

1. 동수네 반 38명 중에서 1분 동안 윗몸일으키기를 40개 이상 하는 학생은 22명이라고 합니다. 동수네 반 학생 중에서 윗몸 일으키기 40개 이상 하는 학생 수에 대한 그렇지 못한 학생 수의 비를 나타내시오.

▶ 답:

▶ 정답: 16 : 22

### 해설

동수네 반 전체 학생 수 중에서 1분 동안 윗몸 일으키기를 40개 이상 하는 학생 수는 기준량이고 그렇지 못한 학생 수는 비교하는 양입니다.

1분 동안 윗몸일으키기 40개이상 못하는 학생 :  $38 - 22 = 16$  (명)입니다.

따라서 동수네 반 학생 수 중에서 윗몸일으키기 40개 이상을 하는 학생 수에 대한 그렇지 못한 학생 수의 비는 16 : 22입니다.

2.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$3 : 2 \Rightarrow$   에 대한  의 비

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

### 해설

비  $3 : 2$ 에서 기준량은 2, 비교하는 양은 3입니다.  
따라서 비  $3 : 2$ 는 기준량 2에 대한 비교하는 양  
3의 비입니다. 따라서 비  $3 : 2$ 는 2에 대한 3의  
비입니다.

3. 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.

4. 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.

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

5. 제시된 비의 값을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

$$8 : 25$$

①  $\frac{25}{8}$ , 3.125

②  $\frac{25}{8}$ , 3.25

③  $3\frac{1}{8}$ , 3.125

④  $\frac{8}{25}$ , 0.032

⑤  $\frac{8}{25}$ , 0.32

해설

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

$$8 : 25 \rightarrow \frac{8}{25} = 0.32$$

6. 다음의 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

14 : 25

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{14}{25}$

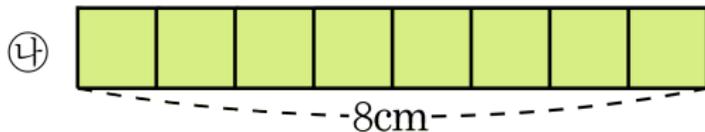
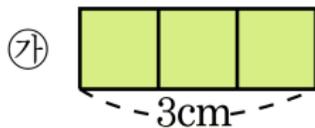
▷ 정답 : 0.56

해설

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

$$14 : 25 = \frac{14}{25} = 0.56$$

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



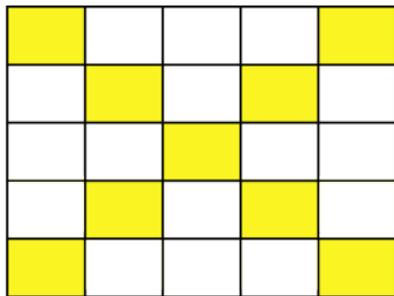
▶ 답: \_\_\_\_\_ %

▷ 정답: 37.5 %

해설

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

8. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



- ① 72%                      ② 0.9%                      ③ 25%
- ④ 0.36%                      ⑤ 36%

해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$  입니다.  $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

9. 비의 값을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

20에 대한 4의 비

▶ 답 :          %

▷ 정답 : 20         %

해설

20에 대한 4의 비 = 4 : 20

$$\frac{4}{20} \times 100 = 20(\%)$$



11. 다음 중 같은 것끼리 바르게 연결 된 것은 어느 것입니까?

①  $3 : 5 \Rightarrow 5$ 와  $3$ 의 비

②  $6 : 7 \Rightarrow \frac{7}{6}$

③  $5$ 의 대한  $3$ 의 비  $\Rightarrow \frac{5}{3}$

④  $\frac{7}{10} \Rightarrow 7 : 10$

⑤  $2$  대  $3 \Rightarrow 2$ 에 대한  $3$ 의 비

해설

①, ②, ③, ⑤번은 비교하는 양과 기준량이 반대입니다.

$7 : 10$ 의 비의 값은  $\frac{7}{10}$ 입니다.

12. 호민이는 60일 중 12일은 봉사 활동을 합니다. 60일에 대한 봉사 활동을 하는 날짜의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.2

해설

기준량이 60, 비교하는 양이 12이므로

$$12 : 60 \rightarrow \frac{12}{60} = \frac{1}{5} = 0.2$$

13. 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 =  $0.52$

14. 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

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

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

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

15. 제주도에 사시는 할머니 댁에서 감 32개, 귤 50개를 보내 오셨습니다. 귤의 개수에 대한 감의 개수의 비율은 몇 %입니까?

