

1. 다음 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.

9의 5에 대한 비 \Rightarrow :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 5

해설

9의 5에 대한 비에서 기준량은 5, 비교하는 양은 9입니다. 따라서 9의 5에 대한 비는 9 : 5입니다.

2. 다음을 보고 비의 값을 분수로 나타낼 때 분자와 분모를 순서대로 쓰시오.

1 : 4

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 4

해설

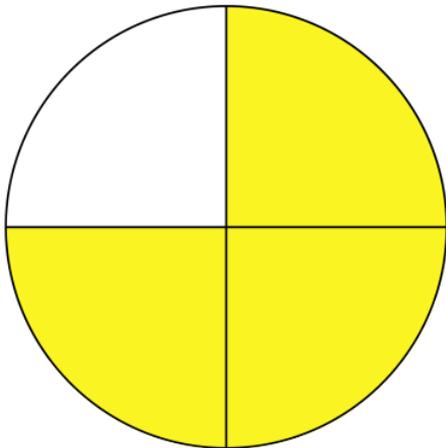
(비교하는 양) : (기준량) = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$ 입니다.

비 1 : 4에서 기준량은 4이고 비교하는 양은 1입니다.

비의 값 1 : 4를 분수로 나타내면 $\frac{1}{4}$ 입니다.

→ 1, 4

3. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 3 : 4

해설

전체 4 칸에 대한 색칠한 3 칸입니다.

→ 3 : 4

4. 기준량이 비교하는 양의 6배 일 때, 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① 5 : 30

② 8 : 48

③ 11 : 66

④ 2 : 12

⑤ 7 : 41

해설

7 : 41에서 기준량 41이고, 7의 6배는 42이므로,
바르지 않습니다.

5. 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.

6. 5 의 12 에 대한 비의 값을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{12}{5}$

② 17

③ $1\frac{2}{5}$

④ $\frac{5}{12}$

⑤ 1.2

해설

5 의 12 에 대한 비 $\rightarrow 5 : 12$

5 : 12 의 비의 값 $\rightarrow \frac{5}{12}$

7. 다음 비율을 백분율로 나타내시오.

$$\frac{164}{200}$$

▶ 답: %

▷ 정답: 82 %

해설

$$\frac{164}{200} \times 100 = 82(\%)$$

9. 다음의 소수를 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

0.48

▶ 답: %

▷ 정답: 48 %

해설

$$0.48 \times 100 = 48(\%)$$

10. 백분율을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

13.5%

① $\frac{135}{100}$, 13.5

② $\frac{135}{100}$, 1.35

③ $\frac{135}{1000}$, 0.135

④ $\frac{135}{1000}$, 0.0135

⑤ $\frac{100}{135}$, 13.5

해설

$$13.5\% = \frac{13.5}{100} = \frac{135}{1000} = 0.135$$

11. 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.

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

① $4 : 9 \Rightarrow 9$ 의 4 에 대한 비

② $7 : 10 \Rightarrow 7$ 대 10

③ $3 : 8 \Rightarrow 3$ 과 8 의 비

④ $6 : 7 \Rightarrow 6$ 의 7 에 대한 비

⑤ $2 : 5 \Rightarrow 5$ 에 대한 2 의 비

해설

① $4 : 9$ 은 4 의 9 에 대한 비입니다.

13. 다음 중 다른 하나는 어느 것입니까?

① 8 : 5

② 8에 대한 5의 비

③ 8 대 5

④ 8의 5에 대한 비

⑤ 5에 대한 8의 비

해설

8 : 5는 5에 대한 8의 비, 8 대 5, 8의 5에 대한 비, 8과 5의 비로 나타낼 수 있습니다.

② 5 : 8

14. 연필 한 다스에 대한 5자루의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 12에 대한 5의 비

② 5와 12의 비

③ 5 : 12

④ 12의 5에 대한 비

⑤ $\frac{5}{12}$

해설

연필 한 다스는 12자루이며, 기준량이 됩니다.

