

1. 다음 중 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 6과 7의 비  $\Rightarrow 6 : 7$

② 7에 대한 3의 비  $\Rightarrow 3 : 7$

③ 6의 5에 대한 비  $\Rightarrow 6 : 5$

④ 9대 6  $\Rightarrow 6 : 9$

⑤ 12에 대한 7의 비  $\Rightarrow 7 : 12$

해설

⑤ 9대 6은  $9 : 6$ 입니다.

2. 7에 대한 15의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 7 : 15

② 15와 7의 비

③ 15 : 7

④ 15대 7

⑤ 15의 7에 대한 비

해설

7에 대한 15의 비는 15 : 7이고 7이 기준입니다.

7 : 15는 15가 기준이 되므로 틀린 답은 ①번입니다.

3. 비 3 : 8 에 대한 설명이 잘못된 것을 고르시오.

① 후항은 8입니다.

② 전항은 3입니다.

③ 비의 값은  $\frac{8}{3}$ 입니다.

④ 8에 대한 3의 비입니다.

⑤ 비의 항은 3, 8입니다.

### 해설

비 3 : 8에서 전항은 3이고 후항은 8입니다.

비 3 : 8에서 기준량은 8이고, 비교하는 양은 3입니다.

따라서  $\frac{3}{8}$ , 8에 대한 3의 비로 나타낼 수 있습니다.

4. 다음을 표현했을 때 나머지 것과 다른 하나는 어느 것입니까?

① 4와 5의 비

② 4대 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.

5. 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.

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

7. 비율을 분수와 소수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

$$3 : 8$$

①  $\frac{11}{8}$ , 0.625

②  $\frac{8}{3}$ , 0.625

③  $\frac{3}{8}$ , 0.625

④  $\frac{8}{3}$ , 0.375

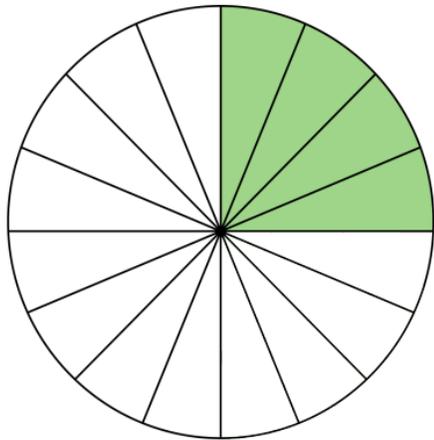
⑤  $\frac{3}{8}$ , 0.375

해설

$$\blacktriangle : \blacksquare \rightarrow \frac{\blacktriangle}{\blacksquare}$$

$$3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$$

8. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{1}{5}$

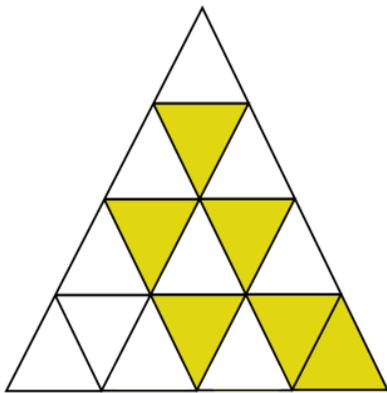
④  $\frac{4}{15}$

⑤  $\frac{4}{16}$

해설

전체 : 16 칸, 색칠한 부분 : 4 칸  $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

9. 전체에 대한 색칠한 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.



①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{5}{16}$

⑤  $\frac{3}{8}$

해설

전체의 칸수는 16칸이고 색칠한 부분은 6칸이므로  $\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

10. 다음 비의 값을 구하시오.

$$2 : 3$$

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{3}{2}$

③ 2.3

④ 3.2

⑤ 5

해설

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

따라서  $2 : 3 = \frac{2}{3}$  입니다.

11. 3의 4에 대한 비의 값은 얼마입니까?

