

1. 다음 그림그래프는 동네별 돼지 수를 나타낸 것입니다. 전체 돼지 수의 평균은 470마리라고 합니다. 다음 중 ㉔ 동네의 돼지 수를 구하는 그림그래프를 바르게 완성한 것은?

동네	돼지 수
㉑	○○○○○□□□□
㉒	○○○○○○□□
㉓	
㉔	○○○○ □□□□

○100마리 □10마리

- ① ○○○○□□□□ ② ○○○○○○□□□
- ③ ○○○○○□□□□ ④ ○○□□□□□□
- ⑤ ○○○□□□□□

해설

$(540 + 620 + \square + 450) \div 4 = 470$

$1610 + \square = 470 \times 4$

$1610 + \square = 1880$

$\square = 270(\text{마리})$

2. 다음 그림그래프는 경희네 고장의 마을별 배추 생산량을 나타낸 그래프입니다. 바 마을을 포함한 평균 생산량이 2700톤이라고 할 때, 바 마을의 생산량을 구하시오.

가 ◎◎○○○○○	나 ◎◎◎○○
다 ◎○○○○○○○	라 ◎◎◎○○○○○
마 ◎◎○○○	바

◎ : 1000톤 ○ : 100톤

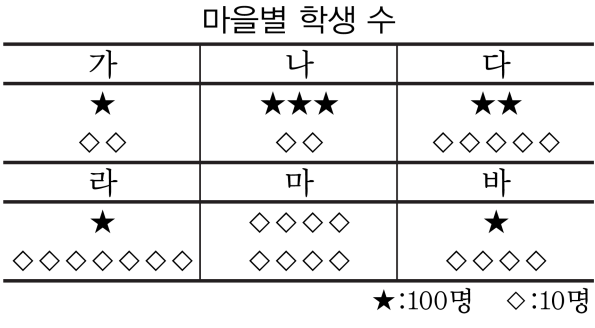
▶ 답 : 톤

▷ 정답 : 3300톤

해설

(합계)=(평균)÷ (마을 수)이므로
바 마을의 배추 생산량을 □라 하면,
 $2400 + 3200 + 1600 + 3400 + 2300 + \square = 2700 \times 6$,
 $12900 + \square = 16200$,
 $\square = 3300$ (톤)

3. 그림그래프는 어느 학교의 마을별 학생 수를 나타낸 것입니다. 마을별 학생 수는 평균 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 180 명

해설

(평균)=(합계)÷ (자료의 개수)

(합계)= 120 + 320 + 250 + 170 + 80 + 140 = 1080(명)

(평균)= 1080 ÷ 6 = 180(명)

4. 다음 그림그래프는 어느 학교의 마을별 학생 수를 나타낸 것입니다.

마을	학생 수	마을	학생 수
A	■△	D	■■■△△△△
B	■■△△△	E	■■■■△△
C	■△△△△△△△△	F	■■△△△△△

■ : 100명, △ : 10명

학생 수가 가장 많은 마을과 가장 적은 마을의 학생 수의 차를 구하시오. 또한, 마을별 학생 수의 평균을 구하시오.

▶ 답: 명

▶ 답 : 명

▷ 정답: 310명

▶ 정답 : 255명

애실

학생 수가 가장 많은 마을 : E 마을 = 420 명,
학생 수가 가장 적은 마을 : A 마을 = 110 명
→ $420 - 110 = 310$ (명)
평균 = $(110 + 230 + 180 + 340 + 420 + 250) \div 6$
= $1530 \div 6 = 255$ (명)

5. 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.

6. 진철이네 마을의 가축을 조사하여 원그래프로 나타내었더니 소 36°, 닭 150°, 돼지 120°, 염소 50°, 기타 4°입니다. 총 가축의 수가 600마리라고 할 때, 소는 몇 마리인지 구하시오.

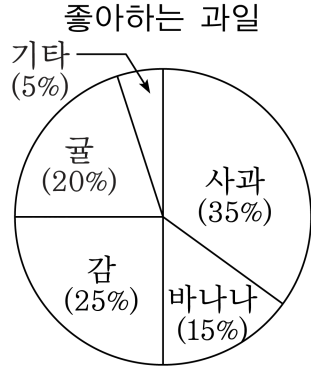
▶ 답: 마리

▶ 정답 : 60마리

해설

$$600 \times \frac{36}{360} = 60(\text{마리})$$

7. 다음 원그래프는 은정이네 반 학생들이 좋아하는 과일의 종류를 나타낸 것입니다. 은정이네 반 학생이 40 명이라면 감을 좋아하는 학생은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

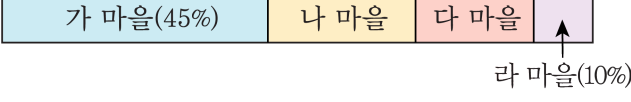
▷ 정답 : 10 명

해설

$$40 \times \frac{25}{100} = 10 \text{ (명)}$$

8. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 피그래프인데 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배라고 합니다. 학생들이 셋째 번으로 많이 사는 마을은 가, 나, 다, 라 중 어느 마을인지 구하시오.

