

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



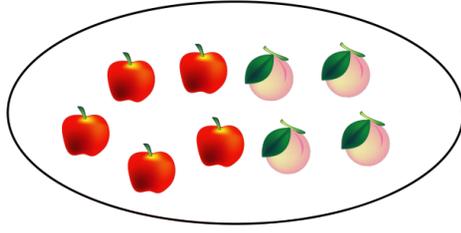
▶ 답:

▶ 정답: 5 : 12

해설

★의 개수 : 12개, ●의 개수 : 5개  
★의 개수에 대한 ●의 개수의 비  
→ (●의 개수) : (★의 개수) = 5 : 12

2. 다음과 같이 생긴 바구니 안을 들여다보니 복숭아와 사과가 들어 있었습니다. 바구니에 들어 있는 복숭아 수에 대한 사과 수를 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 5 : 4

**해설**

바구니 안에는 사과 5개, 복숭아 4개가 들어있습니다. 복숭아 수에 대한 사과 수의 비에서 기준량은 복숭아 수, 비교하는 양은 사과 수입니다. 따라서 복숭아 수에 대한 사과 수의 비는 5 : 4입니다.

3. 다음을 보고, 다음 두 수의 비를 구하시오.

■에 대한 ▲의 비  $\rightarrow 5:8$

▲의 (▲+■)에 대한 비

▶ 답:

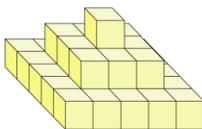
▷ 정답:  $5:13$

해설

▲의 (▲+■)에 대한 비

$$\rightarrow \text{▲} : (\text{▲} + \text{■}) = 5 : (5 + 8) = 5 : 13$$

4. 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

5. 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.

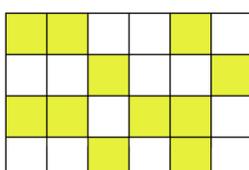
6. 다음은 4 : 9의 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것은 어느 것입니까?

- ① 4와 9의 비
- ② 9에 대한 4의 비
- ③ 9의 4에 대한 비
- ④ 4대 9
- ⑤ 4의 9에 대한 비

해설

③ 9 : 4

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



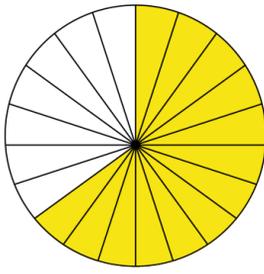
▶ 답:

▷ 정답: 13 : 11

해설

색칠한 부분은 11칸이고, 색칠하지 않은 부분은 13칸입니다.  
색칠한 부분에 대한 색칠하지 않은 부분  
→ (색칠하지 않은 부분) : (색칠한 부분) = 13 : 11

8. 다음 그림에서 전체에 대한 색칠한 부분의 비로 나타내시오.



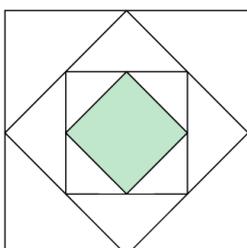
▶ 답:

▷ 정답: 13 : 20

해설

기준량 : 전체 칸의 수 = 20  
비교하는 양 : 색칠한 칸의 수 = 13  
따라서 13 : 20입니다.

9. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 1:8

해설

전체를 1로 놓았을때, 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.

10. 비의 값이 0.8 일 때, 두 수의 차가 8 이라면 기준량은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 40

해설

비의 값이 0.8 이므로 기준량이 비교하는 양보다 큼니다.  
기준량을  $\square$  라 하면 비교하는 양은  $\square - 8$  입니다.

(비교하는 양) = (기준량)  $\times$  (비율) 이므로

$$\square - 8 = \square \times 0.8$$

$$\square - \square \times 0.8 = 8$$

$$\square \times (1 - 0.8) = 8$$

$$\square \times 0.2 = 8$$

$$\square = 8 \div 0.2$$

$$\square = 40$$

따라서 기준량은 40, 비교하는 양은 32 입니다.

