

1. 제과점에서 식빵 3 개를 만드는 데 우유 2 컵이 필요하다고 합니다. 식빵의 개수 3 과 우유의 컵 수 2 의 비를 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3 : 2

해설

식빵의 개수 3 과 우유의 컵 수 2 의 비에서 기준량은 우유의 컵 수이고, 비교하는 양은 식빵의 개수입니다. 따라서 식빵의 개수 3 과 우유의 컵 수 2 의 비는 3 : 2 입니다.

2. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

11에 대한 13의 비 → :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

▷ 정답 : 11

해설

11에 대한 13의 비에서 기준량은 11이고,
비교하는 양은 13입니다.
따라서 11에 대한 13의 비는 13 : 11입니다.

3. 다음 중 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① 8 : 5
- ② 8에 대한 5의 비
- ③ 8 대 5
- ④ 8의 5에 대한 비
- ⑤ 5에 대한 8의 비

해설

8 : 5는 5에 대한 8의 비, 8 대 5, 8의 5에 대한 비, 8과 5의 비로 나타낼 수 있습니다.

② 5 : 8

4. 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 $\frac{2}{7}$ 임을 뜻하고, 이것을 $\frac{2}{7}$ 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.

5. 다음 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

2 : 5

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{5}$

▷ 정답 : 0.4

해설

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

$$2 : 5 = \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4$$

6. 다음 두 비율을 비교하여 비율이 더 낮은 것을 고르시오.

가. 13 : 20 나. 14 : 25

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

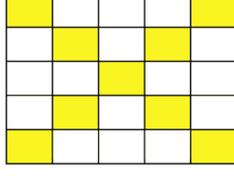
비율로 나타내면

$$13 : 20 \rightarrow \frac{13}{20} = \frac{65}{100}$$

$$14 : 25 \rightarrow \frac{14}{25} = \frac{56}{100}$$

$\frac{65}{100} > \frac{56}{100}$ 이므로 나의 비율이 더 낮습니다.

7. 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. 안에 들어갈 수가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

가. $0.75 \rightarrow \square\%$

나. $\frac{7}{8} \rightarrow \square\%$

다. $56\% \rightarrow \frac{\square}{25}$

라. $167\% \rightarrow \square$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 나

▷ 정답: 가

▷ 정답: 다

▷ 정답: 라

해설

가. $0.75 \times 100 = 75(\%)$

나. $\frac{7}{8} \times 100 = 87.5(\%)$

다. $56 \div 100 = 0.56$

라. $167 \div 100 = 1.67$

\rightarrow 나 > 가 > 라 > 다

11. 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

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

12. 진우는 국어 공부와 수학 공부 하는 시간의 비를 2 : 3 으로 정하여 하기로 하였습니다. 국어 공부 시간에 대한 수학 공부 시간의 비의 값을 분수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$

해설

국어 공부 시간이 기준량, 수학 공부 시간이 비교하는 양입니다.

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

국어 공부 시간에 대한 수학 공부 시간의 비는

$3 : 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ 입니다.

13. 비율이 낮은 것부터 차례로 쓴 것을 고르시오.

㉠ 4 : 10

㉡ 8의 25에 대한 비

㉢ 20에 대한 7의 비

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

$$\text{㉠ (비율)} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$\text{㉡ (비율)} = \frac{8}{25} = 0.32$$

$$\text{㉢ (비율)} = \frac{7}{20} = 0.35$$

따라서 비율이 낮은 것부터 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

15. 다음에서 비의 값이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

▶ 답:

▷ 정답: 102%

해설

모두 소수로 바꾸어 보면

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

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

$$78\% \Rightarrow 0.78$$

$$102\% = 1.02$$

16. 석민이는 1주일 동안의 운동계획을 세웠는데 1주일 동안 7500m씩 뛰기로 했습니다. 그 중 석민이는 수요일까지 35%를 뛰었습니다. 1주일 안에 계획한 대로 뛰기 위해 앞으로 더 뛰어야 할 거리는 몇 m입니까?