6학년 학생들의 거주지



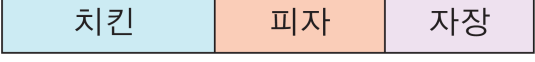
▶ 답 : 마을

▷ 정답 : 다마을

해설

다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배 → 라 마을에 사는 학생의 비율이 10%이므로 다 마을에 사는 학생의 비율은 20%이다.
(나 마을에 사는 학생의 비율)
 $= 100 - (45 + 20 + 10) = 25(\%)$
사는 학생 수가 많은 순서로 마을을 나열하면 가 마을, 나 마을, 다 마을, 라 마을이다.

9. 수진이네 학교 학생 600명이 가장 좋아하는 음식을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 피자과 자장을 좋아하는 학생이 전체의 $\frac{3}{5}$ 이고, 치킨과 피자를 좋아하는 학생 수의 비가 8 : 7 일 때, 피자를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 210 명

해설

피자와 자장을 좋아하는 학생이 전체의 $\frac{3}{5}$ 이므로,
치킨을 좋아하는 학생은 $\frac{2}{5}$ 이고 학생수는 $\frac{2}{5} \times 600 = 240$ (명)
입니다.
따라서 피자를 좋아하는 학생을 □명이라고 할 때,
 $8 : 7 = 240 : \square$
 $\square = 240 \times 7 \div 8 = 210$ (명)

10. 재민이네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하였더니 축구를 좋아하는 학생이 152 명으로 전체의 38 % 에 해당한다고 합니다. 이 내용을 전체의 길이가 40 cm 인 피그레프에 나타낼 때, 피그레프에서 8 cm 는 몇 명을 나타내는지 구하시오.

▶ 답: 명

▷ 정답 : 80명

해설

전체 학생 수를 $\square$ 라 하면

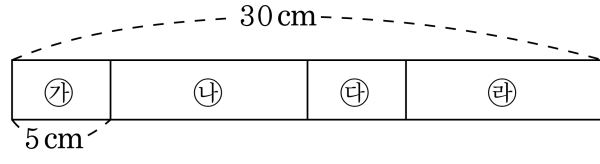
$$\square \times \frac{38}{100} = 152$$

$$\begin{aligned}\square &= 152 \div \frac{38}{100} \\ &= 152 \times \frac{100}{38} = 400(\text{명})\end{aligned}$$

따라서 피그그래프에서 8 cm는

$$400 \times \frac{8}{40} = 80(\text{명}) \text{을 나타냅니다.}$$

11. 다음은 어떤 마을의 신문별 구독부수를 조사한 피그레프입니다. ㉔와 ㉕의 구독부수 합은 384부이고, ㉖와 ㉗의 구독부수 합은 320부, ㉘와 ㉙의 구독부수 합은 576부입니다. $(㉔ + ㉕)$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

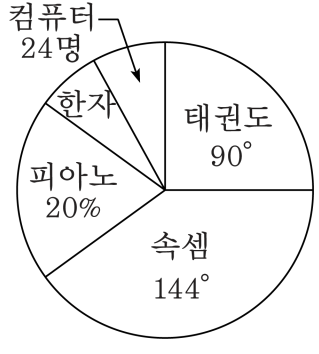
▶ 정답 : 15cm

해설

$$\textcircled{나} + \textcircled{다} + \textcircled{라} = (384 + 320 + 576) \div 2 = 640(\text{부})$$

따라서 $(\text{㉔} + \text{㉕}) = 384(\text{부})$ 는 $\frac{384}{640} \times 25 = 15$ (cm)입니다.

13. 다음 원그래프는 타임초등학교 학생 중 학원에 다니는 6학년 학생 300명을 조사하여 나타낸 것입니다. 한자 학원에 다니는 학생은 몇 명입니까?



