1. 제과점에서 식빵 3 개를 만드는 데 우유 2 컵이 필요하다고 합니다. 식빵의 개수 3 과 우유의 컵 수 2 의 비를 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3 : 2

해설

식빵의 개수 3과 우유의 컵 수 2의 비에서 기준량은 우유의 컵 수이고, 비교하는 양은 식빵의 개수입니다.
따라서 식빵의 개수 3과 우유의 컵 수 2의 비는 3 : 2입니다.

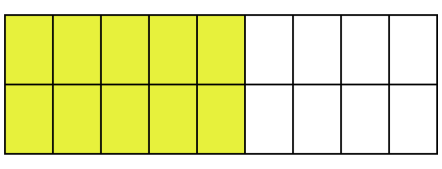
2. 다음은 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것을 고르시오.

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

해설

① 4 : 9은 4의 9에 대한 비입니다.

3. 전체에 대한 색칠한 부분의 비에서 기준량과 비교하는 양을 각각 차례대로 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 10

해설

전체에 대한 색칠한 부분의 비에서 기준량은 전체를 나타내고 기준량은 색칠한 부분을 나타냅니다. 따라서 기준량은 18이고 비교하는 양은 10입니다.

4. 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.

5. 다음 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

2 : 5

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{5}$

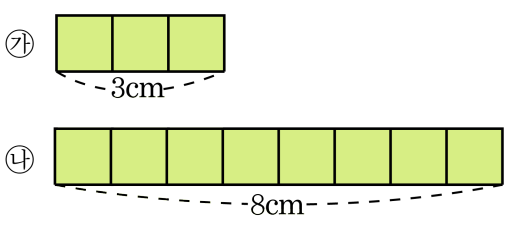
▷ 정답 : 0.4

해설

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

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

6. 다음 그림을 보고 ㉯ 막대에 대한 ㉮ 막대의 길이의 비율을 분수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$\frac{㉮}{㉯} = \frac{3}{8}$

7. 다음 비의 값을 구하시오.

16 : 6

▶ 답 :

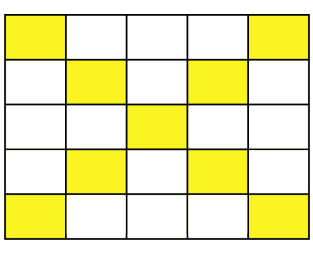
▷ 정답 : $2\frac{2}{3}$

해설

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

$16 : 6 = \frac{16}{6} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

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

9. $\square$안에 들어갈 수가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

가. $0.61 \rightarrow \square\,\%$

나. $\frac{1}{4} \rightarrow \square\,\%$

다. $48\,\% \rightarrow \frac{\square}{25}$

라. $117\,\% \rightarrow \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 라

해설

가. $0.61 \times 100 = 61(\%)$

나 : $\frac{1}{4} \times 100 = 25(\%)$

다 : $48 \div 100 = \frac{12}{25}$

라 : $117 \div 100 = 1.17$

→ 가> 나> 다> 라

10. 다음은 비를 나타내는 말입니다. 기준량을 나타내는 수가 다른 비를 찾아보시오.

㉠ 4 와 9 의 비	㉡ 3 의 9 에 대한 비
㉢ 5 대 9	㉣ 6 에 대한 9 의 비

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

㉠ 4 : 9 ㉡ 3 : 9 ㉢ 5 : 9 ㉣ 9 : 6

11. 관계 있는 것끼리 알맞게 이어진 것을 고르시오.

1. 4 대 16	㉠ $\frac{6}{25}$
2. 12 : 50	㉡ 0.25
3. 7 과 8 의 비	㉢ 0.875

① 1-㉡ ② 2-㉡ ③ 3-㉡ ④ 3-㉠ ⑤ 2-㉢

해설

(1) 4 대 16 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$

(2) 12 : 50 $\rightarrow \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$

(3) 7 과 8 의 비 $\rightarrow \frac{7}{8} = 0.875$

12. 현호가 가진 문제집은 전체가 168 쪽짜리입니다. 현호는 수학 시험을 대비하여 오늘 63 쪽까지 공부하였습니다. 몇 %나 공부했는지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\%}$

▷ 정답 : $37.5\underline{\%}$

해설

기준량은 168 쪽, 비교하는 양은 63 쪽이므로

비율은 $\frac{63}{168}$ 입니다.

백분율 : $\frac{63}{168} \times 100 = 37.5(\%)$

13. 진규네 학교 도서관에는 작년에 45000 권의 책이 있었는데 올해 12 % 의 책을 더 샀습니다. 도서관의 책은 모두 몇 권이 되었습니까?