④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

15. 다음 중 비의 값이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 : 2$

② $1.57 : 1.23$

③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3}$

④ $\frac{1}{4} : 2$

⑤ $\frac{1}{2} : 0.1$

해설

① $5 : 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

② $1.57 : 1.23 = 157 : 123 = \frac{157}{123} = 1\frac{34}{123}$

③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3} = 75 : 14 = \frac{75}{14} = 5\frac{5}{14}$

④ $\frac{1}{4} : 2 = 1 : 8 = \frac{1}{8}$

⑤ $\frac{1}{2} : 0.1 = 1 : 0.2 = 10 : 2 = \frac{10}{2} = 5$

16. 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

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

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

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

17. (나)에 대한 (가)의 비의 값이 $\frac{3}{4}$ 이라면, 기준인 (나)를 얼마로 생각한 것입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$\frac{3}{4} = 3 : 4$ 이므로 4에 대한 3의 비의 값입니다.

18. 비의 값을 분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

10 에 대한 7 의 비

① $\frac{10}{7}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{3}{7}$

④ $\frac{7}{3}$

⑤ $\frac{3}{10}$

해설

$$7 : 10 = \frac{7}{10}$$

19. 5 : 9 에 대한 설명이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

① 5에 대한 9의 비

② 9와 5의비

③ 9대 5

④ $\frac{9}{5}$

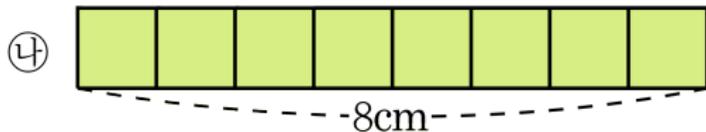
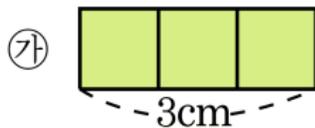
⑤ $\frac{5}{9}$

해설

①, ②, ③, ④번의 설명은 모두 9 : 5의 비입니다.

5 : 9의 비의 값은 $\frac{5}{9}$ 입니다.

20. 다음 그림을 보고 ㉠ 막대에 대한 ㉡ 막대의 길이의 비율을 백분율로 나타내시오.



▶ 답: _____ %

▷ 정답: 37.5 %

해설

$$\frac{3}{8} \times 100 = 37.5(\%)$$

21. 수희는 연필을 17개, 태진이는 11개 갖고 있습니다. 수희가 갖고 있는 연필 수에 대한 태진이가 갖고 있는 연필 수의 비의 값을 분수로 나타내시오.

▶ 답:

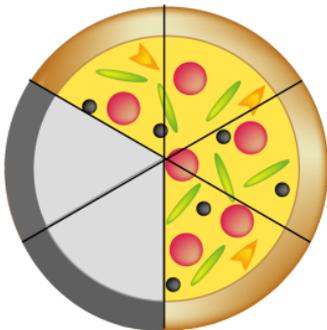
▶ 정답: $\frac{11}{17}$

해설

수희가 갖고 있는 연필 수 17개에 대한 태진이가 갖고 있는 연필 수 11개의 비에서 기준량은 17이고 비교하는 양은 11입니다.

따라서 17에 대한 11의 비는 $11 : 17 = \frac{11}{17}$ 입니다.

22. 그림을 보고, 색칠한 부분의 비를 분수로 나타내어라.



▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{3}$

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비이므로, 전체를 나눈 개수가 기준이 되는 양이고, 색칠한 부분이 비교하는 양이 됩니다.

$$4 : 6 = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

23. 동물원에 사자가 9마리, 호랑이가 25마리 있습니다. 호랑이의 수에 대한 사자의 수의 비의 값을 분수로 나타내시오.

