1. $\frac{3}{7}$ 는 □의 □에 대한 비의 값인지 □안에 알맞은 말을 순서대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 7

해설

$\frac{3}{7}$ 에서 기준량은 7이고, 비교하는 양은 3입니다.

$\frac{3}{7}$ 은 기준량 7에 대한 비교하는 양 3의

비의 값이고, 비교하는 양 3의 기준량 7에 대한 비의 값입니다.

따라서 $\frac{3}{7}$ 은 3의 7에 대한 비의 값으로 나타낼 수 있습니다.

2. ( )안에 기준량은 '기', 비교하는 양은 '비'를 써서 차례대로 나타내시오.

나의 가에 대한 비 ⇒ 가 ( ), 나 ( )

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 기

▷ 정답 : 비

해설

'~의'는 비교하는 양, '~에 대한' 은 기준량입니다.

3. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

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

해설

$1 : 2 = (1 \times 4) : (2 \times 4) = 4 : 8$

$= (1 \times 5) : (2 \times 5) = 5 : 10$

$= (1 \times 6) : (2 \times 6) = 6 : 12$

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 같습니다.

4. 다음 두 비율을 비교하여 비율이 더 낮은 것을 고르시오.

가. $2 : 6$ 나. $8 : 12$

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

비율로 나타내면

$2 : 6 \rightarrow \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$8 : 12 \rightarrow \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

$\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$ 이므로 가의 비율이 더 낮습니다.

5. 주머니 안에 공이 40 개 들어 있습니다. 그 중 14 개가 노란 공이라면, 노란 공은 전체의 몇 %입니까?

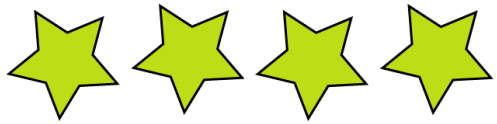
▶ 답 : ______%

▷ 정답 : 35%

해설

$$\frac{14}{40} \times 100 = 35(\%)$$

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

(가) 

(나)

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 4

해설

(가) 의 개수가 기준량이므로 7 : 4

7. 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.

8. 다음을 표현했을 때 나머지 것과 다른 하나는 어느 것입니까?

① 4와 5의 비

② 4대 5

③ 4의 5에 대한 비

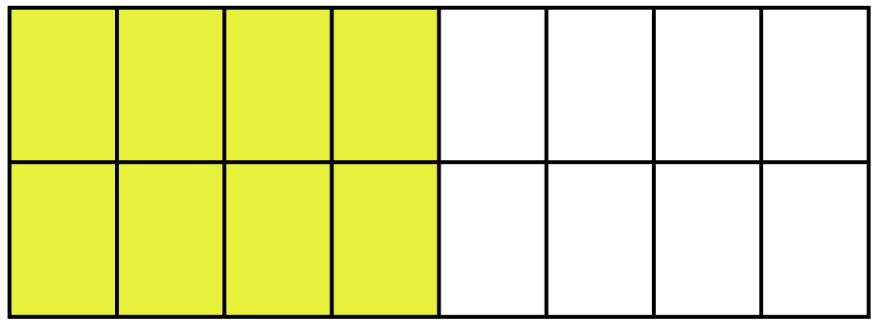
④ 4에 대한 5의 비

⑤ 5에 대한 4의 비

해설

①, ②, ③, ⑤는 4 : 5이고, ④는 5 : 4입니다.

9. 그림을 보고 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 간단한 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 2

해설

전체 16칸, 색칠한 부분 8칸이므로
전체에 대한 색칠한 부분의 비는
$8 : 16 = 1 : 2$ 입니다.

10. 다음의 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

$14 : 25$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{14}{25}$

▷ 정답 : 0.56

해설

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

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

11. 다음 두 비율을 비교하여 비율이 더 높은 것을 고르시오.

가. $18 : 24$ 나. $12 : 15$

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

비율로 나타내면

$18 : 24 \rightarrow \frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

$12 : 15 \rightarrow \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$

$\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$ 이므로 나의 비율이 더 높습니다.

12. 20 에 대한 13 의 비율을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\%}$

▷ 정답 : $65\,\underline{\%}$

해설

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

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

13. 다음 그림을 보고, A 의 B 에 대한 비율을 백분율로 각각 나타내시오. (기호와 함께 나타내시오.)

A. ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥
B. ♤ ♤ ♤ ♤ ♤ ♤ ♤ ♤ ♤ ♤

▶ 답 : ______________ %

▷ 정답 : 80 %

해설

A : 8, B : 10

A 의 B 에 대한 비 $= 8 : 10$

백분율 : $\frac{8}{10} \times 100 = 80\,\%$, $80\,\% = 0.8$

14. 두 수의 크기를 비교하여 □ 안에 알맞게 >, =, <를 써넣으시오.

$100.9\,\%$ □ 1.019

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$100.9\,\%\rightarrow 1.009$

따라서 $100.9\,\%< 1.019$ 입니다.

15. 성모는 15 개의 구슬을 가지고, 구슬치기를 하다가 6 개를 잃었습니다. 성모가 처음 가지고 있던 구슬에 대한 잃은 구슬의 비의 값을 소수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.2 ② 0.3 ③ 0.4 ④ 0.5 ⑤ 0.6

해설

잃은 구슬 : 처음에 가지고 있던 구슬

$$6 : 15 = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$$

16. 기완이는 부모님의 결혼기념일에 선물을 사드리기 위해 저축을 하고 있습니다. 기완이가 사드리고 싶은 선물은 50000 원인데 지금까지 35000 원을 모았습니다. 앞으로 기완이가 더 모아야 할 돈의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\%}$

▷ 정답 : $30\underline{\%}$

해설

앞으로 더 모아야 할 돈 : $50000 - 35000 = 15000$(원)

$\dfrac{15000}{50000} \times 100 = 30(\%)$

17. 비의 값을 비교하여 ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

15와 25의 비 ○ 5의 8에 대한 비

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

15와 25의 비 → $15 : 25 \rightarrow \frac{15}{25} = \frac{600}{1000}$

5의 8에 대한 비 → $5 : 8 \rightarrow \frac{5}{8} = \frac{625}{1000}$

따라서 15와 25의 비 < 5의 8에 대한 비 입니다.

