

1. 다음 그림을 보고, (가)에 대한 (나)의 비를 구하십시오.

(가) 

(나) 

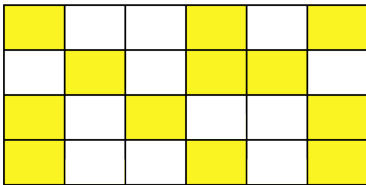
▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 4

해설

(가)에 대한 (나)의 비에서 기준량은 (가)이고 비교하는 양은 (나)입니다. 따라서 7 : 4입니다.

2. 다음 그림에서 전체에 대한 색칠하지 않은 부분의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 24 : 12

해설

전체 24 칸에서 색칠 안한 부분은 12 칸입니다.

→ 24 : 12

3. 다음 비의 값을 분수와 소수로 구하여 차례대로 쓰시오.

4의 5에 대한 비

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{5}$

▷ 정답 : 0.8

해설

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

$$4 \text{의 } 5 \text{에 대한 비} = 4 : 5 = \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0.8$$

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. 백분율 311 %를 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.11

해설

$$311 \div 100 = 3\frac{11}{100} = 3.11$$

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

7. 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 12자루이며, 기준량이 됩니다.

④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

8. 다음 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

$$2 : 5$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{5}$

▷ 정답 : 0.4

해설

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

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

9. 다음 비의 값을 구하시오.

$$1.4 : 0.7$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

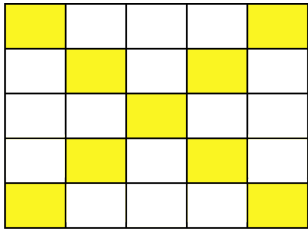
해설

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

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변함이 없습니다.

$$1.4 : 0.7 = 14 : 7 = \frac{14}{7} = 2$$

10. 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. $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

11. 두 수의 크기를 비교하여 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$73\% \text{ } 0.703$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

해설

$$73\% = 0.73$$

따라서 $73\% > 0.703$ 입니다.

12. 유경이는 빼빼로를 250개 산 후, 학원친구들 50명에게 3개씩 나누어 주었습니다. 남아있는 빼빼로는 전체의 몇 %입니까?

① 20%

② 30%

③ 40%

④ 50%

⑤ 60%

해설

남은 빼빼로의 수 : $250 - (50 \times 3) = 100$ 개

전체 빼빼로에 대한 남은 빼빼로 수의 비 = $100 : 250$

$$\frac{100}{250} \times 100 = 40(\%)$$

13. 진수네 반 40명 중 몸무게가 38 kg이상인 학생은 12명이고, 그 나머지는 38 kg미만입니다. 반 전체 학생 수에 대한 몸무게가 38 kg이상인 학생 수의 비의 값을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 30 %

해설

$$\frac{12}{40} \times 100 = 30(\%)$$

14. 현이는 1 분 동안 윗몸일으키기를 30 개 했고 동민이는 40 개를 했습니다. 동민이가 한 윗몸일으키기의 수에 대한 현이가 한 윗몸일으키기의 수의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 75 %

해설

동민이가 한 윗몸일으키기의 수에 대한 현이가 한 윗몸일으키기

의 수의 비율 : $30 : 40 = \frac{30}{40} = \frac{3}{4}$

백분율로 나타내면 $\frac{3}{4} \times 100 = 75\%$ 입니다.

15. 정희네 반 학생 수는 50명입니다. 이 중 남학생은 전체의 40%이고, 남학생 중 25%는 체육을 좋아한다고 합니다. 정희네 반에서 체육을 좋아하는 남학생은 몇 명입니까?