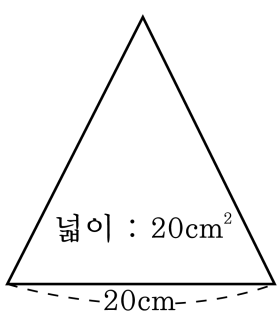
▶ 답 : 권

▷ 정답 : 50400권

해설

$45000 + 45000 \times 0.12 = 45000 + 5400 = 50400$(권)

14. 삼각형의 높이와 밑변의 길이의 비의 값을 백분율로 나타내시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 10 %

해설

(삼각형의 높이)
= (삼각형의 넓이)×2 ÷ (밑변의 길이)
$= 20 \times 2 \div 20 = 2(\text{cm})$
삼각형의 높이와 밑변의 길이의 비

→ (높이) : (밑변) → (비의 값) $= \frac{(\text{높이})}{(\text{밑변})} = \frac{2}{20}$

백분율 → $\frac{2}{20} \times 100 = 10(\%)$

15. 할인점에서 7 권에 2800 원 하는 공책을 문구점에서는 6 권에 2820 원 합니다. 문구점에서 파는 공책은 할인점에서 파는 공책보다 몇 %가 더 비쌉니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 17.5 %

해설

(할인점에서 파는 공책 값)$= 2800 \div 7 = 400$(원)
(문방구점에서 파는 공책 값)$= 2820 \div 6 = 470$(원)
$\rightarrow \dfrac{(470 - 400)}{400} \times 100 = 17.5(\%)$

16. 지구 표면적의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{4}{7}$ 는 남반구에 있습니다. 북반구의 육지 면적은 지구 표면적의 몇 분의 몇이 되겠습니까?

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

해설

북반구의 바다면적은 $\frac{7}{10} \times (1 - \frac{4}{7}) = \frac{3}{10}$ 입니다.

따라서, 북반구의 육지면적은 $\frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ 입니다.

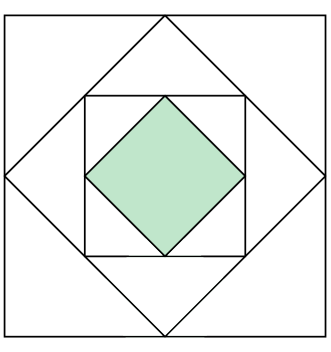
17. 다음 중 100의 약수의 개수와 72의 약수의 개수에 대한 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 3 : 5　② 9 : 12　③ 8 : 10
④ 8 : 12　⑤ 72 : 100

해설

100의 약수= 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 → 9개
72의 약수 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개
(100의 약수) : (72의 약수) = 9 : 12

18. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 8

해설

전체를 1로 놓았을때, 중점을 이어 만든 도형의
넓이는 처음 도형의 $\frac{1}{2}$ 이므로
$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$
따라서 $\frac{1}{8} : 1 = 1 : 8$ 입니다.

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, ⋯, 96 으로 모두 8 개입니다.
100 이하 9 의 배수는 11 개이므로,
비의 값은 $8 : 11 \Rightarrow \frac{8}{11}$ 입니다.

20. 비율이 큰 것부터 차례로 쓰시오.

㉠ 56.3 %	㉡ 1.563
㉢ 6의 45 %	㉣ 8의 25.5 %

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ 0.563, ㉡ 1.563, ㉢ 2.7, ㉣ 2.04
큰 것부터 차례로 나열하면 ㉢, ㉣, ㉡, ㉠입니다.

21. 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 :

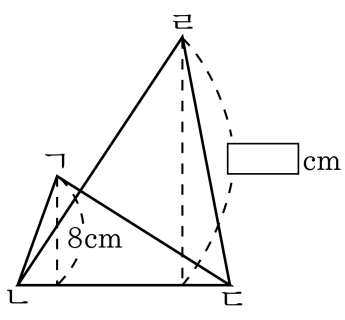
$6000 - (6000 \times 0.2) = 4800$

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

$\square \times 1.2 = 4800$

$\square = 4800 \div 1.2 = 4000$ (원)

22. 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)

23. 은혜네 학교 6학년 학생은 200명입니다. 이 중에서 여학생은 45 %이고, 여학생 중 50 %, 남학생의 70 %는 체육을 좋아한다고 합니다. 은혜네 학교 6학년 학생 중 체육을 좋아하는 남학생은 여학생보다 몇 명 더 많습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 32명

해설

(여학생 수)$= 200 \times \frac{45}{100} = 90$(명)

(남학생 수)$= 200 - 90 = 110$(명)

(체육을 좋아하는 여학생 수)$= 90 \times \frac{50}{100} = 45$ (명)

(체육을 좋아하는 남학생 수) $= 110 \times \frac{7}{10} = 77$(명)

$\rightarrow 77 - 45 = 32$(명)

24. 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.

25. 어느 옷가게에서 치마를 15000 원에 사와서 20 %의 이익을 붙여 정가를 정하였습니다. 이 치마가 팔리지 않아 15 %를 할인하여 판매하였다면 이익금은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 300 원

해설

(치마의 정가)$= 15000 \times (1 + 0.2) = 18000$ (원)
(판매한 금액)$= 18000 \times (1 - 0.15) = 15300$ (원)
→ (이익금)$= 15300 - 15000 = 300$(원)