1. $\boxed{}$안에 알맞은 수는 어느 것입니까?

5에 대한 2의 비 = $\boxed{}$: $\boxed{}$

① 5, 2　② 3, 5　③ 2, 5　④ 5, 4　⑤ 2, 10

해설

5에 대한 2의 비는 2 : 5입니다.

2. 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 $= \dfrac{\text{동화책 수}}{\text{학급문고 수}}$

따라서 학급문고 수는 기준량이고 동화책 수는 비교하는 양입니다.

(2) (축구공 수) : (야구공 수)$= \dfrac{(\text{축구공 수})}{(\text{야구공 수})}$

따라서 야구공 수는 기준량이고 축구공 수는 비교하는 양입니다.

(3) 감자 수의 고구마 수에 대한 비$= \dfrac{\text{감자 수}}{\text{고구마 수}}$

따라서 고구마 수는 기준량이고 감자 수는 비교하는 양입니다.

3. $\frac{32}{100}$ 을 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.32 %　　② 3.2 %　　③ 32 %

④ 320 %　　⑤ 3.02 %

해설

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

4. 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

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

5. 비 $3:5$에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

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

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항 이라고 합니다. 비 $3:5$에서 전항은 3이고 후항은 5입니다. 또한 $3:5=\frac{3}{5}$ 이고 5에 대한 3의 비입니다.

6. 다음은 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것을 고르시오.

① $4:9 \Rightarrow 9$의 4에 대한 비
② $7:10 \Rightarrow 7$ 대 10
③ $3:8 \Rightarrow 3$과 8의 비
④ $6:7 \Rightarrow 6$의 7에 대한 비
⑤ $2:5 \Rightarrow 5$에 대한 2의 비

해설

① $4:9$은 4의 9에 대한 비입니다.

7. 다음을 표현했을 때 나머지 것과 다른 하나는 어느 것입니까?

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

해설

①, ②, ③, ⑤는 4 : 5이고, ④는 5 : 4입니다.

8. 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

9. 연필 한 다스에 대한 5자루의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 12에 대한 5의 비
② 5와 12의 비
③ 5 : 12
④ 12의 5에 대한 비
⑤ $\frac{5}{12}$

해설

연필 한 다스는 12자루 이며, 기준량이 됩니다.
④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

10. 다음 비의 값을 구하시오.

14 : 4

① $\frac{2}{7}$ ② $3\frac{1}{2}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $7\frac{1}{2}$ ⑤ 14.4

해설

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

$14 : 4 = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

11. 제시된 비의 값을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

8 : 25

① $\frac{25}{8}$, 3.125　② $\frac{25}{8}$, 3.25　③ $3\frac{1}{8}$, 3.125
④ $\frac{8}{25}$,0.032　⑤ $\frac{8}{25}$,0.32

해설

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

$8 : 25 \rightarrow \frac{8}{25} = 0.32$

12. 비의 값을 분수로 나타낸 것입니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $5:12=\frac{5}{12}$　② $7:2=\frac{2}{7}$　③ $7:2=3\frac{1}{2}$
④ $15:2=7\frac{1}{2}$　⑤ $5:7=\frac{5}{7}$

해설

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

따라서 $7:2=\frac{7}{2}=3\frac{1}{2}$ 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

㉠ (비율)$= \frac{4}{10} = 0.4$

㉡ (비율)$= \frac{8}{25} = 0.32$

㉢ (비율)$= \frac{7}{20} = 0.35$

따라서 비율이 낮은 것부터 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

14. 다음 중 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $7:6$ ② $\frac{5}{3}$

③ $198\,\%$ ④ $53\,\%$

⑤ 5에 대한 13의 비

해설

기준량이 비교하는 양보다 큰 경우는 비율이 1보다 작은 경우입니다.

① $\frac{7}{6}$, ② $\frac{5}{3}$, ③ 1.98, ④ 0.53, ⑤ $\frac{13}{5}$

15. 영이네 학교의 6 학년 학생 수는 400 명입니다. 그 중에서 여학생 수는 30 %이고, 여학생 중 15 % 는 영이네 반이라고 합니다. 영이네 반 여학생은 몇 명입니까?

① 32 명 ② 28 명 ③ 26 명 ④ 22 명 ⑤ 18 명

해설

(전체 여학생 수)$= 400 \times 0.3 = 120$ (명)
(영이네 반 여학생 수)= (전체 여학생 수)$\times 0.15$
$= 120 \times 0.15 = 18$ (명)

16. 남연초등학교 6학년 학생들의 20 %인 76 명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 남연초 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310 명　② 340 명　③ 360 명
④ 380 명　⑤ 400 명

해설

남연초 6학년 학생 수를 □라 하면,

□× 0.2 = 76 ⇒ □= 380 명

17. 지구 표면적의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{3}{7}$ 는 북반구에 있습니다. 남반구의 육지 면적은 지구 표면적의 몇 분의 몇이 되겠습니까?

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

해설

남반구의 바다면적은 $\frac{7}{10} \times (1 - \frac{3}{7}) = \frac{2}{5}$ 입니다.

따라서, 남반구의 육지면적은 $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$ 입니다.

18. 한 개에 250 원 하는 사과가 380 원으로 올랐고, 한 개에 150 원 하는 바나나가 270 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

① 사과, 28 %　② 사과, 18 %　③ 바나나, 28 %
④ 바나나, 18 %　⑤ 바나나, 52 %

해설

사과의 인상률 : $380 - 250 = 130$ 원 올랐으므로,
$\frac{130}{250} \times 100 = 52(\%)$
바나나의 인상률 : $270 - 150 = 120$ 원 올랐으므로,
$\frac{120}{150} \times 100 = 80(\%)$
바나나가 $80 - 52 = 28(\%)$ 더 높습니다.

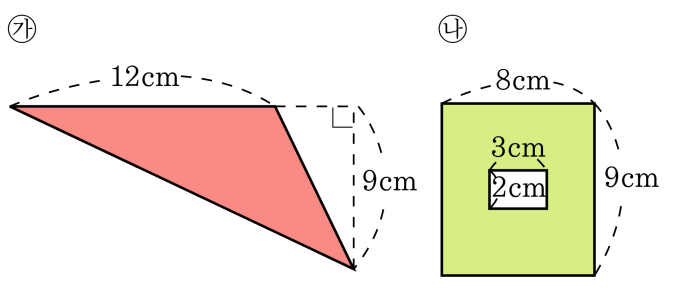
19. 100 이하의 수 중에서 3 과 4 의 공배수의 개수와 9 의 배수의 개수의 비의 값을 분수로 구하시오.

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

해설

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

20. ㉯의 넓이에 대한 ㉮의 넓이의 비를 가장 간단히 나타낸 것은 어느 것입니까?



① 66 : 53　　② 11 : 9　　③ 66 : 54

④ 54 : 108　　⑤ 9 : 11

해설

㉮의 넓이$= (12 \times 9) \div 2 = 54(\mathrm{cm}^2)$

㉯의 넓이$= (8 \times 9) - (3 \times 2) = 66(\mathrm{cm}^2)$

㉯의 넓이에 대한 ㉮의 넓이의 비

$\rightarrow 54 : 66 = 9 : 11$