

1. 다음 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.

8에 대한 7의 비 $\Rightarrow$:

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 8

해설

8에 대한 7의 비에서 기준량은 8, 비교하는 양은 7입니다. 따라서 8에 대한 7의 비는 7:8입니다.

2. 기준량이 4 이고, 비교하는 양이 1 인 비의 비율을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

해설

비교하는 양 : 기준량 = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$ 입니다.

따라서 $1 : 4 = \frac{1}{4} = 0.25$ 입니다.

3. $\frac{32}{100}$ 을 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.32 %

② 3.2 %

③ 32 %

④ 320 %

⑤ 3.02 %

해설

$$\frac{32}{100} \times 100 = 32(\%)$$

4. 다음 백분율을 소수로 나타내시오.

156 %

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.56

해설

100으로 나누거나, 소수점의 자리를 왼쪽으로 두 자리 옮깁니다.

$$\rightarrow 156 \div 100 = 1.56$$

5. 다음은 각 도별 돼지의 수를 나타낸 것이다. 전라북도와 전라남도에서 기르는 돼지는 몇 마리인가?

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

★ 10만 마리 □ 1만 마리 ● 1천 마리

▶ 답 :

마리

▷ 정답 : 253000마리

해설

전라북도 : 33000마리

전라남도 : 220000마리

$$33000 + 220000 = 253000$$

6. 비 3 : 5에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① 외항은 5입니다.

② 전항은 3입니다.

③ 비의 값은 $\frac{3}{5}$ 입니다.

④ 5에 대한 3의 비입니다.

⑤ 비의 항은 3, 5입니다.

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항 이라고 합니다.

비 3 : 5에서 전항은 3이고 후항은 5입니다. 또한 $3 : 5 = \frac{3}{5}$ 이고
5에 대한 3의 비입니다.

7. 다음은 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것을 고르시오.

① $4 : 9 \Rightarrow 9$ 의 4에 대한 비

② $7 : 10 \Rightarrow 7$ 대 10

③ $3 : 8 \Rightarrow 3$ 과 8의 비

④ $6 : 7 \Rightarrow 6$ 의 7에 대한 비

⑤ $2 : 5 \Rightarrow 5$ 에 대한 2의 비

해설

① $4 : 9$ 은 4의 9에 대한 비입니다.

8. 다음 비의 값을 구하시오.

$$2\frac{1}{2} : 1.2$$

① $2\frac{1}{12}$

② $1\frac{1}{12}$

③ $\frac{12}{25}$

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $2\frac{1}{6}$

해설

$$\text{비교하는 양} : \text{기준량} = \frac{\text{비교하는 양}}{\text{기준량}}$$

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

$$2\frac{1}{2} : 1.2 = \frac{5}{2} : \frac{12}{10} = 25 : 12 = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

9. 정아네 반 학생들이 주로 마시는 음료수를 조사한 띠그래프입니다.
아래 띠그래프에서 사이다는 주스의 몇 배입니까?



① 6 배

② 5 배

③ 4 배

④ 3 배

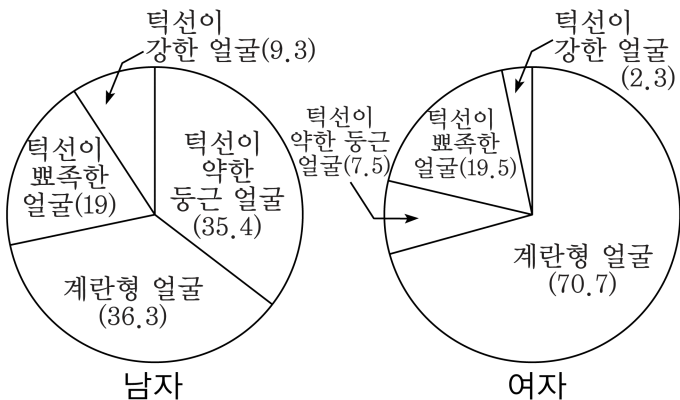
⑤ 2 배

해설

사이다 30%, 주스 10%이므로
사이다는 주스의 3 배입니다.

10. 원그래프는 회사에 취직하려는 사람들과 회사원을 뽑는 사람들이 좋아하는 얼굴 모양을 조사한 것입니다. 취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형에서 남자의 경우와 여자의 경우가 비슷한 비율을 차지하는 것은 어떤 얼굴형인지 고르시오.