▶ 답:

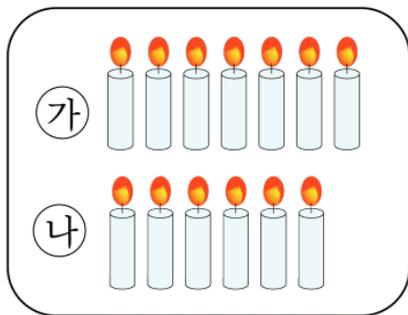
▷ 정답: $\frac{9}{25}$

해설

$$(\text{비의 값}) = \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$$

비교하는 양은 사자의 수 9마리이고, 기준량은 호랑이의 수 25마리이므로 분수로 나타내면 $\frac{9}{25}$ 입니다.

24. 그림을 보고, ㉠에 대한 ㉡의 초의 수의 비를 분수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{6}$

해설

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

㉡의 초의 수는 7개 이고 ㉠의 초의 수는 6개입니다.

㉠에 대한 ㉡의 초의 수의 비는

$7 : 6 = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ 입니다.

25. 괄호 안에 알맞은 분수를 쓰시오.

비의 값비	분수	소수
2 : 5 의 비	(1)	
25 에 대한 12 의 비		

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{5}$

해설

비의 값비	분수	소수
2 : 5 의 비	$\frac{2}{5}$	0.4
25 에 대한 12 의 비	$\frac{12}{25}$	0.48

26. 계영이네 반 학생 38명 중 2pm 을 좋아하는 학생은 18명, 소녀시대를 좋아하는 학생은 16명이고, 나머지는 연예인을 좋아하지 않는다고 합니다. 계영이네 반 학생 중 소녀시대를 좋아하는 학생 수에 대한 2pm 을 좋아하는 학생 수의 비의 값을 분수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{1}{8}$

해설

소녀시대를 좋아하는 학생의 수는 기준량이고 2pm을 좋아하는 학생의 수는 비교하는 양입니다.

따라서 소녀시대를 좋아하는 학생 수에 대한 2pm을 좋아하는 학생 수의 비는

$$18 : 16 = \frac{18}{16} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8} \text{입니다.}$$

27. 다음 중 틀린 것의 기호를 쓰시오.

㉠ $0.605 \rightarrow 60.5\%$

㉡ $\frac{17}{25} \rightarrow 0.68\%$

㉢ $87\% \rightarrow 0.87$

㉣ $46\% \rightarrow \frac{23}{50}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

$$\text{㉡ } \frac{17}{25} \times 100 = 68(\%)$$

28. 다음은 비를 나타내는 말입니다. 기준량을 나타내는 수가 다른 비를 찾아보시오.

㉠ 4 와 9 의 비

㉡ 3 의 9 에 대한 비

㉢ 5 대 9

㉣ 6 에 대한 9 의 비

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

㉠ 4 : 9 ㉡ 3 : 9 ㉢ 5 : 9 ㉣ 9 : 6

29. 성모는 15개의 구슬을 가지고, 구슬치기를 하다가 6개를 잃었습니다. 성모가 처음 가지고 있던 구슬에 대한 잃은 구슬의 비의 값을 소수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.2

② 0.3

③ 0.4

④ 0.5

⑤ 0.6

해설

잃은 구슬 : 처음에 가지고 있던 구슬

$$6 : 15 = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$$

31. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 써보시오.

기준량	비교하는 양	비율
300kg	㉠kg	0.24
48000 원	㉡원	25%

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 72

▷ 정답: 12000

해설

$$\text{㉠ } 300 \times 0.24 = 72$$

$$\text{㉡ } 48000 \times 0.25 = 12000$$

33. 재훈이네 반 학생들 중에서 8 명이 운동 선수가 되고 싶어 하는데, 그 비율은 반 전체 학생의 20%입니다. 재훈이네 반의 전체 학생 수를 구한 것을 고르시오.

- ① 40 명 ② 38 명 ③ 36 명 ④ 34 명 ⑤ 32 명

해설

$$\begin{aligned} (\text{전체 학생 수}) \times \frac{20}{100} &= (\text{전체 학생 수}) \times \frac{1}{5} = 8 \text{ 이므로 } (\text{전체} \\ \text{학생 수}) &= 8 \times 5 = 40 \end{aligned}$$

36. 동물원의 동물 중 사자와 호랑이는 전체 동물의 25%입니다. 또 사자와 호랑이 수의 비는 4 : 5인데 호랑이의 수는 60마리입니다. 동물원에 있는 전체 동물은 모두 몇 마리입니까?