①  $\frac{3}{4}$

②  $1\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{12}$

④  $\frac{4}{9}$

⑤ 3.4

해설

3의 4에 대한 비의 값  $\Rightarrow 3 : 4 = \frac{3}{4}$

12. 비의 값을 분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

$$2 : 7$$

①  $\frac{9}{7}$

②  $\frac{2}{7}$

③  $\frac{7}{2}$

④  $\frac{5}{7}$

⑤  $\frac{7}{5}$

해설

$$2 : 7 = \frac{2}{7}$$

13. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

①  $1 : 2$

②  $4 : 8$

③  $5 : 12$

④  $5 : 10$

⑤  $6 : 12$

해설

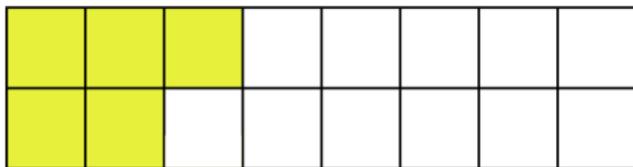
$$1 : 2 = (1 \times 4) : (2 \times 4) = 4 : 8$$

$$= (1 \times 5) : (2 \times 5) = 5 : 10$$

$$= (1 \times 6) : (2 \times 6) = 6 : 12$$

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 같습니다.

14. 그림을 보고, 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



- ①  $\frac{5}{20}$       ②  $\frac{15}{20}$       ③  $\frac{5}{16}$       ④  $\frac{11}{16}$       ⑤  $\frac{5}{18}$

해설

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

전체는 16칸이고 색칠한 부분은 5칸입니다.

따라서 전체에 대한 색칠한 부분의 비는  $5 : 16 = \frac{5}{16}$  입니다.

15. 다음 비의 값을 구하시오.

$$2\frac{1}{2} : 1.2$$

①  $2\frac{1}{12}$

②  $1\frac{1}{12}$

③  $\frac{12}{25}$

④  $\frac{13}{12}$

⑤  $2\frac{1}{6}$

해설

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

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

$$2\frac{1}{2} : 1.2 = \frac{5}{2} : \frac{12}{10} = 25 : 12 = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

16. 제시된 비의 값을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

$$8 : 25$$

①  $\frac{25}{8}$ , 3.125

②  $\frac{25}{8}$ , 3.25

③  $3\frac{1}{8}$ , 3.125

④  $\frac{8}{25}$ , 0.032

⑤  $\frac{8}{25}$ , 0.32

해설

$$(\text{비의 값}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})}$$

$$8 : 25 \rightarrow \frac{8}{25} = 0.32$$

17. 비의 값을 분수로 나타낸 것입니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $5 : 12 = \frac{5}{12}$

②  $7 : 2 = \frac{2}{7}$

③  $7 : 2 = 3\frac{1}{2}$

④  $15 : 2 = 7\frac{1}{2}$

⑤  $5 : 7 = \frac{5}{7}$

해설

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

따라서  $7 : 2 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$  입니다.

18. 다음 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$18 : 4$$

①  $\frac{4}{18}$

②  $\frac{2}{9}$

③  $\frac{18}{4}$

④  $4\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{7}{2}$

해설

$$\frac{\text{(비교하는 양)}}{\text{(기준량)}} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

19. 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

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

20. 다음 중 비의 값을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 3에 대한 7의 비  $\rightarrow 2\frac{1}{3}$

② 1 대 6  $\rightarrow \frac{1}{6}$

③  $2 : 5 \rightarrow \frac{2}{5}$

④ 6의 11에 대한 비  $\rightarrow \frac{11}{6}$

⑤ 4와 7의 비  $\rightarrow \frac{4}{7}$

해설

④ 6의 11에 대한 비 =  $6 : 11 = \frac{6}{11}$

21. 다음 중 같은 것끼리 바르게 연결 된 것은 어느 것입니까?

①  $3:5 \Rightarrow 5$ 와  $3$ 의 비

②  $6:7 \Rightarrow \frac{7}{6}$

③  $5$ 의 대한  $3$ 의 비  $\Rightarrow \frac{5}{3}$

④  $\frac{7}{10} \Rightarrow 7:10$

⑤  $2$  대  $3 \Rightarrow 2$ 에 대한  $3$ 의 비

해설

①, ②, ③, ⑤번은 비교하는 양과 기준량이 반대입니다.

