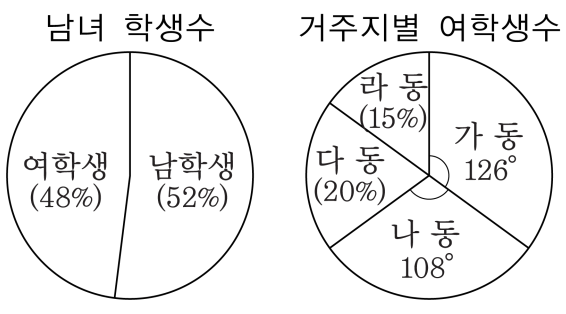
1. 민수네 학교의 남녀 학생 수와 여학생의 거주지를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가동에 살고 있는 여학생이 63 명이라면, 민수네 학교의 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 375 명

해설

전체 학생을 □ 명이라고 하면

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

이 중 가 동에 살고 있는 여학생 수는

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

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

2. 영수네 학교의 5 학년과 6 학년 학생들의 혈액형을 조사하여 띠그래프로 나타낸 것입니다. O 형은 ☐학년이 ☐명 더 많다고 할 때, ☐안에 들어갈 수의 합을 구하시오.

5학년 혈액형

(총 200명)

A형 (35%)	B형 (30%)	O형 (25%)	AB형 (10%)

6학년 혈액형

(총 160명)

A형 (40%)	B형 (35%)	O형 (10%)	AB형 (15%)

▶ 답:

▷ 정답: 39

해설

(5 학년 O 형 학생 수)

$= 200 \times \frac{25}{100} = 50$ (명)

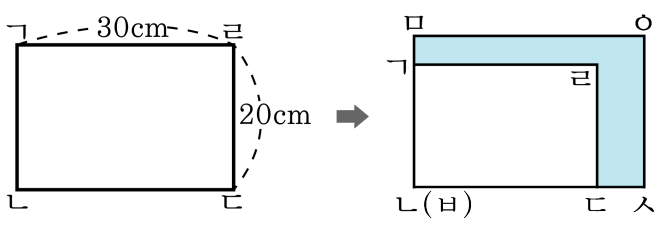
(6 학년 O 형 학생 수)

$= 160 \times \frac{10}{100} = 16$ (명)

5 학년이 $50 - 16 = 34$ (명) 더 많다.

$5 + 34 = 39$

3. 다음과 같이 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 가로와 세로의 길이를 각각 25 % 씩 늘여 직사각형을 만들었습니다. 색칠한 부분의 넓이는 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이의 몇 %입니까? (색칠한 곳은 늘어난 부분입니다.)



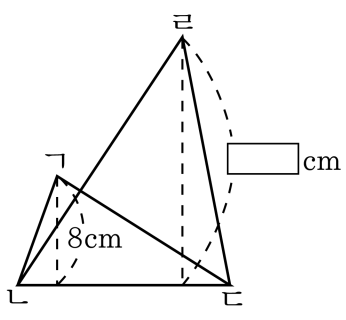
▶ 답 : %

▷ 정답 : 56.25 %

해설

(선분 ㅁㅂ의 길이) $= 20 + 20 \times 0.25 = 25(\text{cm})$,
(선분 ㅂㅅ의 길이) $= 30 + 30 \times 0.25 = 37.5(\text{cm})$,
(직사각형 ㅁㅂㅅㅇ의 넓이) $= 25 \times 37.5 = 937.5(\text{cm}^2)$
(직사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이) $= 20 \times 30 = 600(\text{cm}^2)$,
(색칠한 부분의 넓이) $= 937.5 - 600 = 337.5(\text{cm}^2)$
따라서 $\frac{337.5}{600} \times 100 = 56.25(\%)$

4. 삼각형 ㄱㄴㄷ에 대한 삼각형 ㄹㄴㄷ의 넓이의 비율이 250 %라고 합니다. 삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

두 삼각형의 밑변의 길이가 같으므로 삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이는 삼각형 ㄱㄴㄷ의 높이의 250 %(= 2.5) 입니다.
(삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이)= $8 \times 2.5 = 20$(cm)

5. 한 상자에 50 개가 들어 있는 사과를 30000 원에 샀습니다. 그 중 5 개가 상해서 버렸습니다. 나머지 사과를 한 개에 800 원씩 받고 팔았다면 사과 한 상자의 원가에 대한 판매 이익금의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.2

해설

(판 사과의 개수)$= 50 - 5 = 45$ (개)
(사과를 판 총액)$= 45 \times 800 = 36000$ (원)
(이익금)$= 36000 - 30000 = 6000$ (원)
$\rightarrow \dfrac{6000}{30000} = \dfrac{1}{5} = 0.2$

6. 어느 옷가게에서 치마를 15000 원에 사와서 20 %의 이익을 붙여 정가를 정하였습니다. 이 치마가 팔리지 않아 15 %를 할인하여 판매하였다면 이익금은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 300 원