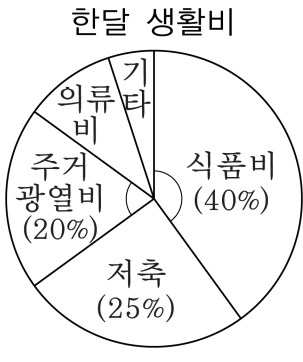
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 21명

해설

속셈 학원 다니는 학생 : $\frac{144}{360} \times 100 = 40(\%)$
태권도학원 다니는 학생 : $\frac{90}{360} \times 100 = 25(\%)$
컴퓨터학원 다니는 학생 : $\frac{24}{300} \times 100 = 8(\%)$
피아노학원 다니는 학생 : 20 %
한자 학원 다니는 학생 : $100 - (40 + 25 + 8 + 20) = 7(\%)$
 $300 \times 0.07 = 21(\text{명})$

14. 다음 그림은 어떤 집의 한 달의 생활비를 나타낸 원그래프입니다. 한 달 생활비가 250만 원이고 기타와 의류비의 비가 1 : 2이면 의류비로 한 달에 얼마를 사용하였는지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 250000 원

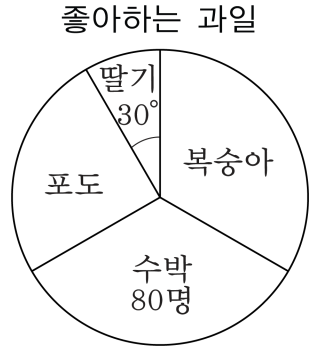
해설

$$(\text{의류비}) + (\text{기타}) = 100 - (40 + 25 + 20) = 15(\%)$$

$$(\text{의류비}) = 15 \times \frac{2}{2+1} = 10(\%)$$

$$(\text{의류비}) = 250 \text{ 만 원} \times 0.1 = 25(\text{만 원})$$

15. 다음은 어느 초등학교 6학년을 대상으로 가장 좋아하는 과일을 조사한 것입니다. 수박을 좋아하는 학생은 80명이고, 복숭아를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생의 4배이고, 포도를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생보다 40명이 더 많습니다. 6학년 전체 학생 수는 몇 명인지 구하시오.



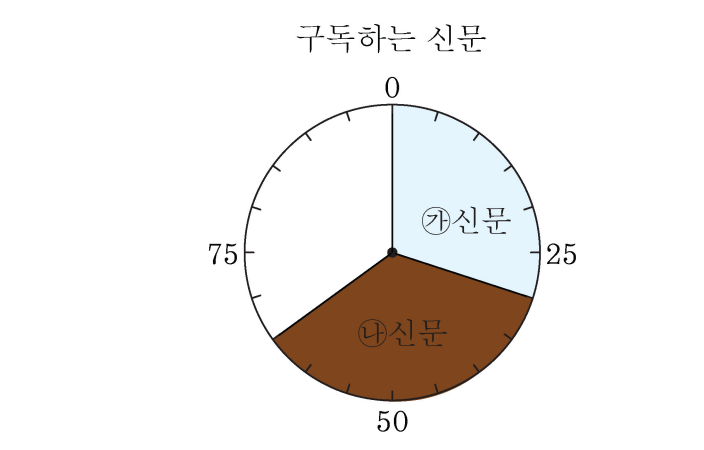
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 240 명

해설

수박을 좋아하는 학생 수+ 포도를 좋아하는 학생 중 40명이 차지하는 각도
→ $360^{\circ} - (120^{\circ} + 30^{\circ} + 30^{\circ}) = 180^{\circ}$
전체 학생 수= $(80 + 40) \times 2 = 240(\text{명})$

16. 아래 그림은 어떤 마을의 신문별 구독 부수를 조사하여 전체를 20 등분한 원그래프로 나타낸 것입니다. $\textcircled{\text{A}}$ 신문의 구독 비율이 $\textcircled{\text{B}}$ 신문의 $\frac{1}{2}$ 일 때, $\textcircled{\text{C}}$ 신문은 원그래프에서 몇 칸을 차지하는지 구하시오. (단, 이 마을에서는 반드시 $\textcircled{\text{A}}$, $\textcircled{\text{B}}$, $\textcircled{\text{C}}$, $\textcircled{\text{D}}$ 신문 중 하나를 구독합니다.)