$7:10$ 의 비의 값은  $\frac{7}{10}$ 입니다.

22. 80L 들이의 물통이 있습니다. 이 물통에 30%의 물을 채웠다면 몇 L를 더 넣어야 물통에 물이 가득 차겠습니까?

① 24L

② 30L

③ 42L

④ 50L

⑤ 56L

### 해설

80L 들이의 물통에 30%의 물을 채웠으므로 가득 채우려면 70%의 물을 더 넣어야 합니다.

$$80 \times \frac{70}{100} = 56(\text{L})$$

23. 영이네 학교의 6학년 학생 수는 400명입니다. 그 중에서 여학생 수는 30%이고, 여학생 중 15%는 영이네 반이라고 합니다. 영이네 반 여학생은 몇명입니까?

① 32명

② 28명

③ 26명

④ 22명

⑤ 18명

해설

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

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

24. 재훈이네 반 학생들 중에서 8 명이 운동 선수가 되고 싶어 하는데, 그 비율은 반 전체 학생의 20%입니다. 재훈이네 반의 전체 학생 수를 구한 것을 고르시오.

- ① 40 명      ② 38 명      ③ 36 명      ④ 34 명      ⑤ 32 명

해설

$$\begin{aligned} (\text{전체 학생 수}) \times \frac{20}{100} &= (\text{전체 학생 수}) \times \frac{1}{5} = 8 \text{ 이므로 } (\text{전체} \\ \text{학생 수}) &= 8 \times 5 = 40 \end{aligned}$$

25. 남연초등학교 6학년 학생들의 20%인 76명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 남연초 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310명

② 340명

③ 360명

④ 380명

⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를  $\square$ 라 하면,

$$\square \times 0.2 = 76 \Rightarrow \square = 380 \text{명}$$

26. 효원이네 학교 6학년 학생들의 45%인 144명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 효원이네 학교 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310명

② 320명

③ 330명

④ 350명

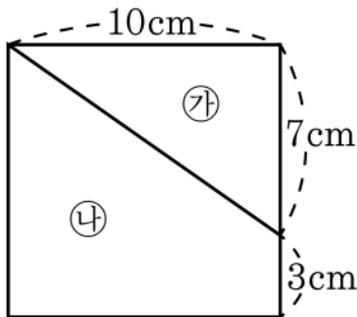
⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를  $\square$ 라 하면,

$$\square \times 0.45 = 144, \square = 144 \div 0.45 = 320 \text{명}$$

27. 다음 그림과 같이 한 변이 10cm인 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  $\frac{7}{13}$

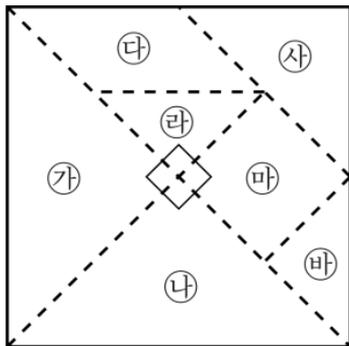
해설

$$(\text{㉠의 넓이}) = 10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$$

$$(\text{㉡의 넓이}) = (3 + 10) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2) \text{ 이므로}$$

비의 값은  $\frac{35}{65} = \frac{7}{13}$  입니다.

