

1. 7에 대한 15의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 7 : 15

② 15와 7의 비

③ 15 : 7

④ 15대 7

⑤ 15의 7에 대한 비

해설

7에 대한 15의 비는 15 : 7이고 7이 기준입니다.

7 : 15는 15가 기준이 되므로 틀린 답은 ①번입니다.

2. 다음 비의 설명으로 바르지 않는 것은 어느 것입니까?

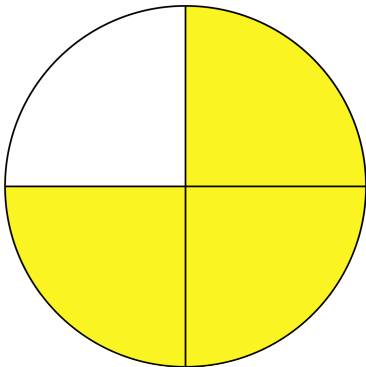
$$4:7$$

- ① 숫자 7은 기준량입니다. ② 4대 7이라고 읽습니다.
③ 7에 대한 4의 비입니다. ④ 7의 4에 대한 비입니다.
⑤ 4와 7의 비입니다.

해설

비의 값 $4:7$ 에서 기준량은 7이고 비교하는 양은 4이고 4 대 7이라고 읽습니다. 또한 비의 값 $4:7$ 은 7에 대한 4의 비, 4의 7에 대한 비, 4와 7의 비로 비의 값을 나타낼 수 있습니다.

3. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 3 : 4

해설

전체 4 칸에 대한 색칠한 3 칸입니다.

→ 3 : 4

4. 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 $\rightarrow \frac{5}{12}$

5. 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.

6. 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.

7. 7 : 4 를 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

① 7 대 4

② 4 에 대한 7 의 비

③ 7 의 4에 대한 비

④ 7 과 4 의 비

⑤ 7에 대한 4의 비

해설

7 : 4는 7 대 4 , 7과 4의 비,
4에 대한 7의 비, 7의 4에 대한 비로 나타낼 수 있습니다.

8. 비 $3 : 5$ 를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3대 5

② 3과 5의 비

③ 3의 5에 대한 비

④ 5에 대한 3의 비

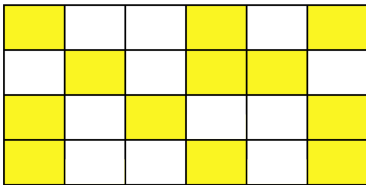
⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ $5 : 3$

따라서 $3 : 5$ 는 3대 5, 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

9. 다음 그림에서 전체에 대한 색칠한 부분의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 12 : 24

해설

전체 24 칸에서 색칠한 부분은 12 칸입니다.

→ 12 : 24

10. 밑변이 16이고, 높이가 5인 삼각형이 있습니다. 높이와 밑변의 비를
바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $16 : 5$

② 5와 16에 대한 비

③ 16대 5

④ $\frac{16}{5}$

⑤ 5에 대한 16의 비

해설

높이 : 밑변 = $5 : 16$ = (5와 16에 대한 비)와 같습니다.

11. 1부터 50까지의 수가 있습니다. 수의 전체에 대한 3의 배수의 비는 어느 것입니까?

① $10 : 49$

② 50과 16의 비

③ $16 : 50$

④ $\frac{8}{26}$

⑤ $3 : 50$

해설

1부터 50까지의 숫자는 50개이며, 50안에 3의 배수는 16개입니다. 수 전체에 대한 3의 배수의 비는 $16 : 50$ 입니다.

12. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3 대 2 $\rightarrow 3 : 2$

② 4 에 대한 7 의 비 $\rightarrow 4 : 7$

③ $5 : 8 \rightarrow \frac{5}{8}$

④ 6 의 12 에 대한 비 $\rightarrow 0.5$

⑤ $\frac{1}{5} \rightarrow 20\%$

해설

② 4에 대한 7의 비는 $7 : 4$ 입니다.

④ 6에 12에 대한 비 $= 6 : 12 = \frac{6}{12} = 0.5$

⑤ $\frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$

13. 영수네 반에는 여학생이 21 명, 남학생이 19 명 있습니다. 여학생 수의 반 전체 학생 수에 대한 비를 구하시오.

