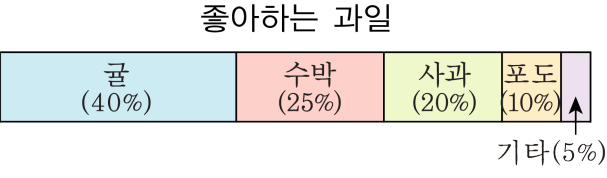


1. 민수네 학교 학생들이 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 이 띠그래프의 전체 길이가 50cm 라면, 꿀을 좋아하는 학생이 차지하는 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



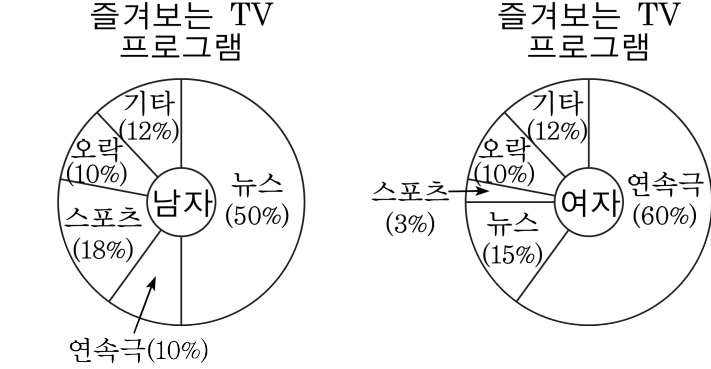
▶ **답 :** cm

▷ **정답 :** 20cm

해설

꿀을 좋아하는 학생의 비율은
전체 학생의 40 % 이다.
즉, 길이가 50cm 인 띠그래프에서
꿀이 차지하는 길이는 $50 \times \frac{40}{100} = 20(\text{cm})$ 이다.

2. 영수네 마을 사람들이 즐겨 보는 TV 프로그램의 시청률을 남녀별로 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 남자의 스포츠 프로그램의 시청률은 여자의 스포츠 프로그램의 시청률의 배라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



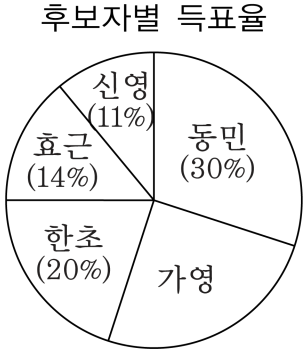
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 6 배

해설

스포츠 프로그램의 여자의 시청률은 3%이고,
남자의 시청률은 18% 이므로
남자의 시청률이 여자의 시청률의 $18 \div 3 = 6$ (배)이다.

3. 영수네 학교에서 실시한 어린이 회장선거의 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 득표율이 가장 높은 사람이 당선될 때, 어린이 회장에 당선된 사람은 누구인지 구하시오.



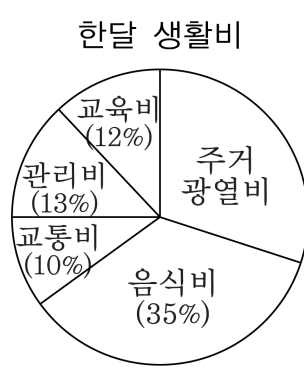
▶ 답 :

▷ 정답 : 동민

해설

가영이의 득표율은 $100 - (30 + 20 + 14 + 11) = 25\%$ 이다.
따라서 득표율이 30%로 가장 높은 동민이가 당선된다.

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



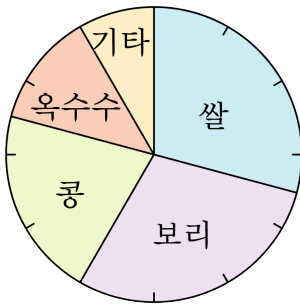
▶ 답: %

▶ 정답 : 30%

해설

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

5. 다음 원그래프에서 쌀이 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 105°

해설

눈금 한칸 : $360^\circ \div 12 = 30^\circ$
 쌀 : $30^\circ \times 3.5 = 105^\circ$

$$\text{쌀} : 30^\circ \times 3.5 = 105^\circ$$

6. 유진이의 한 달 용돈을 조사한 표입니다. 다음의 표를 길이가 20 cm 인 피그래프에 나타낸다면 군것질이 차지하는 길이는 몇 cm입니까?

