1. 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.

2. 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.

3. 다음 중 비의 값이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 : 2$ ② $1.57 : 1.23$ ③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3}$

④ $\frac{1}{4} : 2$ ⑤ $\frac{1}{2} : 0.1$

해설

① $5 : 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

② $1.57 : 1.23 = 157 : 123 = \frac{157}{123} = 1\frac{34}{123}$

③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3} = 75 : 14 = \frac{75}{14} = 5\frac{5}{14}$

④ $\frac{1}{4} : 2 = 1 : 8 = \frac{1}{8}$

⑤ $\frac{1}{2} : 0.1 = 1 : 0.2 = 10 : 2 = \frac{10}{2} = 5$

4. 비의 값을 분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

10 에 대한 7 의 비

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

해설

$7 : 10 = \frac{7}{10}$

5. 20 에 대한 13 의 비율을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\%}$

▷ 정답 : $65\,\underline{\%}$

해설

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

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

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

73 % □ 0.703

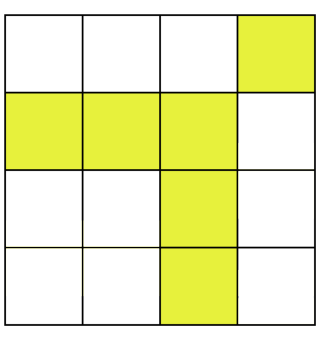
▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

73 % = 0.73
따라서 73 % > 0.703 입니다.

7. 전체에 대한 색칠한 부분의 비율을 백분율로 나타내시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 37.5 %

해설

전체는 16 칸이고, 색칠한 칸은 6 칸이므로 $\frac{6}{16} = \frac{3}{8} = 0.375$

8. 비율이 같은 것끼리 알맞게 선으로 이어진 것을 고르시오.

(1) 7 과 5 의 비	㉠ $\frac{7}{20}$	㉮0.35
(2) 9 의 12 에 대한 비	㉡ $1\frac{2}{5}$	㉯0.75
(3) 20 에 대한 7 의 비	㉢ $\frac{3}{4}$	㉰1.4

① (1)-㉠-㉰ ② (2)-㉡-㉯ ③ (3)-㉠-㉮

④ (2)-㉢-㉮ ⑤ (3)-㉠-㉯

해설

(7 과 5 의 비의 값)$= \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} = 1.4$

(9 의 12 에 대한 비의 값)$= \frac{9}{12} = \frac{3}{4} = 0.75$

(20 에 대한 7 의 비의 값)$= \frac{7}{20} = 0.35$

9. 비율의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 써넣으시오.

7의 9에 대한 비 ○ 3과 4의 비

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

3 과 4 의 비 $\rightarrow 3:4 \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow 0.75$

7 의 9 에 대한 비 $\rightarrow 7:9 \rightarrow \frac{7}{9} = 0.777\cdots$

10. 예진이네 학교 6학년 학생은 전교생의 20 %입니다. 또, 6학년 학생 중 남학생과 여학생 수의 비는 7 : 6인데 남학생은 84명입니다. 학교 전체 학생 수를 구하시오.

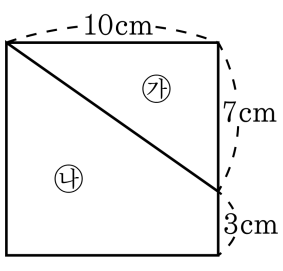
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 780명

해설

남학생과 여학생 수의 비를 이용하여 남학생 수를 구합니다.
(여학생 수)= $(84 \div 7) \times 6 = 72$(명),
(6학년 학생 수)= $84 + 72 = 156$(명)
따라서, 6학년이 전체의 20 %이므로
(전체 학생 수)= $156 \times 5 = 780$(명)

11. 다음 그림과 같이 한 변이 10 cm인 정사각형을 ㉮, ㉯ 두 부분으로 나누었습니다. ㉯의 넓이에 대한 ㉮의 넓이의 비의 값을 구하시오.

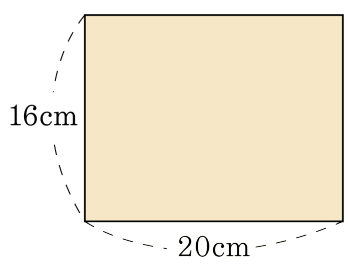


① 1 ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{7}{30}$ ⑤ $\frac{7}{13}$

해설

(㉮의 넓이)$= 10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$
(㉯의 넓이)$= (3+10) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$ 이므로
비의 값은 $\frac{35}{65} = \frac{7}{13}$ 입니다.

