

1. 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.

2. 백분율을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

13.5%

- ① $\frac{135}{100}$, 13.5 ② $\frac{135}{100}$, 1.35 ③ $\frac{135}{1000}$, 0.135
④ $\frac{135}{1000}$, 0.0135 ⑤ $\frac{100}{135}$, 13.5

해설

$$13.5\% = \frac{13.5}{100} = \frac{135}{1000} = 0.135$$

3. 그림을 보고, 가 개수에 대한 나 개수의 비를 구하시오.

가 : ○○○○

나 : ♥♥♥♥♥♥♥♥

▶ 답 :

▶ 정답 : 9 : 4

해설

가의 개수가 기준량이므로 9 : 4 입니다.

4. 다음 비의 값을 구하시오.

16 : 6

▶ 답 :

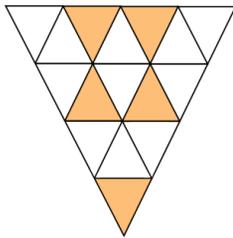
▷ 정답 : $2\frac{2}{3}$

해설

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

$$16 : 6 = \frac{16}{6} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

5. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비로 나타내시오.



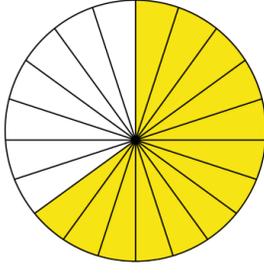
▶ 답:

▶ 정답: 5 : 16

해설

전체가 16칸, 색칠한 부분이 5칸입니다.
5 : 16

6. 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.

8. 다음은 비를 나타내는 말입니다. 기준량을 나타내는 수가 다른 비를 찾아보시오.

㉠ 4 와 9 의 비

㉡ 3 의 9 에 대한 비

㉢ 5 대 9

㉣ 6 에 대한 9 의 비

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

㉠ 4 : 9 ㉡ 3 : 9 ㉢ 5 : 9 ㉣ 9 : 6

9. 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 $\rightarrow \frac{7}{10} = 0.7$

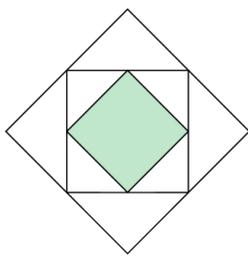
④ 4에 대한 2의 비 $\rightarrow \frac{1}{2} = 0.5$

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

해설

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

10. 다음은 모두 정사각형입니다. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 소수로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 0.25

해설

전체를 1이라 하면 색칠한 부분의 넓이는

$$1 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} = 0.25 \text{입니다.}$$

11. 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.

12. 비율을 소수로 나타내시오.

21 : 40

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.525

해설

$$21 : 40 \rightarrow \frac{21}{40} = 0.525$$

13. 은규가 가지고 있는 색깔별 연필의 수입니다. 빨간색 연필의 수의 전체 연필의 수에 대한 비의 값을 소수로 나타내시오.

색깔	빨간색 연필	파란색 연필	노란색 연필
연필의 수(자루)	19	12	9

▶ 답:

▷ 정답: 0.475

해설

(전체 연필의 수) = $19 + 12 + 9 = 40$ (자루)

(빨간색 연필의 수) : (전체 연필의 수) = $19 : 40$

$\rightarrow \frac{19}{40} = 0.475$

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 대 16 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$
(2) 12 : 50 $\rightarrow \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$
(3) 7 과 8 의 비 $\rightarrow \frac{7}{8} = 0.875$

17. 수민이네 집은 화단에 고추와 토마토를 기릅니다. 어느 날 보니 고추는 24개, 토마토는 20개 열려 있었습니다. 화단에 열린 토마토의 수에 대한 고추의 수의 비율을 백분율을 구하시오.

▶ 답: $\frac{\quad}{\quad}\%$

▷ 정답: 120%

해설

(고추):(토마토) = 24 : 20, $\frac{24}{20}$

$\frac{24}{20} \times 100 = 120(\%)$

18. 헤은이네 반 학생 40명 중에서 28명이 안경을 썼습니다. 안경을 쓴 학생은 전체의 몇 %입니까?

▶ 답: %

▷ 정답: 70%

해설

안경을 쓴 학생의 비율: $\frac{28}{40}$

$$\frac{28}{40} \times 100 = 70(\%)$$

19. 영준이네는 손님 초대를 위해 시장에서 사과 10 개, 배 9 개, 포도 6 송이를 사 왔습니다. 전체 과일에 대한 배의 백분율과 사과 수에 대한 포도 수의 백분율을 각각 구하시오.

▶ 답: $\frac{\quad}{\quad}\%$

▶ 답: $\frac{\quad}{\quad}\%$

▷ 정답: 36%

▷ 정답: 60%

해설

전체 과일의 수: $10 + 9 + 6 = 25$ (개)

전체 과일에 대한 배의 비율: $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

사과 수에 대한 포도 수의 비율: $\frac{6}{10} \times 100 = 60(\%)$

21. 사과가 40 개, 배가 50 개 있습니다. 사과의 개수의 배의 개수에 대한 비율은 몇 % 인니까?

▶ 답: %

▷ 정답: 80%

해설

40 의 50 에 대한 백분율 $\rightarrow \frac{40}{50} \times 100 = 80(\%)$

22. 다음 표에서 괄호 안에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것은 어느 것입니까?

