1. 다음 중 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 6과 7의 비 ⇒ 6 : 7

② 7에 대한 3의 비 ⇒ 3 : 7

③ 6의 5에 대한 비 ⇒ 6 : 5

④ 9대 6 ⇒ 6 : 9

⑤ 12에 대한 7의 비 ⇒ 7 : 12

해설

⑤ 9대 6은 9 : 6입니다.

2. 8 : 13의 비를 읽을 때, 다음 중 <u>틀린</u> 것은 어느 것입니까?

① 8대 13

② 13에 대한 8의 비

③ 8의 13에 대한 비

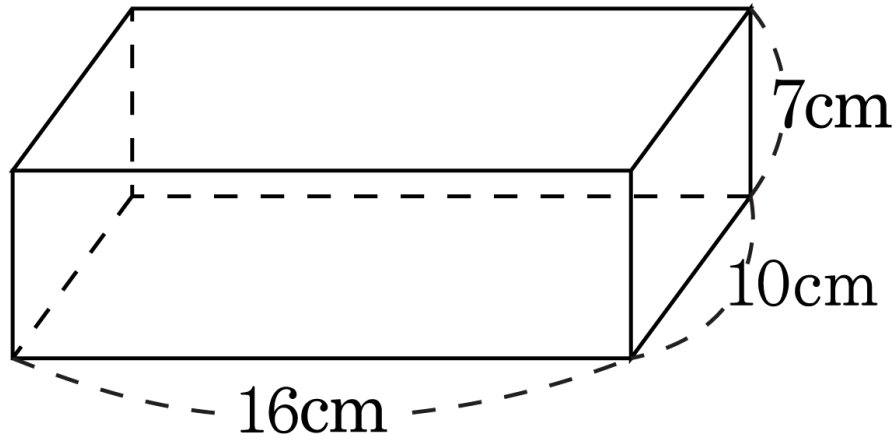
④ 13과 8의 비

⑤ 8과 13의 비

해설

13과 8의 비는 13 : 8의 비가 됩니다.

3. 다음 직육면체에서 밑면의 가로의 길이에 대한 높이의 비율을 분수로 나타낸 것 중에서 바른 것은 어느 것입니까?



① $\frac{10}{16}$ ② $\frac{10}{7}$ ③ $\frac{7}{10}$ ④ $\frac{7}{16}$ ⑤ $\frac{16}{7}$