취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형(단위:%)

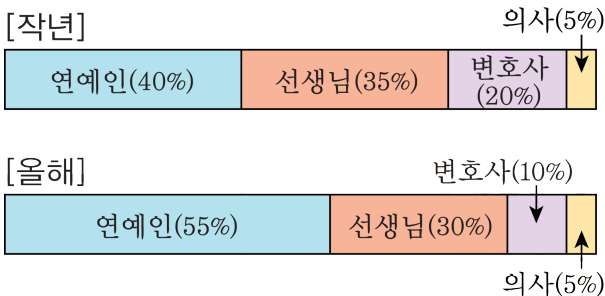


- ① 턱선이 약한 둥근 얼굴 ② 계란형 얼굴
 ③ 턱선이 뾰족한 얼굴 ④ 턱선이 강한 얼굴
 ⑤ 모두 비슷합니다.

해설

남자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.0%
 여자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.5%로
 비슷한 비율을 보이고 있다.

11. 다음 피그 그래프는 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

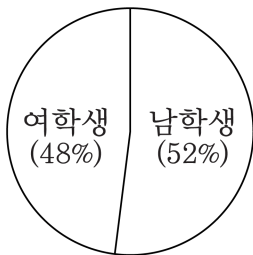
작년 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.4 = 120(\text{명})$

올해 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.55 = 165(\text{명})$

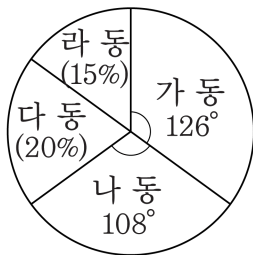
$165 - 120 = 45(\text{명})$

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

남녀 학생수



거주지별 여학생수

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 375 명

해설

전체 학생을 명이라고 하면

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

이 중 가동에 살고 있는 여학생 수는

$$(\boxed{} \times \frac{48}{100}) \times \frac{126}{360} = 63$$

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

13. 다음 중 비율이 가장 작은 것을 골라쓰시오.

$$\frac{21}{25}, \quad 73\%, \quad 41\%, \quad 0.9, \quad \frac{1}{2}, \quad 110.6\%$$

▶ 답 : %

▷ 정답 : 41%

해설

비율을 모두 소수로 고쳐봅니다.

$$\frac{21}{25} = \frac{84}{100} = 0.84$$

$$73\% \rightarrow 0.73$$

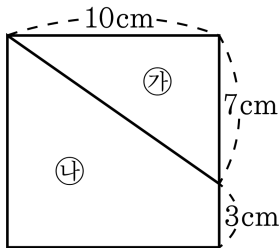
$$41\% = \frac{41}{100} = 0.41$$

$$0.9$$

$$\frac{1}{2} = 0.5$$

$$110.6\% \rightarrow 1.106$$

14. 다음 그림과 같이 한 변이 10cm인 정사각형을 ㉠, ㉡ 두 부분으로 나누었습니다. ㉡의 넓이에 대한 ㉠의 넓이의 비의 값을 구하시오.



- ① 1 ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{7}{30}$ ⑤ $\frac{7}{13}$

해설

$$(\text{㉠의 넓이}) = 10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$$

$$(\text{㉡의 넓이}) = (3 + 10) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2) \text{ 이므로}$$

$$\text{비의 값은 } \frac{35}{65} = \frac{7}{13} \text{ 입니다.}$$

15. 500000 원을 은행에 3 개월간 예금하였더니 이자가 15000 원이 되었습니다. 이 은행의 1 개월간의 이율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 %

해설

$$(1 \text{ 개월 간의 이자}) = 15000 \div 3 = 5000 \text{ (원)}$$

$$(1 \text{ 개월 간의 이율}) = \frac{(\text{이자})}{(\text{원금})} = \frac{5000}{500000} = \frac{1}{100}$$

$$= 0.01 \rightarrow 1 \%$$

16. 도매상에서 8500 원에 사 온 상품에 20 % 의 이익을 붙여 정가를 정하였습니다. 이 상품의 정가는 얼마입니까?

▶ 답 : 원

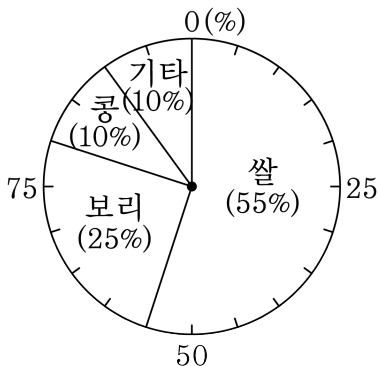
▷ 정답 : 10200 원

해설

(이익) = $8500 \times 0.2 = 1700$ (원) 이므로

(정가) = $8500 + 1700 = 10200$ (원)

17. 다음 원그래프에서 곡식의 총 생산량이 25000 kg 이라면, 쌀은 보리보다 몇 kg 더 생산되었는지 구하시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 7500 kg

