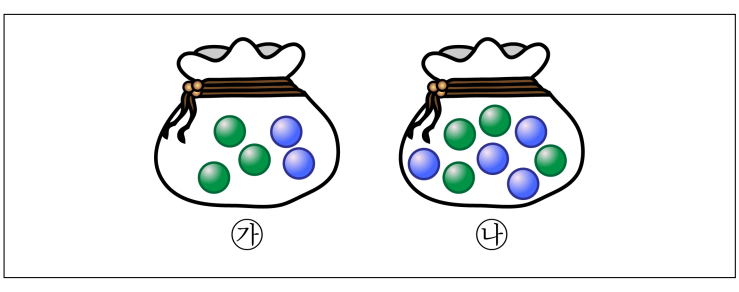
1. 주머니 안의 구슬의 수를 비로 나타내시오.



㉯에 대한 ㉮의 비 ⇒

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 8

해설

㉯에 대한 ㉮의 비에서 ㉯는 기준량이고 ㉮는 비교하는 양입니다. 따라서 ㉯에 대한 ㉮의 비는 5 : 8 입니다.

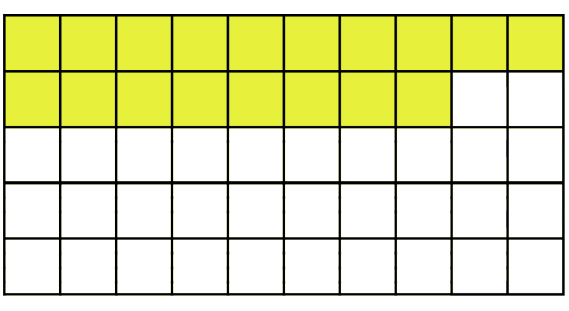
2. 7에 대한 15의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

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.

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 32 : 50

해설

전체 50 칸에 대한 색칠 안한 32 칸

→ 32 : 50

4. 기준량이 비교하는 양의 6배 일 때, 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① 5 : 30 ② 8 : 48 ③ 11 : 66
④ 2 : 12 ⑤ 7 : 41

해설
7 : 41에서 기준량 41이고, 7의 6배는 42이므로,
바르지 않습니다.

5. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

① 1 : 2 ② 4 : 8 ③ 5 : 12 ④ 5 : 10 ⑤ 6 : 12

해설

$1:2=(1\times4):(2\times4)=4:8$
$=(1\times5):(2\times5)=5:10$
$=(1\times6):(2\times6)=6:12$
비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 같습니다.

6. 비율을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

$\frac{3}{4}$

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 75 %

해설

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

7. 다음의 백분율을 소수로 나타내시오.

$274\,\%$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.74

해설

$274\,\% \Rightarrow 274 \div 100 = 2.74$

8. 그림을 보고, (가) 의 개수에 대한 (나) 의 개수의 비를 나타내시오.

(가)

(나)

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 4

해설

(가) 의 개수가 기준량이므로 7 : 4

9. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

3 과 2 를 비교하는 데 2 를 기준으로 비교하면 □ : □ 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

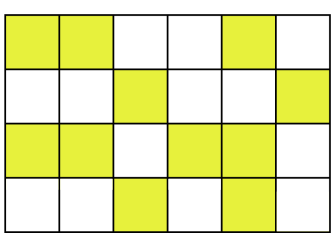
▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 2

해설

비의 값을 나타낼때 전항에는 비교하는 양, 후항에는 기준량을 씁니다. 따라서 3과 2를 비교하는 데 2를 기준으로 비교하면 2가 기준량이므로 2를 후항에 쓰고 비교하는 양인 3을 전항에 씁니다.
따라서 비의 값은 3 : 2가 됩니다.

10. 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

11. 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 : 7 입니다. 이 비의 비의 값은 기준이 되는 수정이가 가진 사탕 수를 1로 보았을 때, 비교하는 동생이 가진 사탕 수가 ㉠ 임을 뜻하고, 이것을 ㉡ 이라 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{7}$

▷ 정답 : 비율

해설

수정이가 가진 사탕 수를 1로 보았을때, 비교하는 동생이 가진 사탕 수에서 기준량은 수정이가 가진 사탕 수이고 비교하는 양은 동생이 가진 사탕 수 입니다.

