

1. 다음의 백분율을 소수로 나타내시오.

274 %

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.74

해설

$$274 \% \Rightarrow 274 \div 100 = 2.74$$

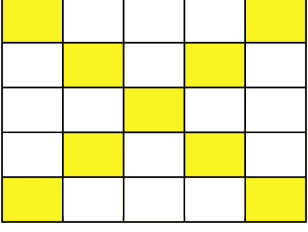
2. 연필 한 다스에 대한 5자루의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

- 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 12자루이며, 기준량이 됩니다.
④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

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

4. 피자를 8조각으로 나누어서 혜진이와 엄마가 3조각씩 먹고, 동생은 나머지를 먹었습니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 동생이 먹은 피자의 비율을 알맞게 나타낸 것은 어느것입니까?
- ① 3에 대한 3의 비 ② 6과 2의 비
- ③ $\frac{2}{3}$ ④ 3 : 2
- ⑤ 2에 대한 3의 비

해설

혜진이가 먹은 피자는 3조각, 동생이 먹은 피자는 2조각입니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 이 기준이 되므로 비는 2 : 3이며 비율은 $\frac{2}{3}$ 입니다.

5. 4에 대한 6의 비율이 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{4}$

② $\frac{4}{3}$

③ $\frac{3}{2}$

④ 1.5

⑤ 150%

해설

$$6 : 4 \rightarrow \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$\rightarrow 1.5 \times 100 = 150(\%) \rightarrow 150\%$$

6. 표의 빈 칸에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것을 고르시오.

비율비	분수	소수	백분율
1 대 5	$\frac{1}{5}$	(1)	20 %
25에 대한 8의 비	(2)	0.32	
3의 1000에 대한 비	$\frac{3}{1000}$		(3)

- ① $0.5, \frac{32}{100}, 3\%$
- ② $0.5, \frac{8}{25}, 3\%$
- ③ $0.2, \frac{32}{100}, 3\%$
- ④ $0.2, \frac{8}{25}, 3\%$
- ⑤ $0.2, \frac{8}{25}, 0.3\%$

해설

$1 \text{ 대 } 5 = \frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$

$25 \text{에 대한 } 8 \text{의 비} = \frac{8}{25} = 0.32 = 32\%$

$3 \text{의 } 1000 \text{에 대한 비} = \frac{3}{1000} = 0.003 = 0.3\%$

7. $3:2$ 와 같은 비는 어느 것입니까?

① $2:3$

② 2 의 3 에 대한 비

③ 2 와 3 의 비

④ 2 에 대한 3 의 비

⑤ 4 에 대한 5 의 비

해설

④ 2 에 대한 3 의 비 $\rightarrow 3:2$

8. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $0.2 \rightarrow 20\%$ ② $\frac{3}{5} \rightarrow 60\%$ ③ $2.45 \rightarrow 245\%$
④ $1\frac{1}{2} \rightarrow 15\%$ ⑤ $0.09 \rightarrow 9\%$

해설

④ $1\frac{1}{2} \rightarrow 1\frac{1}{2} \times 100 \rightarrow 150\%$

9. 다음 표에서 괄호 안에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것은 어느 것입니까?

분수	소수	백분율
(1)		43.7 %
		7 %
	0.4	
$\frac{7}{20}$	(2)	

- ① $\frac{4370}{1000}$, 0.07
- ② $\frac{4370}{1000}$, 0.35
- ③ $\frac{437}{1000}$, 0.35
- ④ $\frac{437}{1000}$, 0.7
- ⑤ $\frac{437}{1000}$, 0.07

해설

분수	소수	백분율
$\frac{437}{1000}$	0.437	43.7 %
$\frac{7}{100}$	0.07	7 %
$\frac{2}{5}$	0.4	40 %
$\frac{7}{20}$	0.35	35 %

10. 다음 중 비의 값이 1보다 큰 것을 모두 고르시오.

㉠ 103.8%

㉡ 0.984

㉢ 67%

㉣ 15 : 6

㉤ $\frac{6}{7}$

해설

㉠ $103.8\% = 1.038$

㉡ 0.984

㉢ $67\% \rightarrow 0.67$

㉣ $15 : 6 = \frac{15}{6}$

㉤ $\frac{6}{7}$

11. 석민이는 1주일 동안의 운동계획을 세웠는데 1주일 동안 7500m씩 뛰기로 했습니다. 그 중 석민이는 수요일까지 35%를 뛰었습니다. 1주일 안에 계획한 대로 뛰기 위해 앞으로 더 뛰어야 할 거리는 몇 m입니까?