구분	학용품	군것질	저금	기타	합계
금액 (원)	6000		3000	1500	15000
백분율 (%)					100

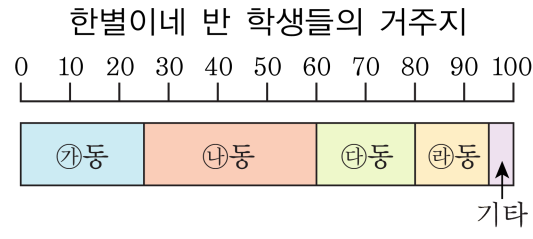
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

군것질 한 금액
: $15000 - (6000 + 3000 + 1500) = 4500(\text{원})$
군것질한 금액의 백분율
: $\frac{4500}{15000} \times 100 = 30(\%)$
군것질이 차지하는 길이
: $\frac{30}{100} \times 20 = 6(\text{cm})$

7. 다음은 한별이네 반 학생들의 거주지를 조사하여 피그레프로 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

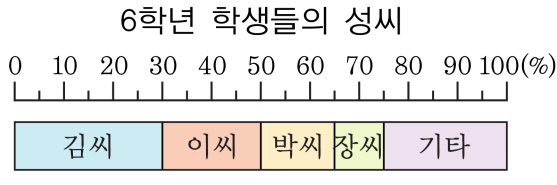
▷ 정답 : 2 명

해설

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

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

8. 영수네 학교 6학년 학생들의 성씨를 조사하여 나타낸 그래프입니다. 김씨가 72명일 때, 이씨와 박씨의 차는 몇 명인지 구하시오.



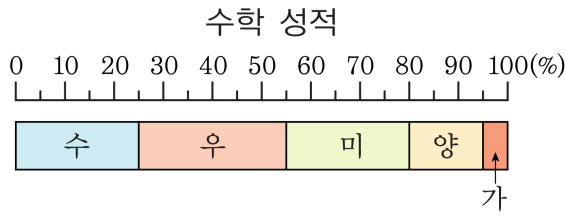
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 12명

해설

김씨가 전체의 $\frac{30}{100}$, 즉 $\frac{3}{10}$ 인데
72명이므로 전체의 $\frac{1}{10}$ 은 $72 \div 3 = 24$ (명)입니다.
따라서 전체($\frac{10}{10}$)는 $24 \times 10 = 240$ (명)입니다.
이씨 $\rightarrow 240 \times \frac{20}{100} = 240 \times 0.2 = 48$ (명)
박씨 $\rightarrow 240 \times 0.15 = 36$ (명)
따라서 이씨와 박씨의 차는 $48 - 36 = 12$ (명)입니다.

9. 다음은 윤미네 학교 6학년 학생들의 수학성적을 피그래프로 나타낸 것입니다. 수학 성적이 가인 학생이 7명이라면 6학년 전체 학생은 명이라고 합니다. 안에 알맞은 수를 구하시오.



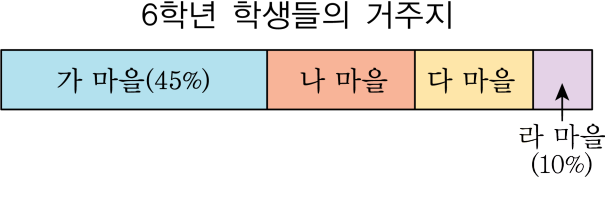
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 140명

해설

$$7 \div \frac{1}{20} = 140 \text{ (명)}$$

10. 다음은 경순이네 학교 6 학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 피그레프입니다. 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2 배라고 할 때 길이가 10 cm 인 피그레프로 다시 그린다면 나 마을은 cm로 나타난다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2.5 cm