분수	소수	백분율
(1)		43.7%
		7%
	0.4	
$\frac{7}{20}$	(2)	

- ① $\frac{4370}{1000}$, 0.07 ② $\frac{4370}{1000}$, 0.35 ③ $\frac{437}{1000}$, 0.35
 ④ $\frac{437}{1000}$, 0.7 ⑤ $\frac{437}{1000}$, 0.07

해설

분수	소수	백분율
$\frac{437}{1000}$	0.437	43.7%
$\frac{7}{100}$	0.07	7%
$\frac{2}{5}$	0.4	40%
$\frac{7}{20}$	0.35	35%

23. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $0.5 \rightarrow 50\%$
- ② $0.186 \rightarrow 18.6\%$
- ③ $0.502 \rightarrow 50.2\%$
- ④ $20.7 \rightarrow 20.7\%$
- ⑤ $1.026 \rightarrow 102.6\%$

해설

④ 20.7 은 2070%입니다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 20 %

해설

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

25. 다음에서 비의 값이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

▶ 답:

▷ 정답: 102%

해설

모두 소수로 바꾸어 보면

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

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

$$78\% \Rightarrow 0.78$$

$$102\% = 1.02$$

26. 다음 중 비율이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{5}{8}$ ② 43% ③ 0.52 ④ 68% ⑤ $\frac{3}{5}$

해설

- ① $\frac{5}{8} = 0.625$
② 43% = 0.43
③ 0.52
④ 68% = 0.68
⑤ $\frac{3}{5} = 0.6$

27. 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.

28. 갑에 대한 을의 비율입니다. 을이 더 큰 것은 어느 것입니까?

① 95%

② 1

③ 120%

④ 0.983

⑤ $\frac{4}{5}$

해설

갑이 기준량, 을이 비교하는 양이므로 비의 값이 1 보다 클 때 비교하는 양인 을이 더 큽니다.

120%는 1.2 이므로 1 보다 큽니다.

29. 효경이는 오늘 240쪽짜리 위인전의 30%를 읽었습니다. 오늘 효경이가 읽은 위인전의 쪽수를 구하시오.

▶ 답: 쪽

▷ 정답: 72쪽

해설

$$240 \times \frac{30}{100} = 72(\text{쪽})$$

33. 어느 야구 선수의 타율이 25%이면 180 타수 중에서 안타는 몇 개입니까?

▶ 답: 개

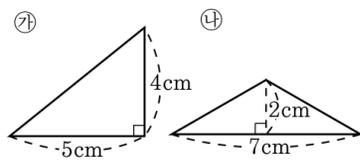
▷ 정답: 45 개

해설

$$\frac{\text{안타 수}}{180} = 0.25,$$

$$\text{안타 수} = 0.25 \times 180 = 45(\text{개})$$

35. 삼각형 ㉓의 ㉔에 대한 넓이의 비를, 비의 값으로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① $\frac{14}{20}$ ② 0.7% ③ $\frac{7}{10}$ ④ $\frac{17}{10}$ ⑤ $\frac{10}{7}$

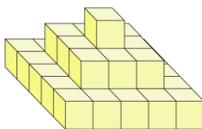
해설

$$\text{㉓의 넓이} = 5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2),$$

$$\text{㉔의 넓이} = 7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$$

$$\text{㉓의 ㉔에 대한 넓이의 비} = 10 : 7 = \frac{10}{7}$$

40. 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

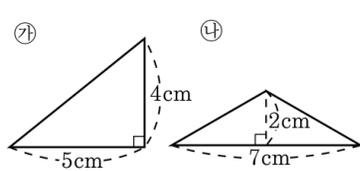
42. 어떤 물건을 20000 원에 사서 20%의 이익을 붙여 정가를 정했다가, 팔 때는 정가의 20%를 할인하여 팔았습니다. 결과적으로 몇 %의 손해 또는 이익이 생겼습니까?

- ① 5% 이익
- ② 5% 손해
- ③ 4% 이익
- ④ 4% 손해
- ⑤ 이익도 손해도 없습니다.

해설

정가 : $20000 + 20000 \times 0.2 = 24000$ (원)
할인가 : $24000 - 24000 \times 0.2 = 19200$ (원)
 $20000 - 19200 = 800$ (원)의 손해
 $\frac{800}{20000} \times 100 = 4(\%)$ 의 손해

45. 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

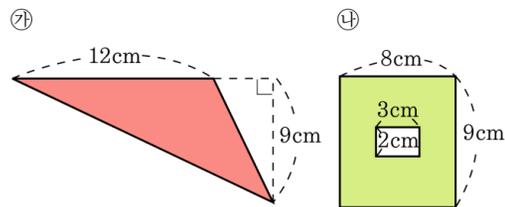
㉓의 넓이 : $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

㉔의 넓이 : $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$

㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 (나)의 넓이의 비

$$7 : 17 = \frac{7}{17}$$

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

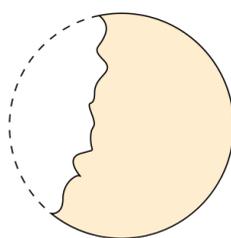


- ① 66 : 53 ② 11 : 9 ③ 66 : 54
 ④ 54 : 108 ⑤ 9 : 11

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
 → $54 : 66 = 9 : 11$

47. 다음 그림과 같이 원에서 141.3cm^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

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

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

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

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