▶ 답: m

▶ 정답 : 4875m

해설

$100\% - 35\% = 65\%$ 이므로

$$7500 \times \frac{65}{100} = 4875(\text{ m})$$

또는 $7500 \times \frac{35}{100} = 2625(\text{m})$ 를 7500m에서 빼서 구할 수 있습니다.

12. 희연이는 18000 원을 저금 하였는데, 그 중 65 %를 찾아서 찾은 돈의 40 %를 가지고 동화책을 샀습니다. 동화책을 산 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4680 원

해설

희연이가 찾은 돈 : $18000 \times 0.65 = 11700$ (원)

찾은 돈의 40 %: $11700 \times 0.4 = 4680$ (원)

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

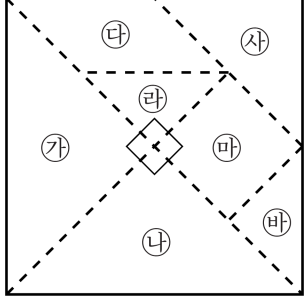
▶ **답:** 번

▶ 정답 : 250번

해설

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

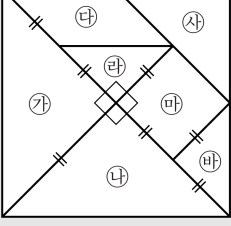
14. 다음 정사각형을 점선을 따라 오렸을 때, ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비를 구한 것을 고르시오.



- ① 4 : 1 ② 1 : 4 ③ 4 : 3 ④ 3 : 2 ⑤ 2 : 5

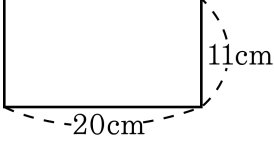
해설

다음 그림과 같이 선을 그려서 잘라 보면 ㉠의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이고 ㉡의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{1}{16}$ 입니다.



따라서 ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비는 $\frac{1}{16} : \frac{1}{4} = 1 : 4$ 입니다.

15. 다음 그림을 보고, 가로 길이에 대한 세로 길이의 비율을 소수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.55

해설

$$\text{(비율)} = \frac{\text{(비교하는양)}}{\text{(기준량)}} \rightarrow \frac{11}{20} = 0.55$$

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. 한 개에 250 원 하는 사과가 380 원으로 올랐고, 한 개에 150 원 하는 바나나가 270 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

- ① 사과, 28 % ② 사과, 18 % ③ 바나나, 28 %
④ 바나나, 18 % ⑤ 바나나, 52 %

해설

사과의 인상률 : $380 - 250 = 130$ 원 올랐으므로,

$$\frac{130}{250} \times 100 = 52(\%)$$

바나나의 인상률 : $270 - 150 = 120$ 원 올랐으므로,

$$\frac{120}{150} \times 100 = 80(\%)$$

바나나가 $80 - 52 = 28(\%)$ 더 높습니다.

18. 100 이하의 수 중에서 3과 4의 공배수의 개수와 9의 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

3과 4의 최소공배수는 12이며, 100 이하의 12의 배수는 12, 24, ..., 96으로 모두 8개입니다.

100 이하 9의 배수는 11개이므로,

비의 값은 $8 : 11 \Rightarrow \frac{8}{11}$ 입니다.

19. 비율이 큰 것부터 차례로 쓰시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

해설

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

20. 960 원에 팔면 원가의 20%의 이익을 보는 물건이 있습니다. 이것을 904 원에 판다면 몇 %의 이익을 보겠습니까?

▶ 답: %

▶ 정답 : 13%

해설

원가를 □ 원이라 하면

$$\square \times 1.2 = 960, \square = 800 \text{ (원)} \text{ 이므로}$$

$$\frac{(904 - 800)}{800} \times 100 = 13 (\%)$$

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

▶ **답:** 원

▶ 정답 : 4000원

해설

정가의 2 할 20%했을 때의 이익 :

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

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

$$\square \times 1.2 = 4800$$

$$\square = 4800 \div 1.2 = 4000 \text{ (원)}$$

22. 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

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

23. 가의 60 % 와 나 의 75 % 은 같습니다. 나에 대한 가의 비율을 소수로 구하시오.

