

1. 안에 알맞은 수는 어느 것입니까?

5에 대한 2의 비 =  :

① 5, 2

② 3, 5

③ 2, 5

④ 5, 4

⑤ 2, 10

해설

5에 대한 2의 비는 2 : 5입니다.

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

① 8대 13

② 13에 대한 8의 비

③ 8의 13에 대한 비

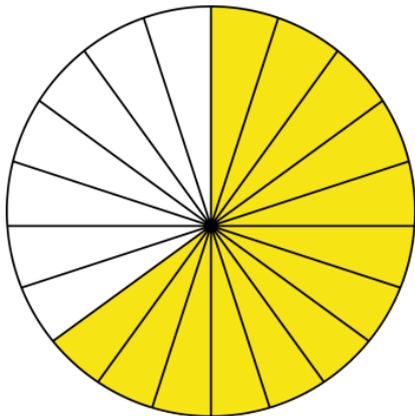
④ 13과 8의 비

⑤ 8과 13의 비

해설

13과 8의 비는 13 : 8의 비가 됩니다.

3. 다음 그림에서 전체에 대한 색칠 안한 부분의 비를 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 7 : 20

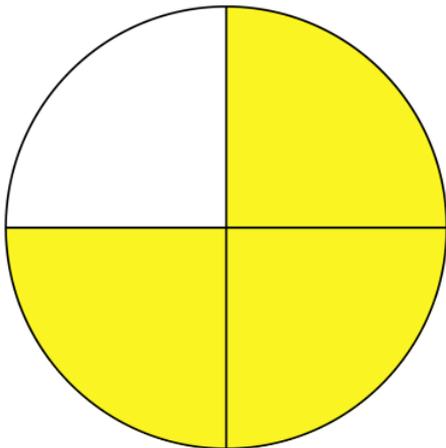
#### 해설

기준량 : 전체 칸의 수 = 20

비교하는 양 : 색칠 안한 칸의 수 = 7

따라서 7 : 20입니다.

4. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠하지 않은 부분의 비를 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 1 : 4

해설

전체 4 칸에 대한 색칠 안한 1 칸입니다.

→ 1 : 4

5. 다음 물음에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

3 : 5 에서 기준량은 이고, 비교하는 양은 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

해설

$3 : 5 = \frac{3}{5}$  입니다.

이때 분모인 5는 기준량이고 분자인 3은 비교하는 양입니다.

6. 비의 값을 분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

$$2 : 7$$

①  $\frac{9}{7}$

②  $\frac{2}{7}$

③  $\frac{7}{2}$

④  $\frac{5}{7}$

⑤  $\frac{7}{5}$

해설

$$2 : 7 = \frac{2}{7}$$

7. 다음 두 비율을 비교하여 비율이 더 높은 것을 고르시오.

가. 6 : 5    나. 10 : 8

▶ 답:

▷ 정답: 나

해설

비율로 나타내면

$$6 : 5 \rightarrow \frac{6}{5} = \frac{24}{20}$$

$$10 : 8 \rightarrow \frac{10}{8} = \frac{5}{4} = \frac{25}{20}$$

$\frac{24}{20} < \frac{25}{20}$  이므로 나.의 비율이 더 높습니다.

8. 비율을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

$$\frac{3}{4}$$

▶ 답:          %

▷ 정답: 75         %

해설

$$\frac{3}{4} \Rightarrow \frac{3}{4} \times 100 = 75(\%)$$

9. 다음 분수를 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

$$\frac{9}{4}$$

▶ 답 :          %

▷ 정답 : 225         %

해설

$$\begin{aligned}(\text{백분율}) &= (\text{비율}) \times 100 \\ &= \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} \times 100(\%) \end{aligned}$$

$$\frac{9}{4} \times 100 = 225(\%)$$

10. 다음의 백분율을 기약분수로 나타내시오.

62%

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{31}{50}$

해설

$$62\% \Rightarrow 62 \div 100 = \frac{62}{100} = \frac{31}{50}$$

11. 다음 그림을 보고 ★에 개수에 대한 ●의 개수의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 12

해설

★의 개수 : 12개, ●의 개수 : 5개

★의 개수에 대한 ●의 개수의 비

→ (●의 개수) : (★의 개수) = 5 : 12

12. 운동장에서 축구를 하고 있는 남학생은 13명 여학생은 9명입니다. 축구를 하는 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비는 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 13 : 22