11. 다음 비의 값을 분수로 나타내시오.

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{4}{7}$

해설

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

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

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{6} = 4 : 7 = \frac{4}{7}$$

12. 다음 비의 값을 백분율을 구하시오.

4.2

▶ 답: %

▷ 정답: 420%

해설

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

13. 다음의 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

14 : 25

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{14}{25}$

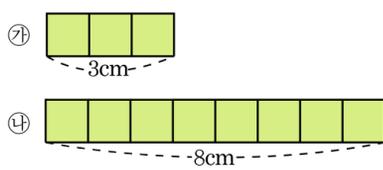
▷ 정답 : 0.56

해설

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

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

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



▶ 답:  $\frac{3}{8}$  %

▷ 정답: 37.5 %

해설

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{9}{25}$

해설

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

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

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

▶ 답:

▷ 정답:  $1\frac{1}{8}$

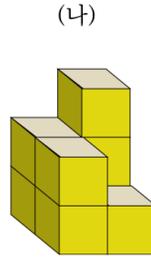
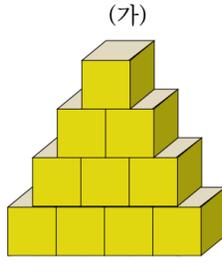
**해설**

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

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

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

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



- 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 = 5개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가:나

⇒ 10:5를 비의 값으로 나타내면,

$$\frac{10}{5} = 2$$

18. 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

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

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



20. 비의 값을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

25에 대한 8의 비

▶ 답:                    %

▷ 정답: 32%

해설

25에 대한 8의 비 → 8 : 25

$$\frac{8}{25} \times 100 = 32(\%)$$







24. 안에 들어갈 수가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

가.  $0.61 \rightarrow \square\%$

나.  $\frac{1}{4} \rightarrow \square\%$

다.  $48\% \rightarrow \frac{\square}{25}$

라.  $117\% \rightarrow \square$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 가

▷ 정답: 나

▷ 정답: 다

▷ 정답: 라

해설

가.  $0.61 \times 100 = 61(\%)$

나.  $\frac{1}{4} \times 100 = 25(\%)$

다.  $48 \div 100 = \frac{12}{25}$

라.  $117 \div 100 = 1.17$

→ 가 > 나 > 다 > 라

25. 두 수의 크기를 비교하여  안에 알맞게 >, =, <를 써넣으시오.

100.9%  1.019

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

100.9% → 1.009  
따라서  $100.9\% < 1.019$ 입니다.

26. 비의 값을 비교하여 ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

15와 25의 비 ○ 5의 8에 대한 비

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$15와 25의 비 \rightarrow 15 : 25 \rightarrow \frac{15}{25} = \frac{600}{1000}$$

$$5의 8에 대한 비 \rightarrow 5 : 8 \rightarrow \frac{5}{8} = \frac{625}{1000}$$

따라서 15와 25의 비 < 5의 8에 대한 비 입니다.

27. 비율의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 써넣으시오.

7의 9에 대한 비 ○ 3과 4의 비

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

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

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

28. 다음 중에서 비율이 가장 큰 것을 고르시오.

0.301, 30.5%, 39%,  $\frac{19}{50}$

▶ 답:

▷ 정답: 39%

해설

모두 소수로 고쳐 봅니다.

30.5% → 0.305, 39% → 0.39,

$\frac{19}{50}$  → 0.38

따라서  $39\% > \frac{19}{50} > 30.5\% > 0.301$  입니다.

29. 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% > 0.408입니다.

30. 철수가 가진 구슬 개수에 대한 민주가 가진 구슬 개수의 비율이 110%이면, 철수와 민주 중 누가 구슬을 더 많이 가지고 있는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 민주

해설

110%이면 1.1 이므로, 기준량보다 비교하는 양이 더 큼니다. 따라서, 민주가 더 많이 가지고 있습니다.