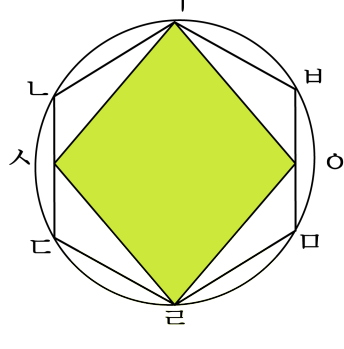
▶ 답 :

▷ 정답 : 1.25

해설

$$\begin{aligned} & 가 \times 0.6 = 나 \times 0.75 \\ \Rightarrow & 가 \times 0.6 \div 나 = 0.75 \\ \Rightarrow & \frac{가}{나} \times 0.6 = 0.75 \\ \Rightarrow & \frac{가}{나} = \frac{0.75}{0.6} \\ \Rightarrow & \frac{가}{나} = \frac{75}{60} \\ \Rightarrow & \frac{가}{나} = \frac{5}{4} = 1.25 \end{aligned}$$

24. 원 위에 정육각형이 있습니다. 정육각형의 두 꼭짓점 Γ , 르 과 두 변 ㄴㄷ , ㄱㄹ 의 이등분점을 이어 사각형을 만들었습니다. 이 때, 정육각형과 사각형의 넓이의 비는 얼마입니까?

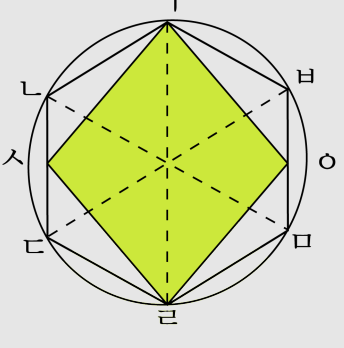


▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 2

해설

정육각형은 그림과 같이 정삼각형 6 개로 나누어집니다.
따라서, 선분 $\Gamma\text{르}$ 은 선분 ㄴㄷ 의 2 배가 됩니다.
사다리꼴 $\text{ㄴㄷ르}\Gamma$ 의 높이를 $\square$, 반지름을 Δ 라고 하면 넓이는 $(\Delta + 2 \times \Delta) \times \square \div 2 = 3 \times \Delta \times \square \div 2(\text{cm}^2)$ 가 됩니다.
또 삼각형 $\Gamma\text{스르}$ 의 넓이는 $\Delta \times \square \div 2(\text{cm}^2)$ 가 됩니다.
따라서 정육각형의 넓이와 사각형의 넓이의 비는 $3 \times (\Delta \times \square \div 2) : (\Delta \times \square \div 2) \times 2 = 3 : 2$ 입니다.



해설

정육각형은 정삼각형 6 개로 나누어집니다.
따라서, 선분 $\Gamma\text{르}$ 은 선분 ㄴㄷ 의 2 배가 됩니다.
이 때, 삼각형 $\Gamma\text{스르}$ 과 삼각형 $\Gamma\text{르}$ 은 밑변이 $\Gamma\text{르}$ 이고 높이가 같은 삼각형이 되므로 넓이가 같습니다.
또, 삼각형 ㄴㄷ르 은 밑변이 삼각형 $\Gamma\text{르}$ 의 $\frac{1}{2}$ 이고, 높이는 같으므로 넓이도 삼각형 $\Gamma\text{르}$ 의 $\frac{1}{2}$ 이 됩니다.
따라서 삼각형 ㄴㄷ르 의 넓이를 1 이라고 하면 삼각형 $\Gamma\text{르}$ 의 넓이는 2 이고, 사각형 $\Gamma\text{르르}$ 의 넓이는 3 이 됩니다.
이와 같은 원리에 의해 정육각형과 사각형의 넓이의 비는 3 : 2가 됩니다.

25. 다음 공식을 이용하여 표준 체중과 비만 체중을 구하려고 합니다.

키가 160 cm 인 사람의 비만 체중은 몇 이상입니까?

- 표준 체중 : $(키 - 100) \times 0.9$

· 비만 체중 : 표준 체중의 120 % 이상

▶ 답 :

▷ 정답 : 64.8

해설

표준 체중 : $(160 - 100) \times 0.9 = 60 \times 0.9 = 54$

비만 체중 : 54 kg의 120 % 이상

→ $54(\text{kg}) \times \frac{120}{100} = 64.8(\text{kg})$ 이상