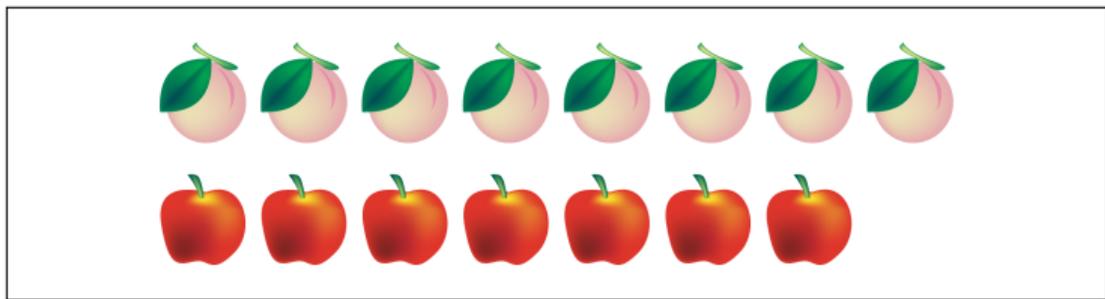
### 해설

축구를 하고 있는 전체 학생은 22명이고 축구를 하고 있는 남학생은 13명입니다.

축구를 하는 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비에서 기준량은 전체 학생 수, 비교하는 양은 남학생 수입니다.

따라서 축구를 하는 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비는 13 : 22입니다.

13. 다음 그림을 보고, 과일 수에 대한 사과 수의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 15

해설

과일의 수 : 15, 사과 수 : 7 과일 수에 대한 사과 수의 비  
→ (사과 수) : (과일 수) = 7 : 15

14. 희석이네 반의 35명 중 배드민턴을 칠 수 있는 학생은 25명이고 나머지 사람은 칠지 못한다고 합니다. 전체 학생 수에 대한 배드민턴을 칠 수 없는 학생 수의 비를 구하시오.

▶ 답 :

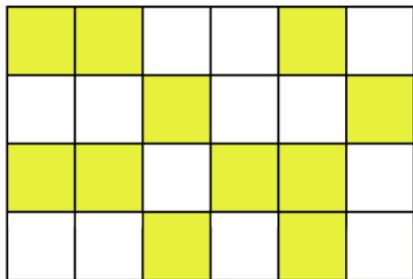
▷ 정답 : 2 : 7

#### 해설

기준량이 전체 학생 수가 되고, 비교하는 양은 배드민턴을 칠 수 없는 학생 수이므로, 배드민턴을 칠 수 없는 학생 수 :  $35 - 25 = 10$ (명)입니다.

$$\rightarrow 10 : 35 = 2 : 7$$

15. 다음 그림을 보고, 색칠한 부분에 대한 색칠하지 않은 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 13 : 11

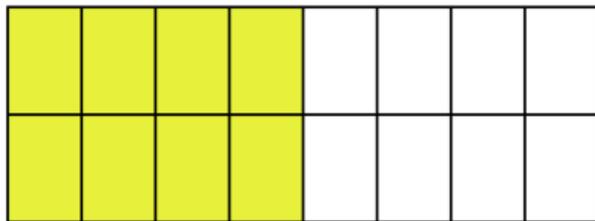
### 해설

색칠한 부분은 11칸이고, 색칠하지 않은 부분은 13칸입니다.

색칠한 부분에 대한 색칠하지 않은 부분

→ (색칠하지 않은 부분) : (색칠한 부분) = 13 : 11

16. 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 간단한 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 2

해설

전체 16칸, 색칠한 부분 8칸이므로  
전체에 대한 색칠한 부분의 비는  
 $8 : 16 = 1 : 2$ 입니다.

17. 비율을 분수와 소수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

$$3 : 8$$

①  $\frac{11}{8}$ , 0.625

②  $\frac{8}{3}$ , 0.625

③  $\frac{3}{8}$ , 0.625

④  $\frac{8}{3}$ , 0.375

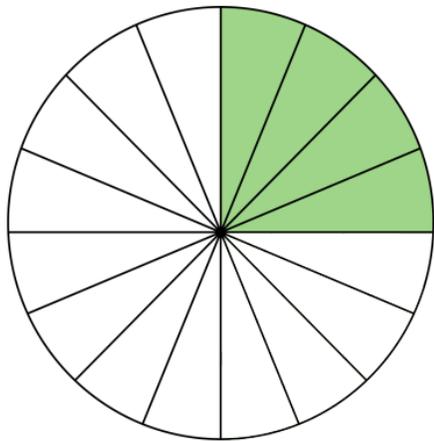
⑤  $\frac{3}{8}$ , 0.375

해설

$$\blacktriangle : \blacksquare \rightarrow \frac{\blacktriangle}{\blacksquare}$$

$$3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$$

18. 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  $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

19. 수정이는 7개의 사탕을, 동생은 2개의 사탕을 가지고 있습니다. 다음 안에 알맞은 수나 말을 순서대로 써넣으시오.