▶ 답 :          %

▷ 정답 : 64         %

해설

귤에 대한 감의 수 = 32 : 50,  $\frac{32}{50}$

$$(\text{백분율}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} \times 100 = \frac{32}{50} \times 100 = 64(\%)$$



17. 재민이는 1분 동안 턱걸이를 15개했고, 동석이는 20개를 했습니다. 동석이가 한 턱걸이의 수에 대한 재민이가 한 턱걸이의 수의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :            %

▷ 정답 : 75  %

해설

$$15 : 20$$

$$\frac{15}{20} \times 100 = 75(\%)$$

18. 재혁이의 몸무게는 37 kg 이고, 하영이의 몸무게는 40 kg 입니다. 하영이의 몸무게에 대한 재혁이의 몸무게의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답:                    %

▷ 정답: 92.5            %

### 해설

(백분율) = (비율) × 100 이므로 하영이의 몸무게에 대한 재혁이의 몸무게의 비율을 백분율로 나타내면  $\frac{37}{40} \times 100 = 92.5(\%)$  입니다.

19. 연필 한 자루의 값이 작년에는 500 원이었고, 올해는 600 원입니다. 작년에 비해 올해 오른 연필 값의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20%

해설

$$\frac{(\text{오른 연필 값})}{(\text{작년 연필 값})} = \frac{600 - 500}{500} = \frac{100}{500} = 0.2 \rightarrow 20\%$$

20. 다음에서 비의 값이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

$$\frac{7}{8}, 6:9, 78\%, 102\%$$

▶ 답:

▷ 정답: 102%

해설

모두 소수로 바꾸어 보면

$$\frac{7}{8} = 0.875$$

$$6:9 \Rightarrow 0.666\dots$$

$$78\% \Rightarrow 0.78$$

$$102\% = 1.002$$

21.  $320\text{ m}^2$  의 토지의  $\frac{5}{6}$  를 밭으로 하고 그 밭의  $\frac{3}{8}$  을 꽃밭으로 했습니다.  
꽃밭의 넓이는 얼마가 되겠습니까?

▶ 답 :           $\text{m}^2$

▷ 정답 :  $100\text{ m}^2$

해설

$$(\text{밭의 넓이}) = 320 \times \frac{5}{6} = \frac{800}{3} (\text{m}^2)$$

$$(\text{꽃밭의 넓이}) = \frac{800}{3} \times \frac{3}{8} = 100 (\text{m}^2)$$

22. 유빈이네 학교에서는 48명의 육상부 선수를 모집하려고 합니다. 경쟁률이 3 : 1 이었다면, 육상부에 지원한 사람은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 :      명

▷ 정답 : 144      명

해설

$$48 \times 3 = 144(\text{명})$$

23. 가로가 12 cm, 세로가 5 cm인 직사각형이 있습니다. 이 도형의 둘레에 대한 넓이의 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 30 : 17

### 해설

가로 12 cm, 세로 5 cm인 직사각형의 둘레 :

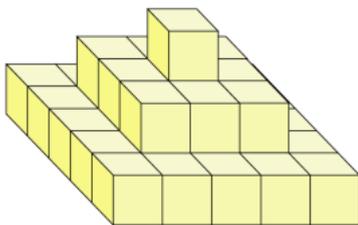
$$(12 + 5) \times 2 = 34(\text{cm})$$

가로 12 cm, 세로 5 cm인 직사각형의 넓이 :

$$12 \times 5 = 60(\text{cm}^2)$$

$$(\text{둘레에 대한 넓이의 비}) = 60 : 34 = 30 : 17$$

24. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



① 9와 1의 비

② 1 : 9

③ 1에 대한 9의 비

④ 9의 1에 대한 비

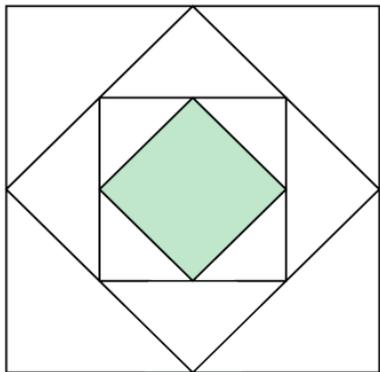
⑤ 25대 9

해설

2층 = 9개, 3층 = 1개

(2층에 대한 3층의 비) = 3층 : 2층 = 1 : 9

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 8

해설

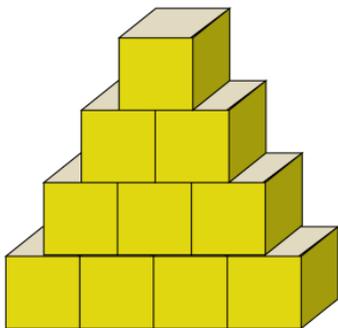
전체를 1로 놓았을 때, 중점을 이어 만든 도형의 넓이는 처음 도형의  $\frac{1}{2}$  이므로