따라서 $2 : 7 = \frac{2}{7}$ 입니다.

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

12. 다음의 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

14 : 25

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{14}{25}$

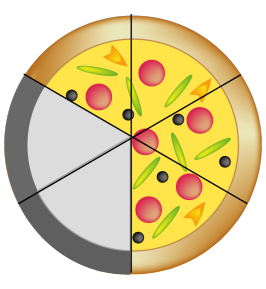
▷ 정답 : 0.56

해설

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

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

13. 그림을 보고, 색칠한 부분의 비를 분수로 나타내어라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{3}$

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비이므로, 전체를 나눈 개수가 기준이 되는 양이고, 색칠한 부분이 비교하는 양이 됩니다.

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

14. 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

15. 비의 값을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $2:3 \Rightarrow \frac{2}{3}$
② 5 와 6 의 비 $\Rightarrow \frac{5}{6}$
③ 7 대 4 $\Rightarrow \frac{4}{7}$
④ 8 에 대한 3 의 비 $\Rightarrow \frac{3}{8}$
⑤ 3 의 5 에 대한 비 $\Rightarrow \frac{3}{5}$

해설

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

16. 주머니에 빨간공이 40 개, 노란공이 10 개 있습니다. 빨간공의 수에 대한 노란공의 수의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.25

해설

기준량이 빨간공의 수이고, 비교하는 양이 노란공의 수입니다.

$\frac{10}{40} = \frac{1}{4} = 0.25$

17. 다음 중 틀린 것의 기호를 쓰시오.

㉠ $0.605 \rightarrow 60.5\,\%$	㉡ $\frac{17}{25} \rightarrow 0.68\,\%$
㉢ $87\,\% \rightarrow 0.87$	㉣ $46\,\% \rightarrow \frac{23}{50}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉡ $\frac{17}{25} \times 100 = 68(\%)$

18. 20 에 대한 13 의 비율을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 65 %

해설

20 에 대한 13 의 비율 $= 13 : 20 = \frac{13}{20}$

백분율로 나타내면 $\frac{13}{20} \times 100 = 65\,\%$ 입니다.

19. 비의 값을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

25 에 대한 8 의 비

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 32 %

해설

25 에 대한 8 의 비 → 8 : 25

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

20. 가로가 12 m, 세로가 20 m 인 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 65 %에는 무를 심었습니다. 무를 심은 밭의 넓이는 몇 m^2 입니까?

▶ 답 : _____ m^2

▷ 정답 : 156 m^2

해설

(밭의 넓이)$= 12 \times 20 = 240(m^2)$

(무를 심은 밭의 넓이)$= \overset{12}{\cancel{240}} \times \frac{\overset{13}{\cancel{65}}}{\underset{1}{\cancel{100}}} = 156(m^2)$

21. 준호는 도리깨를 만들기 위해 막대를 $5:3$ 으로 잘랐습니다. 긴 도막에 대한 짧은 도막의 비의 값을 분수와 소수로 각각 나타내어 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{5}$

▷ 정답 : 0.6

해설

$3:5 \rightarrow \frac{3}{5} = 0.6$

22. 선정이는 휴일날 어머니와 약수터에 갔습니다. 약수터 정상까지 가기 위해서는 350개의 계단을 올라가야 하는데 선정이는 210개의 계단을 올라왔습니다. 선정이가 올라간 계단은 전체 계단의 몇 %입니까?

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 60 %

해설

$\frac{210}{350} \times 100 = 60(\%)$

23. 좌석이 600 개인 극장에 공연을 보러 온 관람객 수는 전체 좌석 수의 90 % 였습니다. 이 중 특석에 앉은 사람이 5 % 라면, 특석에 앉은 관람객은 몇 명입니까?

▶ 답 : _____ 명

▷ 정답 : 27 명

해설

90 % 를 소수로 나타내면 0.9, 5 % 는 0.05 이므로 600 명의 0.9 는 540 명이고 540 명의 5 % 는 $540 \times 0.05 = 27$ (명) 입니다.