▶ 답: _____ m

▶ 정답: 4875 m

해설

$100\% - 35\% = 65\%$ 이므로

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

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

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

▶ 답: cm^2

▶ 정답: 44.16 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 : $108.16 - 64 = 44.16(\text{cm}^2)$

20. 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 :

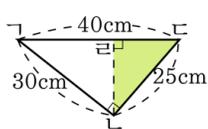
$$(12 + 5) \times 2 = 34(\text{cm})$$

가로 12 cm, 세로 5 cm인 직사각형의 넓이 :

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

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

21. 다음 그림에서 색칠한 삼각형의 넓이는 삼각형 ABC의 넓이의 42%입니다. 색칠한 삼각형 ADE의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 157.5 cm^2

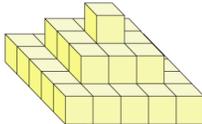
해설

(삼각형 ABC의 넓이) = $25 \times 40 \div 2 = 500 (\text{cm}^2)$

색칠한 삼각형은 삼각형 ABC의 42%이므로

넓이는 $500 \times \frac{42}{100} = 210 (\text{cm}^2)$

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

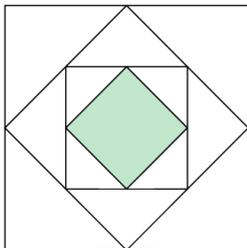


- ① 9와 1의 비 ② 1:9
③ 1에 대한 9의 비 ④ 9의 1에 대한 비
⑤ 25대 9

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 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.

26. 100 이하의 수 중에서 3과 4의 공배수의 개수와 9의 배수의 개수의 비의 값을 분수로 구하시오.

- ① $\frac{11}{8}$ ② $\frac{8}{11}$ ③ $\frac{8}{12}$ ④ $\frac{9}{12}$ ⑤ $\frac{9}{11}$

해설

3과 4의 최소공배수는 12이며, 100이하의 12의 배수는 12, 24, ..., 96으로 모두 8개입니다.
100이하 9의 배수는 11개이므로,
비의 값은 $8:11 \Rightarrow \frac{8}{11}$ 입니다.

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

▶ 답: 명

▶ 정답: 750명

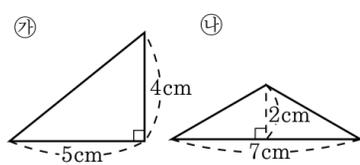
해설

전체 학생 수를 □라 하면

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

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

30. 다음 그림을 보고 ㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 넓이의 비의 값으로 바르게 나타 낸 것은 어느 것입니까?

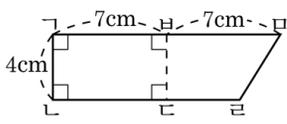


- ① $\frac{7}{77}$ ② $\frac{17}{17}$ ③ $\frac{17}{7}$ ④ $\frac{7}{17}$ ⑤ $\frac{7}{10}$

해설

㉓의 넓이 : $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$
 ㉔의 넓이 : $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$
 ㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 (나)의 넓이의 비
 $7 : 17 = \frac{7}{17}$

31. 그림과 같이 사다리꼴 ABCD를 두 부분으로 나누었습니다. 직사각형 EFGH와 사다리꼴 BCDE의 넓이의 비가 7:5 일 때, 선분 DE의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 3cm

해설

(사다리꼴의 넓이)
 $= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times (\text{높이}) \div 2$
 (직사각형의 넓이)
 $= (\text{가로의 길이}) \times (\text{세로의 길이})$
 직사각형 EFGH의 넓이는
 $7 \times 4 = 28(\text{cm}^2)$ 입니다.
 직사각형 EFGH와 사다리꼴 BCDE의
 넓이의 비가 7:5 이므로
 직사각형의 넓이가 28cm^2 이면 사다리꼴의 넓이는
 $28 \div 7 \times 5 = 20(\text{cm}^2)$ 입니다.
 따라서 $(\text{아랫변} + 7) \times 4 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$ 입니다.
 $(\text{아랫변}) = 20 \times 2 \div 4 - 7 = 3(\text{cm})$
 아랫변의 길이는 3cm입니다.

32. 다음 공식을 이용하여 표준 체중과 비만 체중을 구하려고 합니다.
키가 160cm 인 사람의 비만 체중은 몇 이상입니까?

· 표준 체중 : $(\text{키} - 100) \times 0.9$
· 비만 체중 : 표준 체중의 120% 이상

▶ 답 :

▷ 정답 : 64.8

해설

표준 체중 : $(160 - 100) \times 0.9 = 60 \times 0.9 = 54$

비만 체중 : 54kg의 120% 이상

→ $54(\text{kg}) \times \frac{120}{100} = 64.8 (\text{kg})$ 이상