31. 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.

32. 80L 들이의 물통이 있습니다. 이 물통에 30%의 물을 채웠다면 몇 L를 더 넣어야 물통에 물이 가득 차겠습니까?

- ① 24L    ② 30L    ③ 42L    ④ 50L    ⑤ 56L

해설

80L 들이의 물통에 30%의 물을 채웠으므로 가득 채우려면 70%의 물을 더 넣어야 합니다.

$$80 \times \frac{70}{100} = 56(L)$$

33. 세호는 색종이 100장 중 진아에게 12장을 주고, 범수에게는 나머지의 62.5%만큼 주었습니다. 남은 색종이는 몇 장입니까?

▶ 답:                           장

▷ 정답: 33장

해설

$$\begin{aligned}(\text{남은 색종이}) &= (100 - 12) \times (1 - 0.625) \\ &= 88 \times 0.375 = 33(\text{장})\end{aligned}$$





36. 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

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





39. 정가가 6000 원인 물건을 20% 할인해서 팔아도 원가의 20%만큼 이익을 보는 물건이 있습니다. 이 물건의 원가는 얼마입니까?

▶ 답:                      원

▷ 정답: 4000 원

해설

정가의 2 할 20%했을 때의 이익 :

$$6000 - (6000 \times 0.2) = 4800$$

원가를 □ 라고 할 때 :  $\square + \square \times 0.2 = 4800$

$$\square \times 1.2 = 4800$$

$$\square = 4800 \div 1.2 = 4000 \text{ (원)}$$

40. 한 변의 길이가 8cm인 정사각형이 있습니다. 각 변의 길이를 30%씩 늘인다면, 늘어난 사각형과 원래의 사각형의 넓이의 차는 얼마입니까?

▶ 답:                     $\text{cm}^2$

▶ 정답: 44.16  $\text{cm}^2$

**해설**

원래의 정사각형의 넓이 :  $8 \times 8 = 64(\text{cm}^2)$ ,  
늘인 정사각형의 한 변의 길이 :  $8 + (8 \times 0.3) = 8 + 2.4 = 10.4(\text{cm})$ ,  
늘인 정사각형의 넓이 :  $10.4 \times 10.4 = 108.16(\text{cm}^2)$ ,  
넓이의 차 :  $108.16 - 64 = 44.16(\text{cm}^2)$

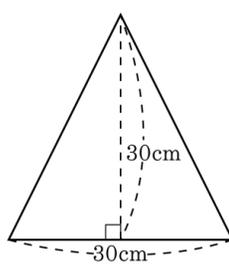
41. 가로 15cm, 세로 20cm 인 직사각형을 가로는 5cm 줄이고, 세로는 4cm 늘였습니다. 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 몇 %입니까?

- ① 90%                      ② 88%                      ③ 86.5%  
④ 83%                      ⑤ 80%

해설

변형된 가로의 길이 :  $15 - 5 = 10(\text{cm})$   
변형된 세로의 길이 :  $20 + 4 = 24(\text{cm})$   
(새로 만든 직사각형의 넓이) =  $10 \times 24 = 240(\text{cm}^2)$   
(처음 직사각형의 넓이) =  $15 \times 20 = 300(\text{cm}^2)$   
 $\frac{240}{300} \times 100 = 80(\%)$

42. 그림과 같은 삼각형에서 밑변의 길이를 40% 더 늘인다면 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  가 되겠습니까?



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답:  $630 \text{cm}^2$

해설

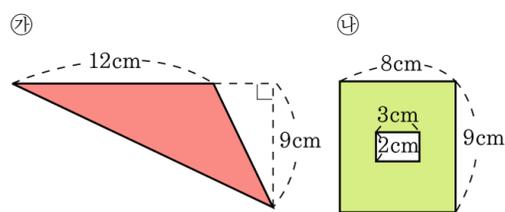
$$(\text{밑변의 길이의 } 40\%) = 30 \times \frac{40}{100} = 12(\text{cm})$$

(삼각형의 넓이)

$$= (\text{늘어난 후의 밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$$

$$= (30 + 12) \times 30 \div 2 = 630(\text{cm}^2)$$

43. ㉔의 넓이에 대한 ㉓의 넓이의 비를 가장 간단히 나타낸 것은 어느 것입니까?



