

1. 다음 수막대를 보고, 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

| | | | | | | | |
|-----|----------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| (가) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | |
| (나) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| | | 나에 대한 가의 비 → <input type="text"/> : <input type="text"/> | | | | | |

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 8

해설

나에 대한 가의 비 → 가 : 나 = 3 : 8

2. 다음 비의 설명으로 바르지 않는 것은 어느 것입니까?

4 : 7

- ① 숫자 7은 기준량입니다. ② 4대 7이라고 읽습니다.
③ 7에 대한 4의 비입니다. ④ 7의 4에 대한 비입니다.
⑤ 4와 7의 비입니다.

해설

비의 값 4 : 7에서 기준량은 7이고 비교하는 양은 4이고 4 대 7이라고 읽습니다. 또한 비의 값 4 : 7은 7에 대한 4의 비, 4의 7에 대한 비, 4와 7의 비로 비의 값을 나타낼 수 있습니다.

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

(가) 

(나) 

▶ 답:

▷ 정답: 7 : 4

해설

(가)의 개수가 기준량이므로 7 : 4

4. 비 3 : 8 에 대한 설명이 잘못된 것을 고르시오.

- ① 후항은 8입니다.
- ② 전항은 3입니다.
- ③ 비의 값은 $\frac{8}{3}$ 입니다.
- ④ 8에 대한 3의 비입니다.
- ⑤ 비의 항은 3, 8입니다.

해설

비 3 : 8에서 전항은 3이고 후항은 8입니다.
비 3 : 8에서 기준량은 8이고, 비교하는 양은 3입니다.
따라서 $\frac{3}{8}$, 8에 대한 3의 비로 나타낼 수 있습니다.

5. 비 3 : 5를 여러 가지 방법으로 읽은 것 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3대 5

② 3과 5의 비

③ 3의 5에 대한 비

④ 5에 대한 3의 비

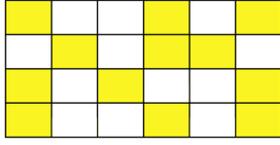
⑤ 5의 3에 대한 비

해설

⑤ 5 : 3

따라서 3 : 5는 3대 5, 3과 5의 비, 5에 대한 3의 비, 3의 5에 대한 비로 읽을 수 있습니다.

6. 다음 그림에서 전체에 대한 색칠한 부분의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 12 : 24

해설

전체 24 칸에서 색칠한 부분은 12 칸입니다.
→ 12 : 24

7. 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.

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

10. 사람의 몸무게의 약 5%가 혈액의 무게라고 합니다. 몸무게와 혈액의 무게와의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것과 몸무게에 대한 혈액의 무게의 비의 값을 분수로 나타낸 것을 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 20 : 1

▷ 정답: $\frac{1}{20}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{몸무게}) : (\text{혈액의 무게}) &= 100 : 5 = (100 \div 5) : (5 \div 5) \\ &= 20 : 1\end{aligned}$$

$$(\text{혈액의 무게}) : (\text{몸무게}) = 1 : 20 \rightarrow \frac{1}{20}$$

11. 다음 [보기] 중 비교하는 양만 묶은 것을 고르시오.

보기

- (1) 학급 문고 수에 대한 동화책 수의 비
- (2) (축구공 수) : (야구공 수)
- (3) 감자 수의 고구마 수에 대한 비

- ① 동화책 수, 야구공 수, 고구마 수
- ② 학급 문고 수, 축구공 수, 고구마 수
- ③ 동화책 수, 축구공 수, 감자 수
- ④ 학급문고 수, 야구공 수, 감자 수
- ⑤ 동화책 수, 축구공 수, 고구마 수

해설

- (1) 학급 문고 수에 대한 동화책 수의 비 = $\frac{\text{동화책 수}}{\text{학급문고 수}}$
따라서 학급문고 수는 기준량이고 동화책 수는 비교하는 양입니다.
- (2) (축구공 수) : (야구공 수) = $\frac{(\text{축구공 수})}{(\text{야구공 수})}$
따라서 야구공 수는 기준량이고 축구공 수는 비교하는 양입니다.
- (3) 감자 수의 고구마 수에 대한 비 = $\frac{\text{감자 수}}{\text{고구마 수}}$
따라서 고구마 수는 기준량이고 감자 수는 비교하는 양입니다.

12. 비율을 소수로 나타내시오.