▶ 답: 마리

▷ 정답: 432마리

해설

사자와 호랑이 수의 비를 이용하여 사자의 수를 구합니다.

$$(\text{사자의 수}) = (60 \div 5) \times 4 = 48(\text{마리})$$

$$(\text{사자와 호랑이의 수}) = 48 + 60 = 108(\text{마리})$$

따라서, 사자와 호랑이가 전체의 25%이므로

$$\text{전체 동물의 수는 } 108 \times 4 = 432(\text{마리})$$

38. 효원이네 학교 6학년 학생들의 45%인 144명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 효원이네 학교 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310명

② 320명

③ 330명

④ 350명

⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를 \square 라 하면,

$$\square \times 0.45 = 144, \square = 144 \div 0.45 = 320 \text{명}$$

43. 상준이는 야구 경기에서 8번 타석에서 1개의 안타를 쳤습니다. 상준이의 타율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12.5 %

해설

$$\frac{1}{8} = 0.125 \rightarrow 12.5\%$$

44. 비율이 큰 것부터 차례로 쓰시오.

㉠ 56.3%

㉡ 1.563

㉢ 6의 45%

㉣ 8의 25.5%

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ 0.563, ㉡ 1.563, ㉢ 2.7, ㉣ 2.04

큰 것부터 차례로 나열하면 ㉢, ㉣, ㉡, ㉠입니다.

45. 어머니의 키는 160.65 cm 이고, 민경이의 키는 105 cm 입니다. 민경이 언니의 키가 민경이 키의 150% 일 때, 어머니의 키는 민경이 언니의 키의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1.02 배

해설

$$(\text{민경이 언니의 키}) = 105 \times 1.5 = 157.5(\text{cm})$$

$$\rightarrow 160.65 \div 157.5 = 1.02 (\text{배})$$

46. 어떤 물건을 20000 원에 사서 20%의 이익을 붙여 정가를 정했다가, 팔 때는 정가의 20%을 할인하여 팔았습니다. 결과적으로 몇 %의 손해 또는 이익이 생겼습니까?

① 5% 이익

② 5% 손해

③ 4% 이익

④ 4% 손해

⑤ 이익도 손해도 없습니다.

해설

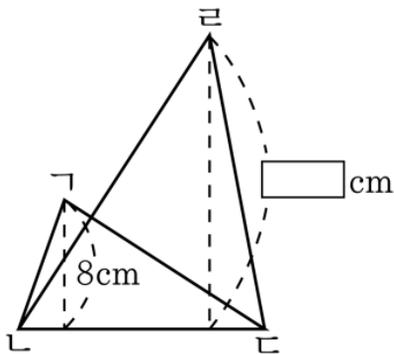
$$\text{정가} : 20000 + 20000 \times 0.2 = 24000 \text{ (원)}$$

$$\text{할인가} : 24000 - 24000 \times 0.2 = 19200 \text{ (원)}$$

$$20000 - 19200 = 800 \text{ (원)의 손해}$$

$$\frac{800}{20000} \times 100 = 4(\%) \text{의 손해}$$

48. 삼각형 $\triangle ABC$ 에 대한 삼각형 $\triangle PQR$ 의 넓이의 비율이 250%라고 합니다. 삼각형 $\triangle PQR$ 의 높이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

두 삼각형의 밑변의 길이가 같으므로 삼각형 $\triangle PQR$ 의 높이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이의 250%(= 2.5)입니다.

$$(\text{삼각형 } \triangle PQR \text{의 높이}) = 8 \times 2.5 = 20(\text{cm})$$

50. 어느 가게에서 3500 원짜리 물건을 사 와서 20%의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 14000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

$$14000 \div (3500 \times 0.2) = 20 \text{ (개)}$$