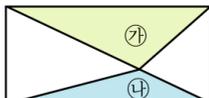
- ① 66 : 53                      ② 11 : 9                      ③ 66 : 54  
 ④ 54 : 108                      ⑤ 9 : 11

**해설**

㉓의 넓이 =  $(12 \times 9) \div 2 = 54(\text{cm}^2)$   
 ㉔의 넓이 =  $(8 \times 9) - (3 \times 2) = 66(\text{cm}^2)$   
 ㉔의 넓이에 대한 ㉓의 넓이의 비  
 →  $54 : 66 = 9 : 11$



45. 다음 그림과 같이 직사각형을 4개의 삼각형으로 나누었습니다. ㉔의 넓이는 직사각형 넓이의 10%이고, ㉕의 넓이는  $27\text{ cm}^2$  라고 합니다. 직사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}^2$

▷ 정답:  $67.5\text{ cm}^2$

**해설**

(㉔의 넓이)+(㉕의 넓이)  
 =(직사각형의 넓이) $\div 2$ =(직사각형 넓이의 50%),  
 또 ㉔의 넓이가 직사각형 넓이의 10%이므로  
 나의 넓이는  $50 - 10 = 40(\%)$ ,  
 즉, 직사각형의 넓이의 40%가  $27\text{ cm}^2$  이므로  
 1%에 해당하는 넓이는  $27 \div 40 = 0.675(\text{cm}^2)$ ,  
 따라서 직사각형의 넓이는  $0.675 \times 100 = 67.5(\text{cm}^2)$  입니다.



47. 민경이는 은행에 매달 10000 원씩 저금을 하려고 합니다. 두 은행의 월이율과 이자에 대한 세금이 다음과 같습니다. 어느 은행에 저금을 하는 것이 더 유리합니까?

	행복은행	믿음은행
월이율	9%	10%
이자에 대한 세금율	20%	30%

▶ 답:

▷ 정답: 행복은행

**해설**

(1) 각 은행에 10000 원을 입금하였을 때 나오는 이자를 구해보면  
 행복은행 → (10000 원의 9%)

$$\rightarrow 10000 \times \frac{9}{100} = 900 \text{ (원)}$$

믿음은행 → (10000 원의 10%)

$$\rightarrow 10000 \times \frac{10}{100} = 1000 \text{ (원)}$$

(2) 각 은행에 10000 원을 입금하였을 때의 세금을 구해보면

$$\text{(900 원에 대한 세금)} = 900 \times \frac{20}{100} = 180 \text{ (원)}$$

$$\text{(1000 원에 대한 세금)} = 1000 \times \frac{30}{100} = 300 \text{ (원)}$$

(3) (행복은행에서 받을 수 있는 이자)

$$= 900 - 180 = 720 \text{ (원)}$$

(믿음은행에서 받을 수 있는 이자)

$$= 1000 - 300 = 700 \text{ (원)}$$

따라서 행복은행에 저금을 하는 것이 더 유리합니다.





50. 한 상자에 50 개가 들어 있는 사과를 30000 원에 샀습니다. 그 중 5 개가 상해서 버렸습니다. 나머지 사과를 한 개에 800 원씩 받고 팔았다면 사과 한 상자의 원가에 대한 판매 이익금의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 0.2

해설

(판 사과의 개수) =  $50 - 5 = 45$  (개)

(사과를 판 총액) =  $45 \times 800 = 36000$  (원)

(이익금) =  $36000 - 30000 = 6000$  (원)

→  $\frac{6000}{30000} = \frac{1}{5} = 0.2$