▶ 답 :

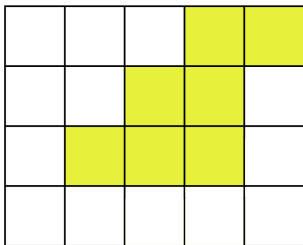
▷ 정답 : 21 : 40

해설

전체 학생 수는 $21 + 19 = 40$ (명) 입니다.

21 명의 40 명에 대한 비 = $21 : 40$

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



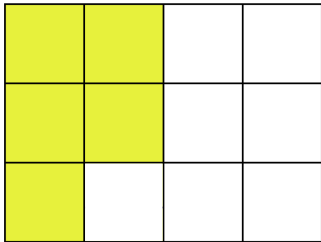
▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 20

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비 $\Rightarrow$ (색칠한 부분의 칸 수) : (전체 칸 수) = 7 : 20

15. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

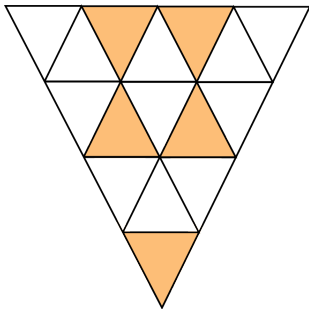
▷ 정답 : 5 : 12

해설

전체 칸 수는 $4 \times 3 = 12$ (칸), 색칠된 칸 수는 5 (칸) 이므로 전체에 대한 색칠한 부분의 비는 다음과 같다.

(색칠한 부분) : (전체) = 5 : 12

16. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠하지 않은 부분의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 11 : 16

해설

전체가 16칸, 색칠안한 부분이 11칸입니다.

11 : 16

17. 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

18. 피자를 8조각으로 나누어서 혜진이와 엄마가 3조각씩 먹고, 동생은 나머지를 먹었습니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 동생이 먹은 피자의 비율을 알맞게 나타낸 것은 어느것입니까?

① 3에 대한 3의 비

② 6과 2의 비

③ $\frac{2}{3}$

④ 3 : 2

⑤ 2에 대한 3의 비

해설

혜진이가 먹은 피자는 3조각, 동생이 먹은 피자는 2조각입니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 이 기준이 되므로 비는 2 : 3이며 비율은 $\frac{2}{3}$ 입니다.

19. 다음 중 비의 값이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $4 : 5$

② 12 대 16

③ 9 와 15

④ 8 에 대한 13 의 비

⑤ 23 의 25 에 대한 비

해설

① $4 : 5 \rightarrow \frac{4}{5} < 1$

② 12 대 16 $\rightarrow \frac{12}{16} < 1$

③ 9 와 15 의 비 $\rightarrow \frac{9}{15} < 1$

④ 8 에 대한 13 의 비 $\rightarrow \frac{13}{8} > 1$

⑤ 23 의 25 에 대한 비 $\rightarrow \frac{23}{25} < 1$

20. 가에 대한 나의 비율이 101 %라 할 때, ○ 안에 >, < 또는 =를 써넣으시오.

가 ○ 나

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

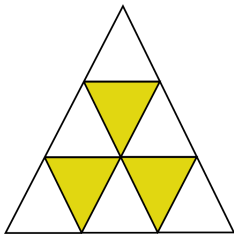
가에 대한 나의 비율이 101 %입니다.

$$\text{나} : \text{가} = \frac{\text{나}}{\text{가}} = 1.01$$

‘가’는 기준량이고 ‘나’는 비교하는 양입니다.

비율이 1보다 크기 때문에 비교하는 양이 기준량 보다 큼니다.
따라서 ‘나’가 ‘가’ 보다 큼니다.

21. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약 분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.



① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{3}{10}$

⑤ $\frac{3}{9}$

해설

전체 칸수 : 9칸, 색칠한 칸수 : 3칸 $\rightarrow \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

22. 할아버지와 아버지가 바둑을 끝내고 난 후, 바둑돌 개수를 세어보니 할아버지는 180 개, 아버지는 170 개가 남았습니다. 할아버지의 남은 바둑돌에 대한 아버지의 남은 바둑돌의 비를 비의 값으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{8}{9}$

② $\frac{7}{9}$

③ $\frac{7}{8}$

④ $\frac{7}{18}$

⑤ $\frac{17}{18}$

해설

$$170 : 180 = 17 : 18 = \frac{17}{18}$$

23. 비율을 소수로 나타내시오.

$$21 : 40$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.525

해설

$$21 : 40 \rightarrow \frac{21}{40} = 0.525$$

24. 미옥이의 언니는 15살이고 미옥이는 12살입니다. 언니의 나이에 대한 미옥이의 나이의 비의 값을 기약분수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{5}$

해설

$$\begin{aligned} &(\text{비교하는 양}) : (\text{기준량}) \\ &= (\text{미옥이의 나이}) : (\text{미옥이 언니의 나이}) \\ &= 12 : 15 \rightarrow \frac{12}{15} = \frac{4}{5} \end{aligned}$$

25. 다음 [보기]를 보고, 비의 값이 같은 것끼리 바르게 연결된 것을 고르시오.

보기

㉠ 8에 대한 5의 비

㉡ 0.52

㉢ $\frac{33}{35}$

㉣ 0.625

㉤ 13의 25에 대한 비

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠ 8에 대한 5의 비 = 0.625

㉤ 13의 25에 대한 비 = 0.52

26. $3 : 2$ 와 같은 비는 어느 것입니까?

① $2 : 3$

② 2 의 3 에 대한 비

③ 2 와 3 의 비

④ 2 에 대한 3 의 비

⑤ 4 에 대한 5 의 비

해설

④ 2 에 대한 3 의 비 $\rightarrow 3 : 2$

27. 4에 대한 6의 비율이 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{4}$

② $\frac{4}{3}$

③ $\frac{3}{2}$

④ 1.5

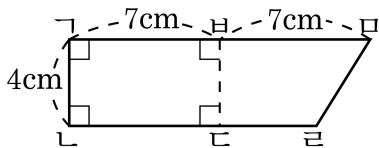
⑤ 150%

해설

$$6 : 4 \rightarrow \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$\rightarrow 1.5 \times 100 = 150(\%) \rightarrow 150 \text{ 할}$$

28. 그림과 같이 사다리꼴 $ABCD$ 를 두 부분으로 나누었습니다. 직사각형 $ABCE$ 와 사다리꼴 $ECDE$ 의 넓이의 비가 $7:5$ 일 때, 선분 CE 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : 3cm

▶ 정답 : 3cm

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times (\text{높이}) \div 2$$

(직사각형의 넓이)

$$= (\text{가로의 길이}) \times (\text{세로의 길이})$$

직사각형 $ABCE$ 의 넓이는

$$7 \times 4 = 28(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

직사각형 $ABCE$ 와 사다리꼴 $ECDE$ 의

넓이의 비가 $7:5$ 이므로

직사각형의 넓이가 28cm^2 이면 사다리꼴의 넓이는

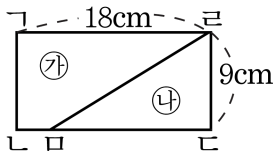
$$28 \div 7 \times 5 = 20(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

따라서 $(\text{아랫변} + 7) \times 4 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$ 입니다.

$$(\text{아랫변}) = 20 \times 2 \div 4 - 7 = 3(\text{cm})$$

아랫변의 길이는 3cm 입니다.

29. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 를 그림과 같이 ㉠, ㉡의 넓이의 비가 5 : 4일 때, 선분 $\Gamma\Theta$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

㉠와 ㉡의 넓이의 비가 5 : 4이므로 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 의 넓이의 $\frac{5}{9}$ 는 ㉠의 넓이이고 $\frac{4}{9}$ 는 ㉡의 넓이입니다.

$$(\text{㉠의 넓이}) = 18 \times 9 \times \frac{5}{9} = 90(\text{cm}^2)$$

$$(\text{㉡의 넓이}) = 18 \times 9 \times \frac{4}{9} = 72(\text{cm}^2)$$

$$\text{따라서 ㉡의 넓이} = 9 \times \square \div 2 = 72$$

$$\square = 72 \times 2 \div 9 = 16(\text{cm})$$

따라서 선분 $\Gamma\Theta$ 의 길이는 16 cm입니다.