해설

다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2 배
→ 라 마을에 사는 학생의 비율이 10 % 이므로
다 마을에 사는 학생의 비율은 20 % 이다.
(나 마을에 사는 학생의 비율)
 $= 100 - (45 + 20 + 10) = 25(\%)$
나 마을에 사는 학생 수와 비율은 25 % 이므로
 $10 \times \frac{25}{100} = 2.5(\text{cm})$

11. 다음은 2000년 전국체전의 메달 최종 집계입니다. 시도별로 금메달의 수를 원그래프로 나타내려고 합니다. 서울, 인천, 경기지역을 합했을 때, 이 부분이 차지하는 부분의 중심각의 크기를 구하시오. (소수 둘째 자리에서 반올림하시오.)

시도	경기	서울	부산	전북	충남	인천	강원	대구	경북
금	111	110	70	63	50	48	53	48	31
은	110	90	77	44	53	62	49	32	44
동	111	92	96	68	76	48	74	63	70
시도	대전	전남	경북	충북	광주	울산	제주	합계	
금	49	36	42	26	35	22	19	813	
은	46	39	35	33	35	26	33	808	
동	49	67	69	61	43	51	34	1072	

▶ 10. 10. 2019

▶ 정답 : 119.1°

해설

서울, 인천, 경기 지역이 판 금메달의 합계는
 $110 + 48 + 111 = 269$ (개)이다.
 이들이 차지하는 중심각은
 $\frac{269}{813} \times 360^\circ = 119.11 \cdots \rightarrow 119.1^\circ$ 이다.

12. 대찬이가 지난 달 사용한 용돈에 대한 원그래프를 그려보았더니 학용품 구입비의 중심각이 75° 였습니다. 대찬이의 지난 달 용돈이 36000원이었다면 학용품을 구입하는 데 쓴 돈을 원이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

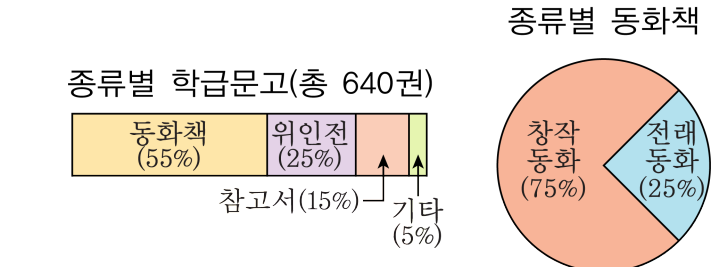
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 7500 원

해설

$360 : 75 = 36000 : \text{$
 $360 : 75$ 양쪽에 같은 수를 곱합니다.
 $360 \times 100 = 36000$
 $75 \times 100 = 7500$
따라서 는 7500(원)입니다.

13. 민영이네 반 학급 문고를 조사하여 그린 비율 그래프들입니다. 학급 문고가 640 권이면, 창작동화는 몇 권인지 구하시오.



▶ 답 : 권

▷ 정답 : 264 권

해설

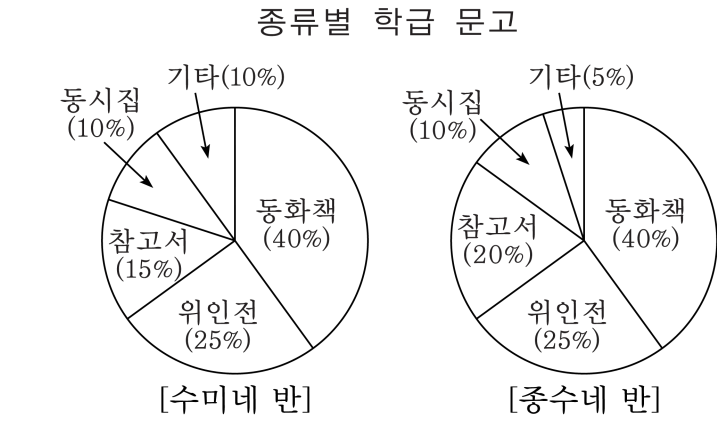
동화책이 학급 문고 전체(640 권)의 55 % 이므로

$$640 \times \frac{55}{100} = 352 \text{ (권) 이다.}$$

창작동화는 동화책 전체(352 권)의 75 % 이므로

$$352 \times \frac{75}{100} = 264 \text{ (권) 이다.}$$

14. 수미네 반과 종수네 반의 학급 문고를 조사하여 만든 원그래프입니다. 수미네 반의 학급 문고에 있는 책이 모두 600 권이라면, 동화책은 위인전보다 권이 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



