

1. 아름이네 반 전체 학생 수는 35 명이고, 그 중에서 안경을 끼는 학생이 13 명입니다. 아름이네 반의 안경을 끼지 않는 학생 수에 대한 안경 낀 학생 수의 비는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 13 : 22

해설

안경을 끼지 않는 학생 수 : $35 - 13 = 22$ (명)

→ 13 : 22

2. $5 : 4$ 와 같은 비는 어느 것입니까?

① $4 : 5$

② 4의 5에 대한 비

③ 4와 5

④ 4에 대한 5의 비

⑤ 5에 대한 4의 비

해설

④ 4에 대한 5의 비 $\rightarrow 5 : 4$

3. 다음 비의 값을 분수로 나타내시오.

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{6}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{4}{7}$

해설

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

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{6} = 4 : 7 = \frac{4}{7}$$

4. (나)에 대한 (가)의 비의 값이 $\frac{3}{4}$ 이라면, 기준인 (나)를 얼마로 생각한 것입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$\frac{3}{4} = 3 : 4$ 이므로 4에 대한 3의 비의 값입니다.

5. 다음 비의 값을 구하시오.

$$1.4 : 1\frac{2}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

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

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

$$1.4 : 1\frac{2}{5} = \frac{14}{10} : \frac{7}{5} = 14 : 14 = \frac{14}{14} = 1$$

6. 두 비율의 크기를 비교하여 ○ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$357\% \bigcirc 3.507$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

해설

$357\% \rightarrow 3.57$

따라서 $357\% > 3.507$ 입니다.

7. 가에 대한 나의 비율이 101 %라 할 때, ○ 안에 >, < 또는 =를 써넣으시오.

가 ○ 나

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

가에 대한 나의 비율이 101 %입니다.

$$\text{나} : \text{가} = \frac{\text{나}}{\text{가}} = 1.01$$

‘가’는 기준량이고 ‘나’는 비교하는 양입니다.

비율이 1보다 크기 때문에 비교하는 양이 기준량 보다 큼니다.
따라서 ‘나’가 ‘가’ 보다 큼니다.

8. 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

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

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

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

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

▶ 답 : %

▷ 정답 : 37.5 %

해설

기준량은 168쪽, 비교하는 양은 63쪽이므로

비율은 $\frac{63}{168}$ 입니다.

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

10. 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

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

11. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $0.5 \rightarrow 50\%$

② $0.186 \rightarrow 18.6\%$

③ $0.502 \rightarrow 50.2\%$

④ $20.7 \rightarrow 20.7\%$

⑤ $1.026 \rightarrow 102.6\%$

해설

④ 20.7 은 2070 %입니다.

12. 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

$$(\text{전체 여학생 수}) = 400 \times 0.3 = 120 \text{ (명)}$$

$$\begin{aligned} (\text{영이네 반 여학생 수}) &= (\text{전체 여학생 수}) \times 0.15 \\ &= 120 \times 0.15 = 18 \text{ (명)} \end{aligned}$$

13. 창호네 집에서는 올해 감자를 360 kg 거두었습니다. 그 중에서 40 %는 팔고 나머지의 40 %는 할머니 댁에 보냈습니다. 남은 감자는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 129.6 kg

해설

$$360 \times \frac{60}{100} \times \frac{6}{10} = 129.6 \text{ (kg)}$$

14. 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.

15. 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 : 96원

해설

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

16. 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

17. 어느 학교의 여학생 수는 전체 학생 수의 40%이고, 여학생의 20%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 여학생 수가 240명 이라면 이 학교의 전체 학생 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 750명

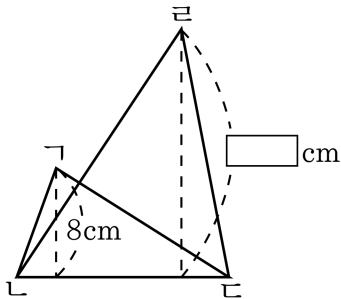
해설

전체 학생 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 0.4 \times (1 - 0.2) = 240$$

$$\square \times 0.4 \times 0.8 = 240, \square = 750(\text{명})$$

18. 삼각형 $\triangle ABC$ 에 대한 삼각형 $\triangle PQR$ 의 넓이의 비율이 250%라고 합니다. 삼각형 $\triangle PQR$ 의 높이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20cm

해설

두 삼각형의 밑변의 길이가 같으므로 삼각형 $\triangle PQR$ 의 높이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이의 250%(= 2.5)입니다.

$$(\text{삼각형 } \triangle PQR \text{의 높이}) = 8 \times 2.5 = 20(\text{cm})$$

19. 제현이네 집의 작년 쌀 생산량은 재작년 쌀 생산량보다 10% 늘었고, 올해 쌀 생산량은 작년 쌀 생산량보다 15% 줄었습니다. 재작년 쌀 생산량이 6000 kg 일 때, 제현이네 집의 올해 쌀 생산량은 몇 kg입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 5610kg

해설

$$(\text{작년 쌀 생산량}) = 6000 + 6000 \times 0.1$$

$$= 6000 + 600 = 6600(\text{ kg})$$

$$(\text{올해 쌀 생산량}) = 6600 - 6600 \times 0.15$$

$$= 6600 - 990 = 5610(\text{ kg})$$

20. 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 : 300원

해설

$$(\text{치마의 정가}) = 15000 \times (1 + 0.2) = 18000 \text{ (원)}$$

$$(\text{판매한 금액}) = 18000 \times (1 - 0.15) = 15300 \text{ (원)}$$

$$\rightarrow (\text{이익금}) = 15300 - 15000 = 300 \text{ (원)}$$