12. 다음 직사각형에서 가로를 40 %, 세로를 50 %더 늘이면 넓이는 몇 cm^2 가 되겠습니까?



▶ 답 : $\underline{\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $672\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

$(20 \times 1.4) \times (16 \times 1.5) = 28 \times 24 = 672(\mathrm{cm}^2)$

13. 윤미네 집에서는 올해 감자를 240kg 거두었습니다. 그 중에서 25 %는 팔고 나머지의 50 %은 할머니 댁에 보냈습니다. 남은 감자는 몇 kg입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 90 kg

해설

$$240 \times (1 - 0.25) \times (1 - 0.5) = 240 \times \frac{75}{100} \times \frac{5}{10} = 90 \text{ (kg)}$$

14. 어느 야구 선수는 400 번 타석에 나가서, 안타를 132 개 쳤다고 합니다. 이 야구 선수의 타율을 백분율로 나타내시오.

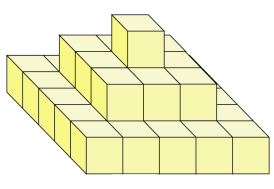
▶ 답:

▷ 정답: 33 %

해설

야구 선수가 타석에 나간 횟수는 기준량이고 안타를 친 횟수는 비교하는 양입니다.
따라서 전체 중에 안타를 친 비율은
$132 : 400 = \frac{132}{400} = 0.33$ 입니다.
야구 선수의 타율은 33 % 입니다.

15. 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 25 대 9

해설

2층= 9개, 3층= 1개
(2층에 대한 3층의 비)= 3층 : 2층 = 1 : 9

16. 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 :

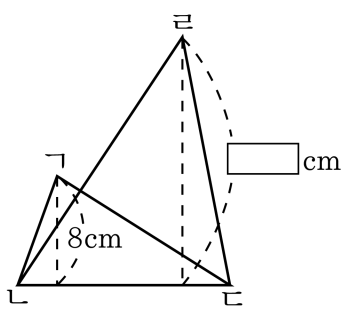
$6000 - (6000 \times 0.2) = 4800$

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

$\square \times 1.2 = 4800$

$\square = 4800 \div 1.2 = 4000$ (원)

17. 삼각형 ㄱㄴㄷ에 대한 삼각형 ㄹㄴㄷ의 넓이의 비율이 250 %라고 합니다. 삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

두 삼각형의 밑변의 길이가 같으므로 삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이는 삼각형 ㄱㄴㄷ의 높이의 250 %(= 2.5) 입니다.
(삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이)= $8 \times 2.5 = 20$(cm)

18. 어느 옷가게에서 한 벌에 6000 원에 사 온 옷을 30 %의 이익을 붙여서 팔다가 판매가의 15 %를 할인하여 팔았습니다. 옷 한 벌을 판매하여 얻은 이익금은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 630 원

해설

(판매가)= $6000 \times (1 + 0.3) = 7800$(원)
(할인하여 판 가격)= $7800 \times (1 - 0.15) = 6630$(원)
(이익금)= $6630 - 6000 = 630$(원)

19. 호철이와 민구는 각각 60개, 45개의 구슬을 가지고 있습니다. 민구가 호철이에게 구슬 몇 개를 더 주면, 두 사람이 가지고 있는 구슬의 비가 5 : 2로 되겠습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 15개

해설

민구가 호철에게 준 구슬을 □개라 하면

호철이가 가진 구슬은 (60+□)개, 민구가 가진 구슬은 (45−□)개 입니다.

(60+□) : (45 − □)= 5 : 2

5 × (45 − □)= 2 × (60 + □)

225 − 5× □= 120 + 2× □

105 = 7× □

□= 15(개)

20. 어느 학교의 6학년 여학생 수는 남학생 수의 $\frac{5}{6}$ 배였습니다. 그런데 남학생 24명과 여학생 12명이 전학을 와서 남학생 수와 여학생 수의 비가 4 : 3이 되었습니다. 6학년 여학생 수는 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 72명

해설

처음 남학생의 수를 ($\square \times 6$) 명이라고 하면

여학생 수는 ($\square \times 5$) 명입니다.

여학생 수와 남학생 수의 비가 4 : 3이 되었으므로 여학생 수 ($\square \times 5 + 12$)는 남학생 수 ($\square \times 6 + 24$)의 $\frac{3}{4}$ 입니다.

$(\square \times 6 + 24) \times \frac{3}{4} = \square \times 5 + 12$,

$\square = 12$

따라서 여학생 수는 $12 \times 5 + 12 = 72$ (명) 입니다.