수정이가 가진 사탕 수에 대한 동생이 가진 사탕 수의 비는 2 : 7입니다. 이 비의 비의 값은 기준이 되는 수정이가 가진 사탕 수를 1로 보았을 때, 비교하는 동생이 가진 사탕 수가  $\boxed{\frac{2}{7}}$  임을 뜻하고, 이것을  $\boxed{\text{비율}}$  이라 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{2}{7}$

▷ 정답 : 비율

### 해설

수정이가 가진 사탕 수를 1로 보았을 때, 비교하는 동생이 가진 사탕 수에서 기준량은 수정이가 가진 사탕 수이고 비교하는 양은 동생이 가진 사탕 수입니다.

따라서  $2 : 7 = \frac{2}{7}$  입니다.

기준량을 1로 했을 때 비교하는 양을 분수나 소수로 나타낸 것을 비율이라 합니다.

20. 다음 비의 값을 백분율을 구하시오.

4.2

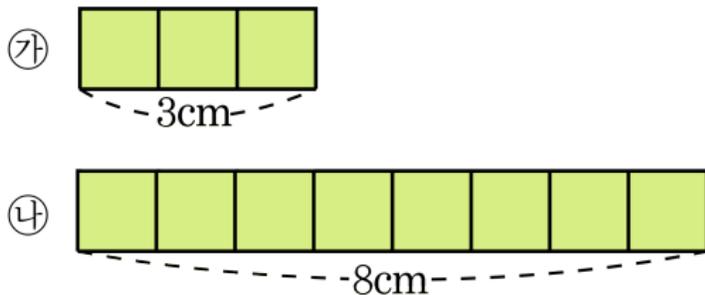
▶ 답:      %

▷ 정답: 420     %

해설

$$4.2 \times 100 = 420(\%)$$

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



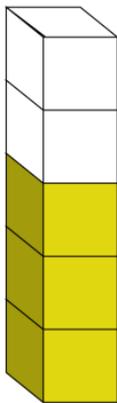
▶ 답:                      %

▷ 정답: 37.5 %

해설

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

22. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 소수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.6

해설

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

전체는 5개이고 색칠한 부분은 3개이므로

따라서 전체에 대한 색칠한 부분의 비는  $3 : 5 = \frac{3}{5} = 0.6$ 입니다.

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. 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

25. 비의 값을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $2:3 \Rightarrow \frac{2}{3}$

② 5와 6의 비  $\Rightarrow \frac{5}{6}$

③ 7대 4  $\Rightarrow \frac{4}{7}$

④ 8에 대한 3의 비  $\Rightarrow \frac{3}{8}$

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

해설

③ 7대 4  $\Rightarrow 7:4 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

26. 정진이네 반 학생 35 명 중에서 동생이 있는 학생은 14 명입니다. 정진이네 반 학생 수에 대한 동생이 없는 학생 수의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.6

해설

$$(\text{동생이 없는 학생 수}) = 35 - 14 = 21 \text{ (명)}$$

$$(\text{동생이 없는 학생 수}) : (\text{전체 학생 수}) = 21 : 35$$

$$\rightarrow \frac{21}{35} = 0.6$$

27. 다음 그림을 보고, A의 B에 대한 비율을 백분율로 각각 나타내시오.  
(기호와 함께 나타내시오.)

A. ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥

B. ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠

▶ 답: \_\_\_\_\_ %

▷ 정답: 80%

해설

A : 8, B : 10

A의 B에 대한 비 = 8 : 10

백분율:  $\frac{8}{10} \times 100 = 80\%$ ,  $80\% = 0.8$

28. 다음은 비의 값을 분수와 소수로 나타낸 것입니다. 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $2 : 5 \rightarrow \frac{2}{5} = 0.4$

② 3과 8의 비  $\rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$

③ 7의 10에 대한 비  $\rightarrow \frac{7}{10} = 0.7$

④ 4에 대한 2의 비  $\rightarrow \frac{1}{2} = 0.5$

⑤ 25 대 8  $\rightarrow \frac{8}{25} = 0.32$

해설

⑤ 25 대 8  $\rightarrow \frac{25}{8} = 3.125$

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

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{4}{5}$

해설

(비교하는 양) : (기준량)

= (미옥이의 나이) : (미옥이 언니의 나이)

$$= 12 : 15 \rightarrow \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

30. 꽃을 만드는데 빨간색 끈을 0.2m, 노란색 끈을 16cm 사용했습니다. 노란색 끈의 길이에 대한 빨간색 끈의 길이의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.25

해설

$$(\text{비의 값}) = \frac{(\text{빨간색 끈의 길이})}{(\text{노란색 끈의 길이})}$$

$$= \frac{20}{16} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$1\frac{1}{4} = 1\frac{25}{100} = 1.25$$