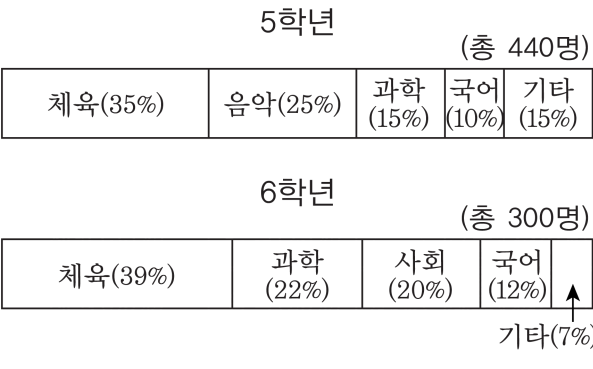
▶ 답 :

▷ 정답 : 4칸

해설

전체 20칸 중에서 $\textcircled{\text{A}}$ 신문이 6칸이므로 $\textcircled{\text{B}}$ 신문은 3칸입니다.
따라서 $\textcircled{\text{C}}$ 신문은 $20 - (6 + 7 + 3) = 4(\text{칸})$ 을 차지합니다.

17. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그레프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.

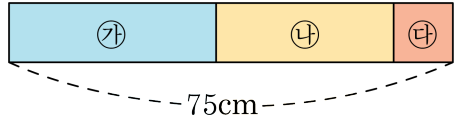


- ① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.
- ② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.
- ⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

해설

① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.
③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면
5학년 : $440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명})$,
6학년 : $300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$
따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.
④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면
5학년 : $440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명})$,
6학년 : $300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$
⑤ 주어진 피그레프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

18. 피그래프에서 ㉔에 해당하는 부분은 ㉓에 해당하는 부분의 길이보다 5cm 더 길고, ㉓에 해당하는 부분은 ㉒에 해당하는 부분의 길이의 3 배입니다. ㉓에 해당하는 부분은 전체의 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 40 %

해설

㉓의 길이를 □라 하면

$$\text{㉓} = \square$$

$$\text{㉒} = \square \times 3$$

$$\text{㉔} = \square \times 3 + 5$$

$$\text{㉔} + \text{㉓} + \text{㉒} = 75(\text{cm})$$

$$\square \times 3 + 5 + \square \times 3 + \square = 75$$

$$\square \times 7 + 5 = 75$$

$$\square \times 7 = 75 - 5$$

$$\square \times 7 = 70$$

$$\square = 70 \div 7$$

$$\square = 10$$

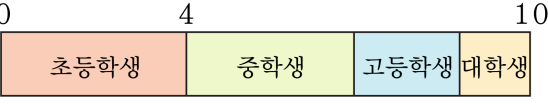
따라서 ㉓ = 10(cm)

$$\text{㉓} = 10 \times 3 = 30(\text{cm})$$

$$\text{㉔} = 30 + 5 = 35(\text{cm})$$

$$\frac{30}{75} \times 100 = 40(\%)$$

19. 다음 띠그래프는 띠임도서관을 이용하는 학생 수를 나타낸 것입니다. 중학생수와 대학생수의 비는 3 : 2 이고, 중학생수와 고등학생수의 합은 2450 명, 고등학생수와 대학생수의 합은 2010 명입니다. 띠임도서관을 이용하는 학생 수는 모두 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 5550 명

해설

중학생 : 대학생 = $3 \times \square : 2 \times \square$ 일 때
중학생과 대학생의 차는 $2450 - 2010 = 440$ (명)
 $3 \times \square - 2 \times \square = 440$, $\square = 440$
중학생 : $3 \times 440 = 1320$, 대학생 : $2 \times 440 = 880$, 고등학생 :
 $2010 - 880 = 1130$
중+고+대 = $1320 + 880 + 1130 = 3330$ (명)
중+고+대=전체의 $\frac{6}{10}$ 이므로
 $\square \times \frac{6}{10} = 3330$
 $\square = 5550$ (명)

20. 80명의 학생이 시험을 보고 난 후, 문제 1, 2, 3 번에 대한 정답자 수의 비율을 길이가 40 cm 인 피그레프에 각각 나타내었더니 그 길이가 다음 표와 같았습니다. 문제 1 번과 2 번을 모두 맞춘 학생 수가 가장 적을 때는 몇 명이 될 수 있는지 구하시오.