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

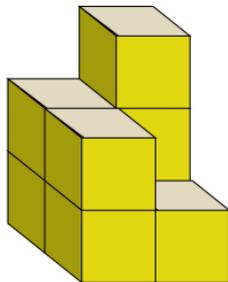
따라서  $\frac{1}{8} : 1 = 1 : 8$  입니다.

26. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (가)의 개수의 (나)의 개수에 대한 비의 값을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

(가)



(나)



①  $1\frac{1}{4}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{8}{10}$

④ 10:8

⑤ 8:10

해설

(가)의 쌓기나무 = 10개, (나)의 쌓기나무 = 8개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가:나

⇒ 10 : 8를 비의 값으로 나타내면,

$$\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$$

27. 비율이 큰 것부터 차례로 쓰시오.

㉠ 56.3%

㉡ 1.563

㉢ 6의 45%

㉣ 8의 25.5%

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

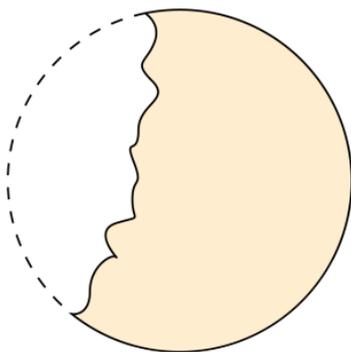
해설

㉠ 0.563, ㉡ 1.563, ㉢ 2.7, ㉣ 2.04

큰 것부터 차례로 나열하면 ㉢, ㉣, ㉡, ㉠입니다.



29. 다음 그림과 같이 원에서  $141.3\text{cm}^2$ 가 찢어졌습니다. 찢어진 부분이 원의 넓이의 20%이라면 이 원의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답 :          cm

▶ 정답 : 15        cm

### 해설

원의 반지름을  $\square$ 라 하면

$$\square \times \square \times 3.14 \times 0.2 = 141.3(\text{cm}^2)$$

$$\square \times \square = 141.3 \div 0.628$$

$$\square \times \square = 225$$

$$\square = 15(\text{cm})$$

30. 같은 돈으로 작년에 25개를 살 수 있었던 물건을 올해는 20개를 살 수 있다고 합니다. 물건값은 작년보다 몇 %올랐습니까?

▶ 답:            %

▷ 정답: 25%

#### 해설

1000 원으로 작년에는 25개를 살 수 있었다고 하면 물건 1개의 값은  $1000 \div 25 = 40$ (원)입니다.

올해는 1000 원으로 20개를 살 수 있으므로 물건 1개의 값이  $1000 \div 20 = 50$ (원)이 됩니다.

따라서 작년에 비해 물건값이 10원 오른 것입니다.

$$(\text{오른 백분율}) = \frac{50 - 40}{40} \times 100 = 25(\%)$$

31. 가의 60%와 나의 75%는 같습니다. 나에 대한 가의 비율을 소수로 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 1.25

해설

$$\text{가} \times 0.6 = \text{나} \times 0.75$$

$$\Rightarrow \text{가} \times 0.6 \div \text{나} = 0.75$$

$$\Rightarrow \frac{\text{가}}{\text{나}} \times 0.6 = 0.75$$

$$\Rightarrow \frac{\text{가}}{\text{나}} = \frac{0.75}{0.6}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{가}}{\text{나}} = \frac{75}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{가}}{\text{나}} = \frac{5}{4} = 1.25$$

32. 제현이네 집의 작년 쌀 생산량은 재작년 쌀 생산량보다 10% 늘었고, 올해 쌀 생산량은 작년 쌀 생산량보다 15% 줄었습니다. 재작년 쌀 생산량이 6000 kg 일 때, 제현이네 집의 올해 쌀 생산량은 몇 kg입니까?

▶ 답:          kg

▷ 정답: 5610 kg

### 해설

$$(\text{작년 쌀 생산량}) = 6000 + 6000 \times 0.1$$

$$= 6000 + 600 = 6600(\text{ kg})$$

$$(\text{올해 쌀 생산량}) = 6600 - 6600 \times 0.15$$

$$= 6600 - 990 = 5610(\text{ kg})$$