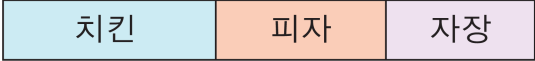
▶ 답 : 권

▷ 정답 : 90 권

해설

동화책 : $600 \times \frac{40}{100} = 240$ (권)
위인전 : $600 \times \frac{25}{100} = 150$ (권)
두 종류의 차를 구하면 $240 - 150 = 90$ (권)으로 동화책이 위인전보다 90 권 더 많다.

15. 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)

16. 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 : □

㉢의 실제의 양 : □ + 40

㉠ : ㉢ = 3 : 5

3 : 5 = □ : □ + 40

5 × □ = 3 × □ + 3 × 40

5 × □ - 3 × □ = 120

2 × □ = 120

□ = 60

㉠의 실제의 양 : 60

㉢의 실제의 양 : 100

㉠ : ㉡ = 3 : 4

㉡의 실제의 양을 ○라고 하면

3 : 4 = 60 : ○

3 × ○ = 4 × 60

○ = 240 ÷ 3

○ = 80

따라서 80입니다.

17. 장연이네 학교 2학년 학생들이 가장 좋아하는 운동 경기를 조사하여 전체의 길이가 40cm 인 피그래프를 그렸더니 야구는 8cm 로 나타났습니다. 야구를 가장 좋아하는 어린이가 48 명이라면 2 학년 전체 학생은 □명이 된다고 합니다. □안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 240 명

해설

$$48 \div \frac{8}{40} = 240 \text{ (명)}$$

18. 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

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

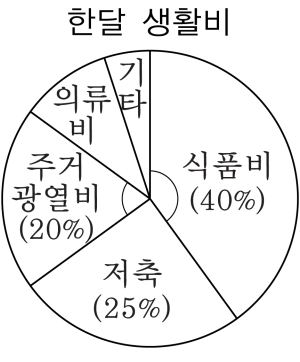
$$\square = 152 \div \frac{38}{100}$$

$$= 152 \times \frac{100}{38} = 400(\text{명})$$

따라서 띠그래프에서 8 cm는

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

19. 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

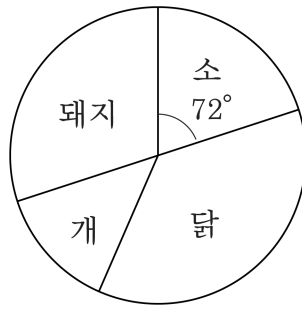
해설

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

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

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

20. 어느 마을의 가축을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 닭과 개의 합은 300마리이고, 개와 돼지의 합은 250마리, 돼지와 닭의 합은 450마리입니다. 소는 몇 마리인지 구하십시오.



▶ 답: 마리

▷ 정답 : 125마리

해설

$$(\text{닭} + \text{개} + \text{돼지}) \times 2 = 300 + 250 + 450 = 1000$$

$$(\text{닭} + \text{개} + \text{돼지}) = 500$$

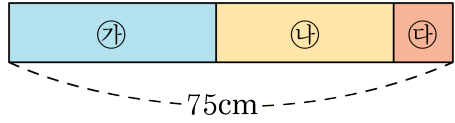
소의 수를 마리라 하면,

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

$$72 \times 500 = \square \times 288$$

$$\square = 125(\text{마리})$$

21. 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

㉓ = □

㉒ = □ × 3

㉔ = □ × 3 + 5

㉔ + ㉓ + ㉒ = 75 (cm)