▶ 답: 명

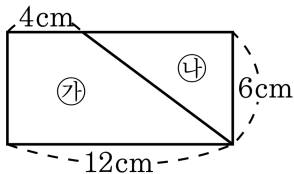
▷ 정답: 5명

해설

$$(\text{정희네 반 남학생 수}) = 50 \times \frac{40}{100} = 20(\text{명})$$

$$(\text{체육을 좋아하는 남학생 수}) = 20 \times 0.25 = 5(\text{명})$$

16. 다음 직사각형을 보고, ㉠과 ㉡의 넓이의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 2 : 1

해설

$$\textcircled{가} = (4 + 12) \times 6 \div 2 = 48(\text{cm}^2),$$

$$\textcircled{나} = 6 \times 8 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{가} : \textcircled{나} = 48 : 24 = 2 : 1$$

17. 어느 대학의 수시 모집 경쟁률이 6.8 : 1 이었습니다. 합격자가 모두 320 명일 때, 지원한 학생은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 2176 명

해설

6.8 : 1 에서 기준량은 합격한 사람의 수이고,
비교하는 양은 수시 지원한 학생의 수입니다.
(비교하는 양)=(기준량) $\times$ (비율) 이므로
(지원한 학생의 수) = $320 \times 6.8 = 2176$ (명)

18. 한 개에 800 원 하던 사과를 할인하여 5 개에 3500 원에 팔고 있습니다.
처음에 팔던 가격의 몇 % 를 할인하여 파는 셈입니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 12.5 %

해설

할인하여 파는 사과 한 개의 값은

$$3500 \div 5 = 700 \text{ 원입니다.}$$

$800 - 700 = 100$ 을 할인하여 파는 것이므로,

$$\text{할인율은 } \frac{100}{800} \times 100 = 12.5(\%) \text{ 입니다.}$$

19. 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.

20. 어느 은행에 3년 동안 360000 원을 정기 예금하였더니 모두 424800 원이 되었습니다. 이 은행의 1년 동안의 이율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6%

해설

$$(3 \text{년 동안의 이자}) = 424800 - 360000 = 64800 \text{ (원)}$$

$$(1 \text{년 동안의 이자}) = 64800 \div 3 = 21600 \text{ (원)}$$

$$(1 \text{년 동안의 이율}) = \frac{21600}{360000} = 0.06 \rightarrow 6\%$$

21. 어떤 물건을 20000 원에 사서 20%의 이익을 붙여 정가를 정했다가, 팔 때는 정가의 20%을 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

22. 어느 학교의 여학생 수는 전체의 52%이고, 남학생은 여학생보다 92명이 적다고 합니다. 전체 학생 수는 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

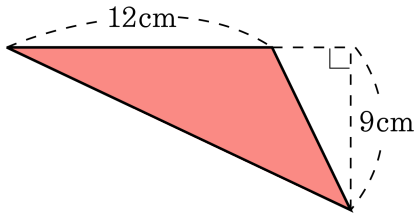
▷ 정답 : 2300 명

해설

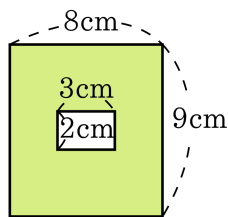
남학생이 차지하는 비율 : $100 - 52 = 48(\%)$,
여학생과 남학생의 비율의 차 : $52 - 48 = 4(\%)$,
비율의 차 4%는 학생 수의 차 92와 같으므로 비율 1%에 해당하는 학생은 $92 \div 4 = 23(\text{명})$ 입니다.
따라서 전체 학생 수는 $23 \times 100 = 2300(\text{명})$ 입니다.

23. ㉠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 = $(12 \times 9) \div 2 = 54(\text{cm}^2)$

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

㉡의 넓이에 대한 ㉠의 넓이의 비

$\rightarrow 54 : 66 = 9 : 11$

24. 어느 가게에서 3500 원짜리 물건을 사 와서 20% 의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 14000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

$$14000 \div (3500 \times 0.2) = 20 \text{ (개)}$$

25. 어느 상품을 정가대로 팔면 1 개에 1000 원의 이익이 생깁니다. 이 상품을 정가의 16% 를 할인하여 10 개를 팔았을 때와 정가보다 600 원 싸게 하여 12 개를 팔았을 때의 이익이 같다면, 이 상품의 정가는 얼마입니까?



답 :

원



정답 : 3250 원

해설

정가를 $\square$ 원이라고 하면

16% 할인했을 때의 이익

$$: (1000 - \square \times 0.16) \times 10 = 10000 - \square \times 1.6$$

600 원 싸게 팔 때의 이익

$$: (1000 - 600) \times 12 = 4800 \text{ (원)}$$

$$10000 - \square \times 1.6 = 4800$$

$$\square \times 1.6 = 5200$$

$$\square = 3250 \text{ (원)}$$