18. 어느 섬에는 60000 명이 살고 있는데 이 중 학생은 20 %이며, 고기잡이 사고로 인해 부모님 중 한 분만 있는 학생이 45 %이었습니다. 부모님 중 한 분만 있는 학생 수는 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 5400 명

해설

이 섬의 학생 수 $60000 \times 0.2 = 12000$(명)

$12000 \times 0.45 = 5400$(명)

19. 어떤 야구 선수의 평균 타율이 28 %이었습니다. 이 선수가 70 번의 안타를 쳤다면, 타석에 몇 번 나왔었겠습니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 250번

해설

비교하는 양 → 안타 수(70 번)
기준량 → 타수(타석에 나온 수)
비율 → 타율(28 %= 0.28)
(기준량)=(비교하는 양)÷ (비율)
→ $70 \div 0.28 = 250$(번)

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

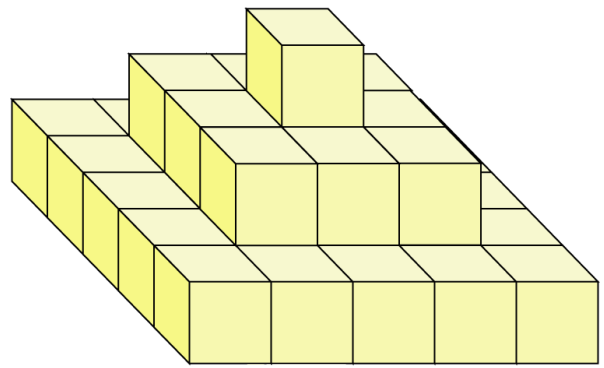
① $\frac{3}{10}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $\frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

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.

21. 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

22. 진수는 시골에 계시는 할머니와 $3\frac{1}{5}$ 분 동안 통화하였습니다. 전화 요금은 $\frac{4}{5}$ 분당 40 원씩 계산되는데 야간에 전화를 하여 40 % 의 할인 혜택을 받는다고 합니다. 영수가 할머니와 통화한 전화요금은 얼마이겠습니까?

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 96 원

해설

$$\left(3\frac{1}{5} \div \frac{4}{5}\right) \times 40 \times \frac{60}{100} = 96 \text{ (원)}$$

23. 정가가 6000 원인 물건을 20 % 할인해서 팔아도 원가의 20 % 만큼 이익을 보는 물건이 있습니. 이 물건의 원가는 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4000 원

해설

정가의 2 할 20 % 했을 때의 이익 :

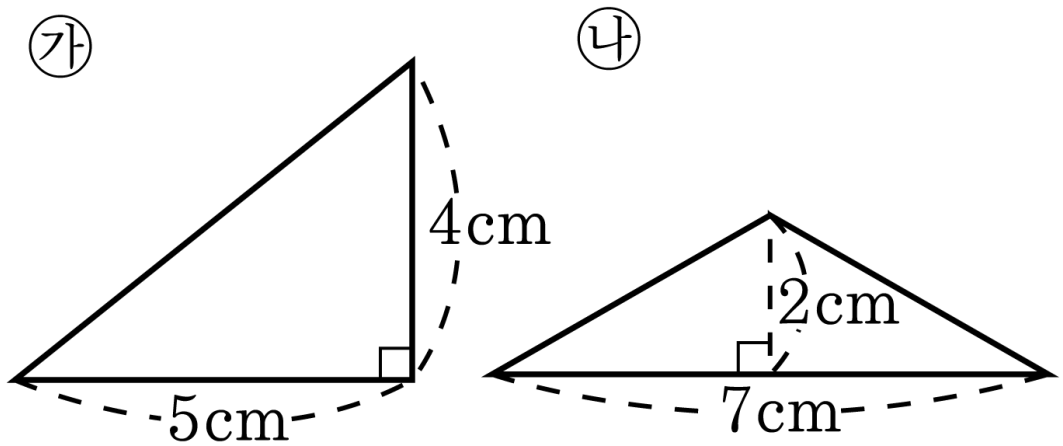
$6000 - (6000 \times 0.2) = 4800$

원가를 $\square$ 라고 할 때 : $\square + \square \times 0.2 = 4800$

$\square \times 1.2 = 4800$

$\square = 4800 \div 1.2 = 4000$ (원)

24. 다음 그림을 보고 ㉮와 ㉯의 넓이의 합에 대한 ㉯의 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

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

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

㉮와 ㉯의 넓이의 합에 대한 (나) 의 넓이의 비

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

25. 같은 돈으로 작년에 20 개를 살 수 있었던 물건을 올해는 25 개를 살 수 있다고 합니다. 물건 값은 작년보다 몇 % 내렸습니까?

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 20 %

해설

1000 원으로 작년에는 20 개를 살 수 있었다고 가정하면,
물건 1 개의 가격은 $1000 \div 20 = 50$ (원),
올 해는 1000 원으로 25 개를 살 수 있으므로
물건 1 개의 가격이 $1000 \div 25 = 40$ (원) 이 됩니다.
따라서 작년에 비해 물건 값이 10 원 내린 것입니다.

$$\frac{(50 - 40)}{50} \times 100 = 20(\%)$$