□ × 3 + 5 + □ × 3 + □ = 75

□ × 7 + 5 = 75

□ × 7 = 75 - 5

□ × 7 = 70

□ = 70 ÷ 7

□ = 10

따라서 ㉓ = 10 (cm)

㉓ = 10 × 3 = 30 (cm)

㉔ = 30 + 5 = 35 (cm)

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

22. 길이가 50 cm인 띠그래프에서 ㉓는 ㉒보다 6 cm, ㉔는 ㉒보다 4 cm, ㉕는 ㉓보다 2 cm가 더 길니다. ㉕는 전체의 얼마인지 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.32

해설

㉒ = □ 라 놓으면

㉓ = □ + 6, ㉔ = □ + 4

㉕ = (□ + 6) + 2 = □ + 8

(□ + 6) + □ + (□ + 4) + (□ + 8) = 50

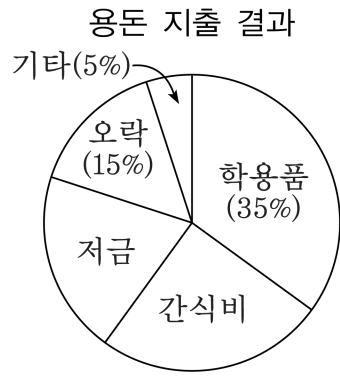
□ × 4 + 18 = 50

□ = 8

㉕ = 8 + 8 = 16 이므로

$\frac{16}{50} = 0.32$

23. 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

$$\rightarrow 7 : 5 = 35 : \square$$

양쪽에 같은 수를 곱하면

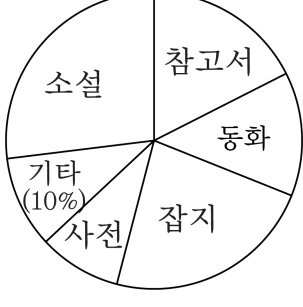
$$(7 \times 5) : (5 \times 5) = 35 : \square$$

$$\square = 25 \text{입니다.}$$

$$(\text{저금의 백분율}) = 100 - (35 + 25 + 15 + 5) = 20(\%)$$

$$(\text{저금액}) = 20000 \times 0.2 = 4000(\text{원})$$

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 80cm 인 피그레프로 나타내면 사전은 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7.2cm

해설

소설, 참고서, 동화, 잡지의 비가 6 : 4 : 3 : 5 일 때 실제 책의 수는 $6 \times \Delta$, $4 \times \Delta$, $3 \times \Delta$, $5 \times \Delta$ 라고 할 수 있습니다.

이 때 사전은 동화의 $\frac{2}{3}$ 이므로

$$3 \times \Delta \times \frac{2}{3} = 2 \times \Delta \text{입니다.}$$

기타를 뺀 나머지는 90% 이고,
그 나머지에서 사전이 차지하는 비율은

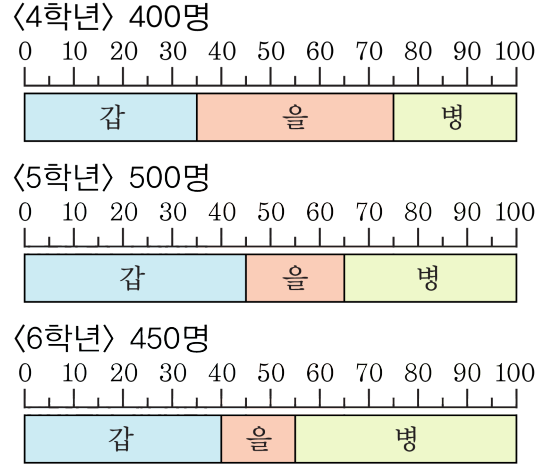
$$\frac{2 \times \Delta}{20 \times \Delta} = \frac{1}{10} \text{ 이므로}$$

사전의 백분율은 $90 \times \frac{1}{10} = 9(\%)$ 입니다.

따라서 피그레프에서 사전이 차지하는 길이는

$$80 \times \frac{9}{100} = 7.2(\text{cm})$$

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

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