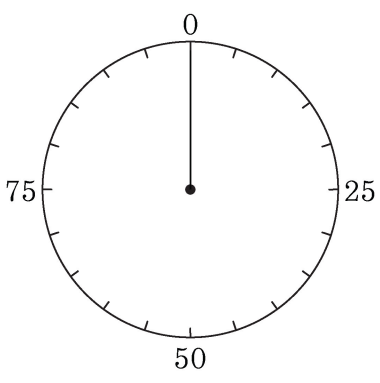
35 × □ = 28 × 100

35 × □ = 2800

□ = 2800 ÷ 35 = 80 (명)

29. 인수의 용돈 비율을 나타낸 표입니다. 이것을 아래와 같이 전체를 20 등분한 원그래프로 나타낼 때, 예금이 차지하는 칸은 몇 칸입니까?

구분	학용품	예금	이웃돕기	기타	합계
백분율(%)	35	20	15	30	100

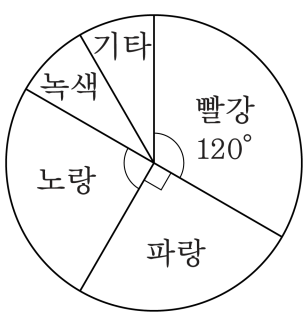


① 3칸 ② 4칸 ③ 5칸 ④ 6칸 ⑤ 7칸

해설

$20 \times \frac{20}{100} = 4$(칸)

30. 은서는 360 장의 색종이를 나누어 원그래프를 그렸습니다. 파랑과 녹색 종이를 합치면 빨강색 종이와 같다고 합니다. 이 때, 녹색종이를 15 cm 인 띠그래프에 나타내면 길이는 ☐ cm가 된다고 합니다. ☐안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

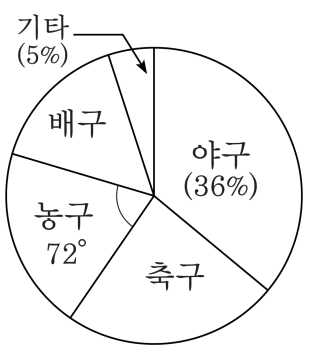
▷ 정답 : 1.25 cm

해설

(녹색)= 120° − 90° = 30°

$15 \times \frac{30}{360} = 1.25(\text{cm})$

31. 다음 원그래프는 은미네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 나타낸 것입니다. 이를 띠그래프로 나타낼 때, 기타 부분의 길이가 6 cm 이면 농구는 ☐cm가 된다고 합니다. ☐안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



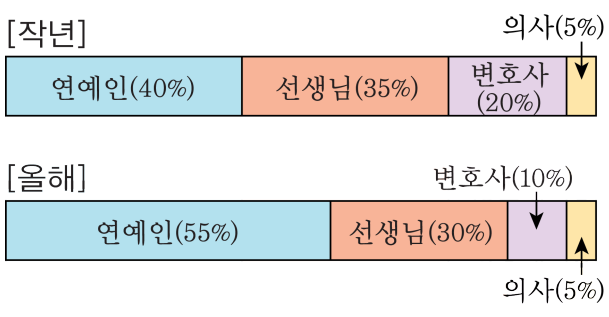
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

농구에 해당하는 백분율을 △라고 할 때
360 : 72 = 100 : △,
360 : 72 양쪽에 72 으로 나누어 주면 5 : 1 이 됩니다.
5 : 1 양쪽에 20 을 곱해주면 100 : 20 이 됩니다.
따라서 농구 △ = 20(%) 입니다.
기타는 5 % 에 해당하므로
5 : 6 = 20 : ☐,
5 : 6 양쪽에 같은 수 4 를 곱해 주면 20 : 24 가 되므로 ☐ = 24(cm) 입니다.

32. 다음 띠그래프는 금성초등학교 아이들의 장래 희망을 조사한 것입니다. 조사한 학생이 300 명이라면, 올해는 작년 비해 연예인의 희망수가 몇 명이 늘었습니까?

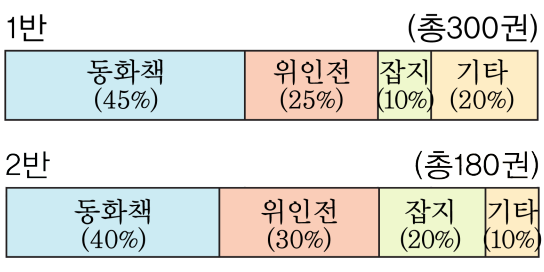


① 20 명 ② 40 명 ③ 45 명 ④ 50 명 ⑤ 55 명

해설

작년 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.4 = 120$(명)
올해 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.55 = 165$(명)
$165 - 120 = 45$(명)

33. 1 반과 2 반의 학급 문고를 조사하여 띠그래프로 나타낸 입니다. 위인전은 [ ] 반이 [ ] 권 더 많다고 할 때, [ ] 안에 들어갈 알맞은 수를 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 21

해설

1 반의 위인전 수 : $300 \times \frac{25}{100} = 75$ (권)

2 반의 위인전 수 : $180 \times \frac{30}{100} = 54$ (권) 이다.

따라서 1 반이 2 반보다 $75 - 54 = 21$ (권) 더 많다.

34. 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.

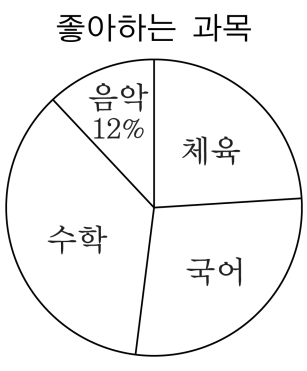
▶ 답 :

▷ 정답 : 80

해설

㉮ : ㉯ : ㉰ : ㉱= 3 : 4 : 5 : 6
㉮의 실제의 양 : $\square$
㉰의 실제의 양 : $\square + 40$
㉮ : ㉰ = 3 : 5
$3 : 5 = \square : \square + 40$
$5 \times \square = 3 \times \square + 3 \times 40$
$5 \times \square - 3 \times \square = 120$
$2 \times \square = 120$
$\square = 60$
㉮의 실제의 양 : 60
㉰의 실제의 양 : 100
㉮ : ㉯ = 3 : 4
㉯의 실제의 양을 ○라고 하면
$3 : 4 = 60 : ○$
$3 \times ○ = 4 \times 60$
$○ = 240 \div 3$
$○ = 80$
따라서 80 입니다.

35. 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)