31. 기완이는 부모님의 결혼기념일에 선물을 사드리기 위해 저축을 하고 있습니다. 기완이가 사드리고 싶은 선물은 50000 원인데 지금까지 35000 원을 모았습니다. 앞으로 기완이가 더 모아야 할 돈의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :            %

▷ 정답 : 30%

해설

앞으로 더 모아야 할 돈 :  $50000 - 35000 = 15000$ (원)

$$\frac{15000}{50000} \times 100 = 30(\%)$$





34. 비율의 크기를 비교하여 ○ 안에  $>$ ,  $=$ ,  $<$ 를 써넣으시오.

7의 9에 대한 비 ○ 3과 4의 비

▶ 답:

▷ 정답:  $>$

해설

$$3 \text{ 과 } 4 \text{ 의 비} \rightarrow 3 : 4 \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow 0.75$$

$$7 \text{ 의 } 9 \text{ 에 대한 비} \rightarrow 7 : 9 \rightarrow \frac{7}{9} = 0.777\cdots$$

35. 다음 중 비율이 가장 큰 것을 고르시오.

㉠ 0.418

㉡  $\frac{9}{20}$

㉢ 42.5%

㉣ 45.8%

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

비율을 모두 소수로 고쳐봅니다.

㉠ 0.418, ㉡ 0.45, ㉢ 0.425, ㉣ 0.458

따라서 비율이 가장 큰 것은 ㉣입니다.

36. 다음 보기 중 비율이 큰 순서대로 쓴 것을 고르시오.

보기

0.408, 48%, 48.8%

① 48.8%, 0.408, 48%

② 48%, 48.8%, 0.408

③ 48%, 0.408, 48.8%

④ 48.8%, 48%, 0.408

⑤ 0.408, 48%, 48.8%

해설

모두 소수로 나타내어 봅니다.

48% → 0.48

48.8% → 0.488

따라서  $48.8\% > 48\% > 0.408$ 입니다.



38. 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  
전체 동물의 수는  $108 \times 4 = 432(\text{마리})$

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

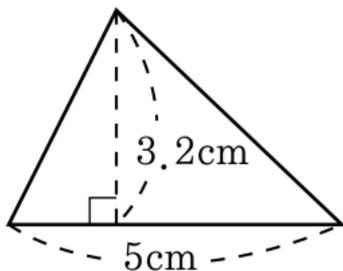
▶ 답 :      명

▷ 정답 : 144      명

해설

$$48 \times 3 = 144(\text{명})$$

40. 다음과 같은 삼각형의 밑변의 길이와 높이를 각각 25%씩 더 늘인다면, 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  가 더 늘어납니까?



▶ 답:           $\text{cm}^2$

▶ 정답: 4.5  $\text{cm}^2$

### 해설

$$(\text{처음 삼각형의 넓이}) = 5 \times 3.2 \div 2 = 8(\text{cm}^2)$$

$$(\text{늘인 삼각형의 넓이}) = (5 \times 1.25) \times (3.2 \times 1.25) \div 2 = 12.5(\text{cm}^2)$$

$$\text{따라서, (더 늘어난 넓이)} = 12.5 - 8 = 4.5(\text{cm}^2)$$

41. 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.





44. 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

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

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

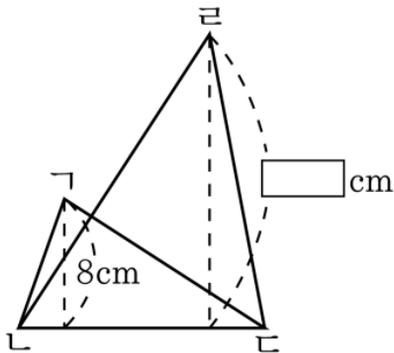
$$20000 - 19200 = 800 \text{ (원)의 손해}$$

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





47. 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.

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

48. 신현이의 몸무게는 아버지의 몸무게의 56%입니다. 신현이의 몸무게가 42kg이면, 아버지의 몸무게는 신현이의 몸무게의 약 몇 배인지 소수 첫째 자리까지 반올림하여 나타내시오.

▶ 답:      배

▷ 정답: 약 1.8     배

### 해설

$$(\text{신현이의 몸무게}) = (\text{아버지의 몸무게}) \times 0.56$$

$$\begin{aligned}(\text{아버지의 몸무게}) &= (\text{신현이의 몸무게}) \div 0.56 \\ &= 42 \div 0.56 = 75(\text{kg})\end{aligned}$$

$$75 \div 42 = 1.785\cdots \rightarrow \text{약 } 1.8(\text{배})$$

49. 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.

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