24. 도영이네 반 학생 40 명 중 현장 학습비를 낸 사람은 전체의 72.5 % 였습니다. 현장 학습비가 한 사람당 25600 원이라면 아직 내지 않은 현장 학습비는 모두 얼마입니까?

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 281600 원

해설

(현장 학습비를 낸 학생의 수)
$= 40 \times 0.725 = 29$(명),
현장 학습비를 내지 않은 학생은 $40 - 29 = 11$(명) 이므로
(아직 내지 않은 현장 학습비)
$= 11 \times 25600 = 281600$(원)

25. 가로가 20 cm, 세로가 20 cm인 직사각형을 가로는 5 cm줄이고, 세로는 10 cm줄였습니다. 이 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이보다 몇 %줄었습니까?

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 62.5 %

해설

(처음 직사각형의 넓이)$= 20\times 20 = 400(\mathrm{cm}^2)$,
(변화된 직사각형의 넓이)$= (20-5)\times(20-10) = 15\times 10 = 150(\mathrm{cm}^2)$,

따라서 $\dfrac{(\text{줄어든 넓이})}{(\text{처음 직사각형의 넓이})} = \dfrac{400-150}{400}$

$= \dfrac{250}{400}\times 100 = 62.5(\%)$ 줄었습니다.

26. 한 변의 길이가 $8\,\mathrm{cm}$인 정사각형이 있습니다. 각 변의 길이를 $30\,\%$씩 늘인다면, 늘어난 사각형과 원래의 사각형의 넓이의 차는 얼마입니까?

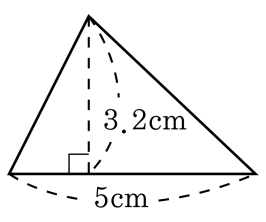
▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $44.16\,\mathrm{cm}^2$

해설

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

27. 다음과 같은 삼각형의 밑변의 길이와 높이를 각각 25 % 씩 더 늘인다면, 넓이는 몇 cm^2 가 더 늘어납니까?



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 4.5 cm^2

해설

(처음 삼각형의 넓이)$= 5 \times 3.2 \div 2 = 8(cm^2)$
(늘인 삼각형의 넓이)$= (5 \times 1.25) \times (3.2 \times 1.25) \div 2 = 12.5(cm^2)$
따라서, (더 늘어난 넓이)$= 12.5 - 8 = 4.5(cm^2)$

28. 소희는 훌라후프를 아주 잘 돌리는 데 5번 중에 4번은 1000개 이상 계속 돌릴 수 있습니다. 소희가 훌라후프를 1000개 이상 계속 돌릴 수 있는 성공률을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 80 %

해설

$\frac{4}{5} \times 100 = 80(\%)$

29. 석민이는 1주일 동안의 운동계획을 세웠는 데 1주일 동안 7500 m 씩 뛰기로 했습니다. 그 중 석민이는 수요일까지 35 %를 뛰었습니다. 1주일 안에 계획한 데로 뛰기 위해 앞으로 더 뛰어야 할 거리는 몇 m 입니까?

▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 4875 m

해설

$100\,\% - 35\,\% = 65\,\%$이므로

$7500 \times \frac{65}{100} = 4875(\mathrm{m})$

또는 $7500 \times \frac{35}{100} = 2625(\mathrm{m})$를 7500 m에서 빼서 구할 수 있습니다.

30. 어느 학교의 여학생 수는 전체 학생 수의 40 %이고, 여학생의 20 %는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 여학생 수가 240 명 이라면 이 학교의 전체 학생 수를 구하시오.

▶ 답 : _____ 명

▷ 정답 : 750 명

해설

전체 학생 수를 □라 하면

$\square \times 0.4 \times (1 - 0.2) = 240$

$\square \times 0.4 \times 0.8 = 240$, $\square = 750$(명)

31. 어느 옷가게에서 한 벌에 6000 원에 사 온 옷을 30 %의 이익을 붙여서 팔다가 판매가의 15 %를 할인하여 팔았습니다. 옷 한 벌을 판매하여 얻은 이익금은 얼마입니까?

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 630 원

해설

(판매가)$= 6000\times(1+0.3) = 7800$(원)
(할인하여 판 가격)$= 7800\times(1-0.15) = 6630$(원)
(이익금)$= 6630 - 6000 = 630$(원)