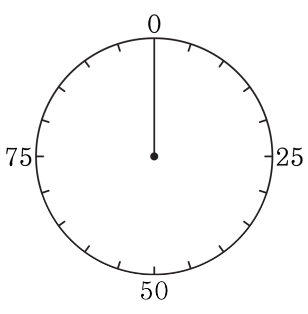
해설

(치마의 정가)$= 15000 \times (1 + 0.2) = 18000$ (원)
(판매한 금액)$= 18000 \times (1 - 0.15) = 15300$ (원)
→ (이익금)$= 15300 - 15000 = 300$(원)

7. 다음 표는 A, B, C, D, E의 다섯 도시 사이의 거리를 나타낸 것입니다. A 에서 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

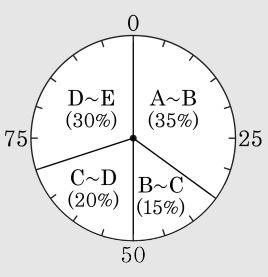
먼저 표를 완성하면 다음과 같습니다.

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

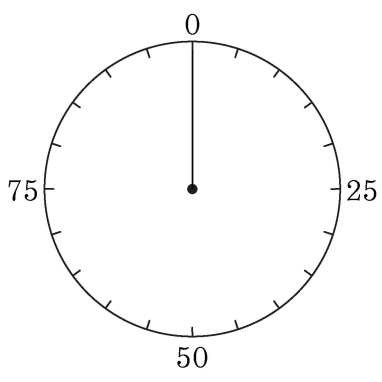
따라서 각 도시들 사이의 거리는

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

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



8. 성용이네 마을에서는 전체 가구의 35 %인 140가구가 ㉮ 신문을 보고, 100가구가 ㉯ 신문을 봅니다. 이것을 아래와 같이 전체를 20등분한 원그래프로 나타내면, ㉯신문을 보는 가구 수가 차지하는 칸은 몇 칸입니까?



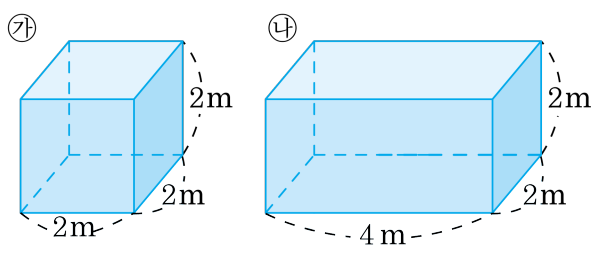
① 5칸 ② 6칸 ③ 7칸 ④ 8칸 ⑤ 9칸

해설

(전체 가구 수) : $140 \div 0.35 = 400$(가구)

$20 \times \frac{100}{400} = 5$(칸)

9. ㉮ 물통에서 ㉯ 물통으로 호수를 연결하여 물이 빠져나오게 하였습니다. 1분에 10 L 씩 물이 나올 때 ㉮ 물통에 있는 물이 ㉯ 물통으로 모두 옮겨질 때까지 몇 분이 걸리겠습니까? 또, 이때, ㉯ 물통의 물의 높이는 몇 m입니까? 답을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : 분

▶ 답 : m

▷ 정답 : 800 분

▷ 정답 : 1 m

해설

㉮ 물통 : $200 \times 200 \times 200 = 8000000(\text{cm}^3)$
따라서 $8000000\,\text{cm}^3 = 8000\,\text{L}$
1 분에 10 L 씩 나오므로 $8000 \div 10 = 800$(분)
㉯ 물통의 높이 : $400 \times 200 \times \square = 8000000$,
$\square = 100(\text{cm})$
따라서 $100\,\text{cm} = 1\,\text{m}$

10. 선주는 문방구점에서 사 온 가로 7 cm, 세로 6 cm, 높이 8 cm인 직육면체 모양의 찰흙을 남김없이 사용하여 여러 가지 크기의 정육면체를 만들었습니다. 다음 중 만들 수 있는 정육면체의 종류를 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

① 한 변의 길이가 각각6 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm,1 cm 인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 1 개, 3 개, 5 개

② 한 변의 길이가 각각 6 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm,1 cm 인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 2 개, 1 개, 1 개

③ 한 변의 길이가 각각 6 cm, 4 cm, 3 cm, 1 cm인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 2 개, 3 개

④ 한 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm,1 cm인 정육면체가 각각 2 개, 1 개, 1 개, 1 개, 1 개

⑤ 한 변의 길이가 각각 5 cm , 4 cm, 3 cm, 2 cm,1 cm인 정육면체가 각각 1 개, 2 개, 2 개, 4 개, 1 개

해설

하나의 정육면체를 만든 다음 남은 찰흙을 모아서 다른 크기의 정육면체를 계속해서 만들 수 있습니다. 선주가 사온 찰흙의 부피가 $7\times6\times8=336(\mathrm{cm}^3)$ 이므로 선주가 만든 정육면체들의 부피의 합이 $336\,\mathrm{cm}^3$가 되는 경우는 ①번 뿐입니다.

① $216+64+27+24+5=336(\mathrm{cm}^3)$