문제 번호	1	2	3
띠의 길이 (cm)	25	32	28

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 34명

해설

1번과 2번의 정답자 수가 학생 수와 같을 때이다.

$$(1 \text{ 번 정답자 수}) = 80 \times \frac{25}{40} = 50(\text{명})$$

$$(2 \text{ 번 정답자 수}) = 80 \times \frac{32}{40} = 64(\text{명})$$

$$(50 + 64) - 80 = 34(\text{명})$$

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 0.32

해설

㉡ = □ 라 놓으면

㉠ = □ + 6, ㉢ = □ + 4

㉣ = (□ + 6) + 2 = □ + 8

(□ + 6) + □ + (□ + 4) + (□ + 8) = 50

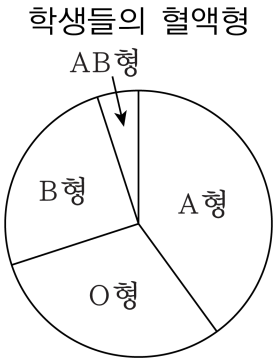
□ × 4 + 18 = 50

□ = 8

㉢ = 8 + 4 = 12 이므로

$\frac{12}{50} = 0.24$

22. 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 : 960명

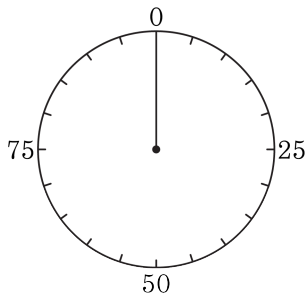
해설

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

23. 다음 표는 A, B, C, D, E의 다섯 도시 사이의 거리를 나타낸 것입니다. A에서 E 도시까지의 거리를 전체로 하고, 각 도시 사이의 거리를 원그래프에 나타내었을 때, B와 C도시 사이의 거리와 C와 D도시 사이의 거리는 전체의 몇 %를 차지하는지 각각 구하여 차례대로 쓰시오.

A					
147	B				
		C			
			D		
	273	210	126	E	

(단위:km)



▶ 답: %

▶ 답: %

▷ 정답 : 15%

▶ 정답 : 20%

해설

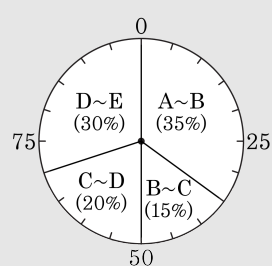
먼저 표를 완성하면 다음과 같습니다.

A				
147	B			
210	63	C		
294	147	84	D	
420	273	210	126	E

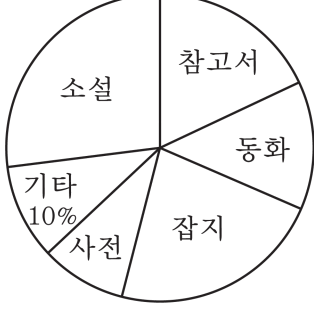
따라서 각 도시들 사이의 거리는

$$B \sim C: \frac{63}{420} \times 100 = 15(\%)$$

$$C \sim D : \frac{84}{420} \times 100 = 20(\%)$$



24. 다음 원그래프는 어느 서점에서 한 달 동안 팔린 책을 종류별로 나타낸 것입니다. 소설, 참고서, 동화, 잡지의 비가 $6 : 4 : 3 : 5$ 이고, 사전이 동화의 $\frac{2}{3}$ 일 때, 길이가 20cm 인 띠그래프로 나타내면 사전은 몇 cm 인지 구하십시오.



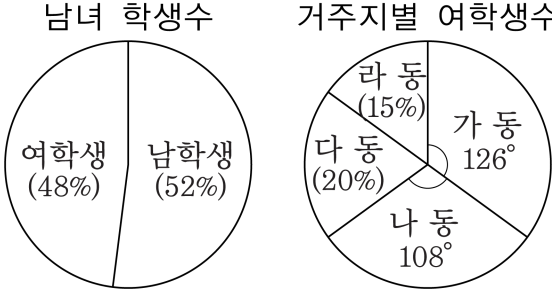
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1.8cm

해설

기타가 10 %이므로 나머지의 합은 90 %이다.
사전과 동화의 비는 2 : 3 이다.
소설 : 참고서 : 동화 : 잡지 : 사전 = 6 : 4 : 3 : 5 : 2
사전이 전체에서 차지하는 비율 : $90 \times \frac{2}{20} = 9 \%$
사전이 나타내는 길이 : $20 \times \frac{9}{100} = 1.8(\text{cm})$

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



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 375 명

해설

전체 학생을 □명이라고 하면
(전체여학생수) = $\square \times \frac{48}{100}$ 이므로
가동에 살고 있는 여학생 수는 $(\square \times \frac{48}{100}) \times \frac{126}{360} = 63$
→ $\square = 63 \times \frac{360}{126} \times \frac{100}{48} = 375$ 명