해설

$$(\text{쌀의 생산량}) = 25000 \times \frac{55}{100} = 13750(\text{kg})$$

$$(\text{보리의 생산량}) = 25000 \times \frac{25}{100} = 6250(\text{kg})$$

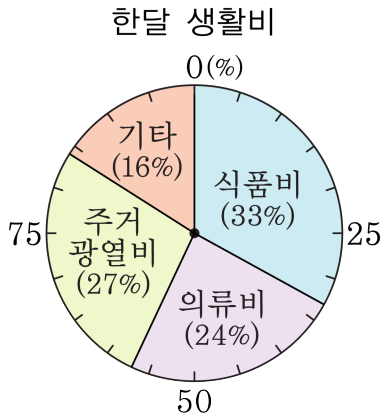
$$13750 - 6250 = 7500(\text{kg})$$

해설

쌀이 차지하는 비율은 55%, 보리가 차지하는 비율은 25%로 쌀은 보리 보다 30% 더 생산 되었습니다.

따라서 $25000 \times 0.3 = 7500(\text{kg})$ 더 생산되었습니다.

18. 다음 원그래프는 상미네 집의 한 달 생활비를 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 90 만 원일 때 의류비는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 216000 원

해설

전체에서 의류비가 차지하는 부분은 24 %이므로

$$100 : 900000 = 24 : \square$$

$$900000 \times 24 \div 100 = 216000$$

$$\square = 216000(\text{원})$$

19. 다음 원그래프는 어떤 식품에 들어 있는 영양소를 나타낸 것입니다.
식품 600 g에 들어 있는 단백질은 몇 g인지 구하시오.



▶ 답 : g

▷ 정답 : 150g

해설

단백질이 차지하는 부분은 작은 눈금 5 칸으로 25%이다.

$$600 \times \frac{25}{100} = 150(\text{g})$$

20. 계상이는 생활 계획표를 만들었습니다. 잠은 하루의 $\frac{1}{2}$ 이고, 공부는 나머지의 20% 라 합니다. 계상이는 생활 계획표를 원그래프로 그렸을 때 공부 시간이 나타내는 부분은 몇 도입니까?

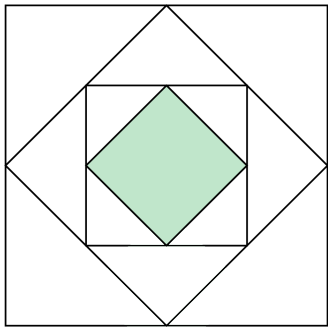
▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}^{\circ}$

▷ 정답 : 36°

해설

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \frac{20}{100} \times 360^{\circ} = 36^{\circ}$$

21. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 8

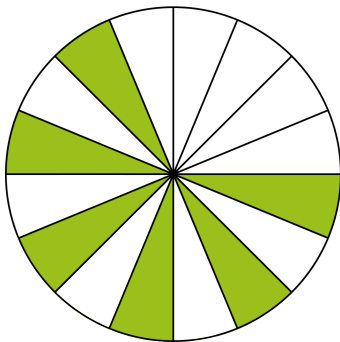
해설

전체를 1로 놓았을때, 중점을 이어 만든 도형의
넓이는 처음 도형의 $\frac{1}{2}$ 이므로

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

따라서 $\frac{1}{8} : 1 = 1 : 8$ 입니다.

22. 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.(간단한 비로 나타내시오.)



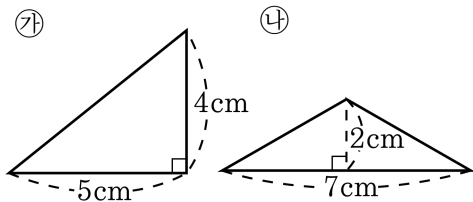
▶ 답 :

▶ 정답 : 3 : 8

해설

전체 = 16, 색칠한 부분 = 6
그러므로 $6 : 16 = 3 : 8$ 입니다.

23. 다음 그림을 보고 ㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 ㉡의 넓이의 비의 값으로 바르게 나타 낸 것은 어느 것입니까?



① $\frac{7}{77}$

② $\frac{17}{17}$

③ $\frac{17}{7}$

④ $\frac{7}{17}$

⑤ $\frac{7}{10}$

해설

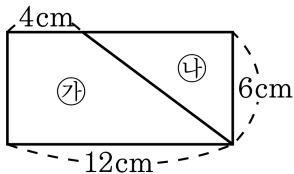
㉠의 넓이 : $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

㉡의 넓이 : $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$

㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 (나)의 넓이의 비

$$7 : 17 = \frac{7}{17}$$

24. 다음 직사각형을 보고, ㉠과 ㉡의 넓이의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 2 : 1

해설

$$\textcircled{㉠} = (4 + 12) \times 6 \div 2 = 48(\text{cm}^2),$$

$$\textcircled{㉡} = 6 \times 8 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = 48 : 24 = 2 : 1$$