해설

$$\frac{(\text{높이})}{(\text{가로의길이})} = \frac{7}{16}$$

4. 소수 0.871을 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

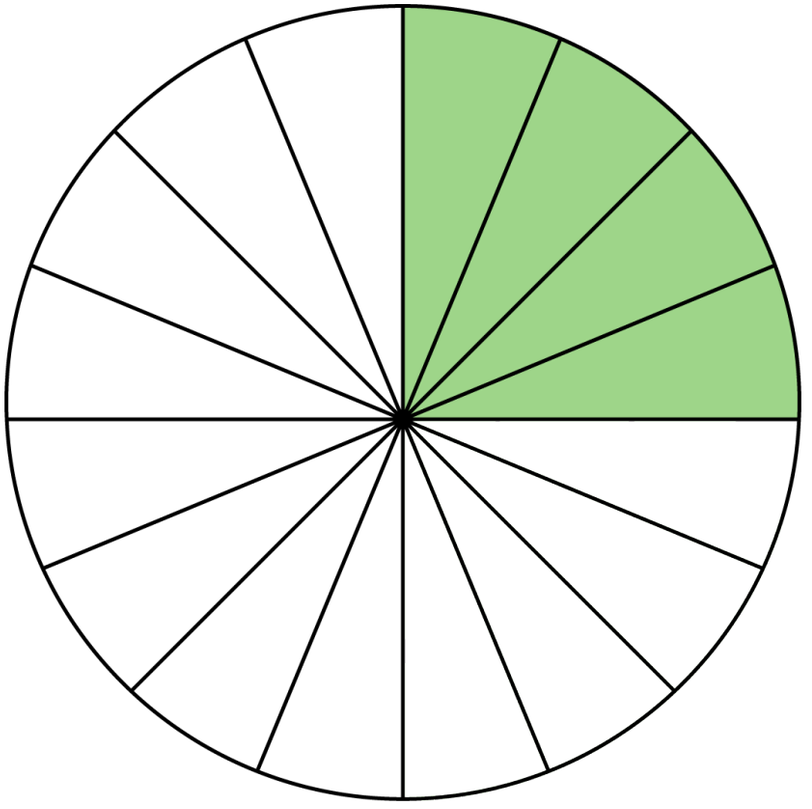
① 8.71 %　② 0.871 %　③ 0.0871 %

④ 87.1 %　⑤ 8.701 %

해설

$0.871 \times 100 = 87.1(\%)$

5. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{5}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{4}{16}$

해설

전체 : 16 칸, 색칠한 부분 : 4 칸 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

6. 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

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

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

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

7. 다음 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$18 : 4$

① $\frac{4}{18}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{18}{4}$ ④ $4\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{7}{2}$

해설

$$\frac{\text{(비교하는 양)}}{\text{(기준량)}} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

8. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① $4 : 8$의 전항은 4입니다.

② $6 : 14 = 3 : 7$일 때 외항은 6과 7입니다.

③ $21 : 24 = 7 : 8$ 일 때 24는 내항입니다.

④ $9 : 11 = 27 : 33$일 때 내항은 9와 11입니다.

⑤ $2 : 3 = 40 : 60$에서 전항은 2와 40입니다.

해설

④ $9 : 11 = 27 : 33$일 때 내항은 11과 27입니다.

9. 비의 성질을 이용하여 비례식을 만들었습니다. 다음 중 비례식을 만드는 데 이용한 비의 성질이 다른 것은 어느 것입니까?

① $3 : 5 = 15 : 25$

② $6 : 7 = 12 : 14$

③ $8 : 10 = 4 : 5$

④ $4 : 9 = 100 : 225$

⑤ $12 : 7 = 24 : 14$

해설

①, ②, ④, ⑤ : 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱했습니다.

③ : 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누었습니다.

10. 다음 중 비의 값이 $2 : 9$와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $9 : 2$　② $4 : 11$　③ $6 : 18$

④ $8 : 36$　⑤ $10 : 90$

해설

$2 : 9 = \frac{2}{9}$

① $9 : 2 = \frac{9}{2}$

② $4 : 11 = \frac{4}{11}$

③ $6 : 18 = 3 : 9 = \frac{3}{9}$

④ $8 : 36 = 2 : 9 = \frac{2}{9}$

⑤ $10 : 90 = 1 : 9 = \frac{1}{9}$

11. 다음 중 <u>틀린</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

① $2 : 5 = 6 : 15$에서 내항은 5와 6이고, 외항은 2와 15입니다.

② $2 : 4 = 8 : 16$에서 외항의 곱은 2와 16을 곱해야 합니다.

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같을 수도 있고 다를 수도 있습니다.

④ $3 : 4 = 9 : \blacksquare$ 에서 $\blacksquare$ 안에 들어갈 수는 12입니다.

⑤ $3 : 7 = 12 : 28$에서 내항과 외항의 곱은 같습니다.

해설

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 항상 같다.

12. 다음 중 어떤 양을 $4 : 9$ 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$ ② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$ ③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$ ⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어
$4 : 9$ 와 같은지 비교합니다.
① $9 : 4$ ② $4 : 9$ ③ $9 : 4$ ④ $4 : 9$ ⑤ $9 : 4$

13. 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 $\rightarrow \frac{23}{25} < 1$

14. 표의 빈 칸에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것을 고르시오.