21 : 40

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.525

해설

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

13. 다음 [보기]를 보고, 비의 값이 같은 것끼리 바르게 연결된 것을 고르시오.

| 보기 | |
|-------------------|---------|
| ㉠ 8에 대한 5의 비 | ㉡ 0.52 |
| ㉢ $\frac{33}{35}$ | ㉣ 0.625 |
| ㉤ 13의 25에 대한 비 | |

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

| 해설 |
|-----------------------|
| ㉠ 8에 대한 5의 비 = 0.625 |
| ㉣ 13의 25에 대한 비 = 0.52 |

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

▶ 답: %

▷ 정답: 70%

해설

안경을 쓴 학생의 비율: $\frac{28}{40}$

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

15. 다음 두 비의 비의 값의 차를 소수로 구하시오.

$$13 : 52, 13 : 25$$

- ① 0.27 ② 0.25 ③ 0.52 ④ 0.72 ⑤ 2.7

해설

$$13 : 52 \Rightarrow \frac{13}{52} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$13 : 25 \Rightarrow \frac{13}{25} = 0.52$$

$$\text{두수의 차} = 0.52 - 0.25 = 0.27$$

16. 다음 중 비율이 가장 큰 것을 고르시오.

㉠ 0.418

㉡ $\frac{9}{20}$

㉢ 42.5%

㉣ 45.8%

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

비율을 모두 소수로 고쳐봅시다.

㉠0.418, ㉡ 0.45, ㉢ 0.425, ㉣ 0.458

따라서 비율이 가장 큰 것은 ㉣입니다.

17. 다음 중 기준량이 비교하는 양보다 작은 것을 모두 고르시오.

① 0.95

② 115%

③ $\frac{100}{103}$

④ 39%

⑤ 6.48

해설

기준량과 비교량이 같은 경우는 비의 값이 1 입니다.
비의 값이 1보다 크면, 비교하는 양이 기준량보다 많은 것입니다.

② $115\% = 1.15 > 1$

⑤ $6.48 > 1$

18. 80L 들이의 물통이 있습니다. 이 물통에 30%의 물을 채웠다면 몇 L를 더 넣어야 물통에 물이 가득 차겠습니까?

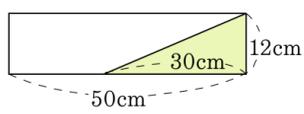
① 24L ② 30L ③ 42L ④ 50L ⑤ 56L

해설

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

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

19. 다음 직사각형의 넓이에 대한 삼각형의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 10

해설

(직사각형의 넓이) = $50 \times 12 = 600(\text{cm}^2)$
(삼각형의 넓이) = $30 \times 12 \div 2 = 180(\text{cm}^2)$
직사각형의 넓이에 대한 삼각형의 넓이의 비
(삼각형의 넓이) : (직사각형의 넓이)
= $180 : 600 = (180 \div 60) : (600 \div 60)$
= 3 : 10

20. 다음 공식을 이용하여 키가 148 cm이고 체중이 52 kg인 호성이가 비만인지 알아보고 (비만입니다, 비만이 아닙니다)의 둘 중에 올바른 답을 써 보시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 비만입니다.

해설

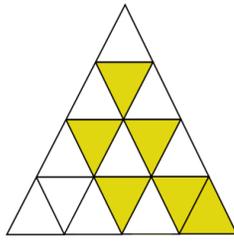
표준 체중 : $(148 - 100) \times 0.9 = 48 \times 0.9 = 43.2$

비만 체중 : 43.2 kg의 120% 이상

→ $43.2 \text{ (kg)} \times \frac{120}{100} = 51.84 \text{ (kg)}$ 이상

따라서 호성이는 비만입니다.

21. 전체에 대한 색칠한 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.



- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{5}{16}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

해설

전체의 칸수는 16칸이고 색칠한 부분은 6칸이므로 $\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

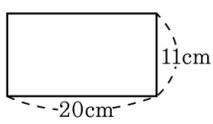
23. 다음 비에서 기준량을 찾아 밑줄을 그은 것입니다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① ★ 대 ■
- ② 빨간 구슬에 대한 파란구슬의 비
- ③ 6의 10에 대한 비
- ④ 용돈에 대한 저금한 돈의 비
- ⑤ 직사각형의 가로의 길이에 대한 세로의 길이의 비

해설

용돈의 대한 저금한 돈의 비 에서 용돈이 기준량입니다.

24. 다음 그림을 보고, 가로 길이에 대한 세로 길이의 비율을 소수로 나타내시오.



▶ 답:

▶ 정답: 0.55

해설

$$(\text{비율}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} \rightarrow \frac{11}{20} = 0.55$$

25. 다음 비의 값을 구하시오.

$$2\frac{1}{2} : 1.2$$

- ① $2\frac{1}{12}$ ② $1\frac{1}{12}$ ③ $\frac{12}{25}$ ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $2\frac{1}{6}$

해설

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

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

$$2\frac{1}{2} : 1.2 = \frac{5}{2} : \frac{12}{10} = 25 : 12 = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$