비율비	분수	소수	백분율
1 대 5	$\frac{1}{5}$	(1)	20 %
25 에 대한 8 의 비	(2)	0.32	
3 의 1000 에 대한 비	$\frac{3}{1000}$		(3)

① 0.5, $\frac{32}{100}$, 3 %

② 0.5, $\frac{8}{25}$, 3 %

③ 0.2, $\frac{32}{100}$, 3 %

④ 0.2, $\frac{8}{25}$, 3 %

⑤ 0.2, $\frac{8}{25}$, 0.3 %

해설

$1 \text{ 대 } 5 = \frac{1}{5} = 0.2 = 20\,\%$

$25 \text{에 대한 } 8 \text{의 비} = \frac{8}{25} = 0.32 = 32\,\%$

$3 \text{의 } 1000 \text{에 대한 비} = \frac{3}{1000} = 0.003 = 0.3\,\%$

15. 관계 있는 것끼리 알맞게 이어진 것을 고르시오.

1. 4 대 16	㉠ $\frac{6}{25}$
2. 12 : 50	㉡ 0.25
3. 7 과 8 의 비	㉢ 0.875

① 1-㉡ ② 2-㉡ ③ 3-㉡ ④ 3-㉠ ⑤ 2-㉢

해설

(1) 4 대 16 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$

(2) 12 : 50 $\rightarrow \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$

(3) 7 과 8 의 비 $\rightarrow \frac{7}{8} = 0.875$

16. 다음 두 비의 비의 값의 차를 소수로 구하시오.

$13 : 52 \ , \quad 13 : 25$

① 0.27 ② 0.25 ③ 0.52 ④ 0.72 ⑤ 2.7

해설

$13 : 52 \Rightarrow \dfrac{13}{52} = \dfrac{1}{4} = 0.25$

$13 : 25 \Rightarrow \dfrac{13}{25} = 0.52$

두수의 차$= 0.52 - 0.25 = 0.27$

17. 다음 중 비의 값이 1보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $103.8\,\%$ ② 0.984 ③ $67\,\%$

④ $15 : 6$ ⑤ $\frac{6}{7}$

해설

① $103.8\,\% = 1.038$

② 0.984

③ $67\,\% \rightarrow 0.67$

④ $15 : 6 = \frac{15}{6}$

⑤ $\frac{6}{7}$

18. 남연초등학교 6 학년 학생들의 20 % 인 76 명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 남연초 6 학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310 명 ② 340 명 ③ 360 명

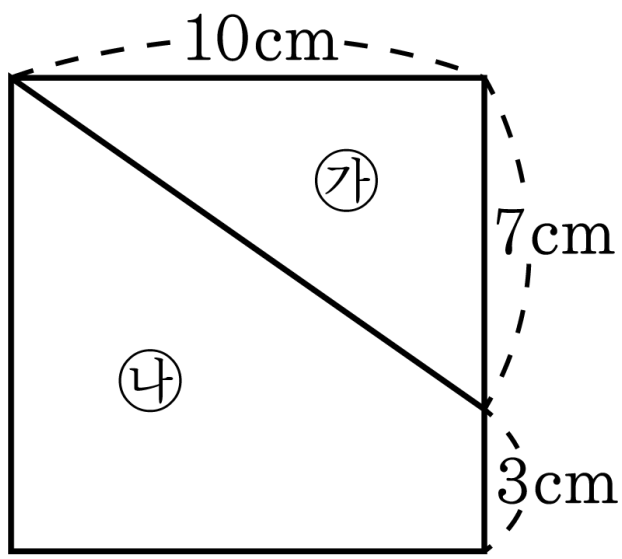
④ 380 명 ⑤ 400 명

해설

남연초 6 학년 학생 수를 $\square$라 하면,

$\square \times 0.2 = 76 \Rightarrow \square = 380$ 명

19. 다음 그림과 같이 한 변이 10 cm인 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

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

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

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

20. 비례식 $\square : 14 = 102 : 84$ 에서 $\square$ 안의 수를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 17 ② 18 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21

해설

$\square \times 84 = 14 \times 102$

$\square = 1428 \div 84$

$\square = 17$