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



① 4 : 1

② 1 : 4

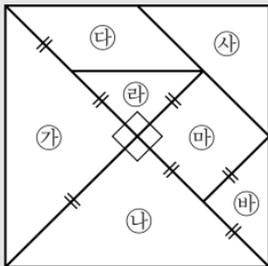
③ 4 : 3

④ 3 : 2

⑤ 2 : 5

### 해설

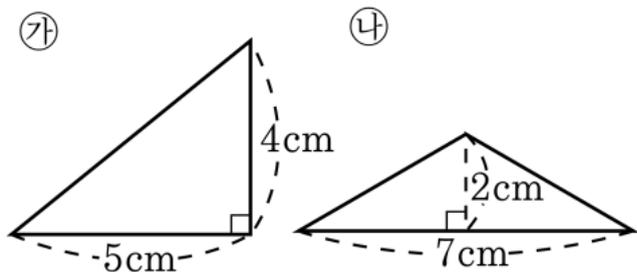
다음 그림과 같이 선을 그려서 잘라 보면 ㉠의 넓이는 전체 넓이의  $\frac{1}{4}$  이고 ㉡의 넓이는 전체 넓이의  $\frac{1}{16}$  입니다.



따라서 ㉠의 넓이에 대한 ㉡의

넓이의 비는  $\frac{1}{16} : \frac{1}{4} = 1 : 4$  입니다.

29. 삼각형 ㉑의 ㉒에 대한 넓이의 비를, 비의 값으로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ①  $\frac{14}{20}$       ② 0.7%      ③  $\frac{7}{10}$       ④  $\frac{17}{10}$       ⑤  $\frac{10}{7}$

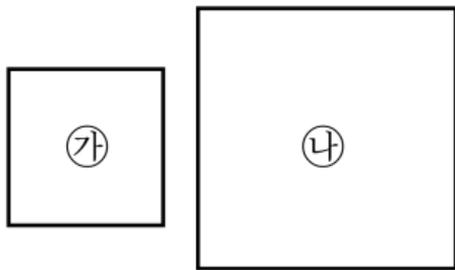
해설

㉑의 넓이 =  $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$ ,

㉒의 넓이 =  $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$

㉑의 ㉒에 대한 넓이의 비 =  $10 : 7 = \frac{10}{7}$

30. 한 변의 길이의 비가 3 : 5 인 두 정사각형 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉡의 넓이에 대한 ㉠의 넓이의 비의 값은 얼마입니까?



- ①  $\frac{3}{5}$       ②  $\frac{5}{3}$       ③  $\frac{9}{25}$       ④  $\frac{25}{9}$       ⑤  $\frac{3}{8}$

해설

정사각형 ㉡의 넓이에 대한 정사각형의 ㉠의 넓이의 비는  $(3 \times 3) : (5 \times 5) = 9 : 25$  이므로 비의 값은  $\frac{9}{25}$  입니다.

31. 가로 15 cm , 세로 20 cm 인 직사각형을 가로는 5 cm 줄이고, 세로는 4 cm 늘였습니다. 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 몇 %입니까?

① 90%

② 88%

③ 86.5%

④ 83%

⑤ 80%

### 해설

변형된 가로의 길이 :  $15 - 5 = 10(\text{cm})$

변형된 세로의 길이 :  $20 + 4 = 24(\text{cm})$

(새로 만든 직사각형의 넓이) =  $10 \times 24 = 240(\text{cm}^2)$

(처음 직사각형의 넓이) =  $15 \times 20 = 300(\text{cm}^2)$

$$\frac{240}{300} \times 100 = 80(\%)$$

32. 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.

33. 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.

34. 한 개에 500 원 하는 과자가 600 원으로 올랐고, 5 개에 2000 원 하는 아이스크림은 4 개에 2000 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

① 과자, 5%

② 과자, 10%

③ 인상률이 같습니다.

④ 아이스크림, 5%

⑤ 아이스크림, 10%

### 해설

과자의 인상률 :  $600 - 500 = 100$  원 올랐으므로,

$$\frac{100}{500} \times 100 = 20(\%)$$

아이스크림의 인상률 :  $2000 \div 5 = 400$  (원)

→  $2000 \div 4 = 500$  (원) 으로  $500 - 400 = 100$  원

올랐으므로,  $\frac{100}{400} \times 100 = 25(\%)$

아이스크림이  $25 - 20 = 5(\%)$  더 높습니다.

35. 원가가 8000 원인 운동화에  $x$  %의 이익을 취하면 정가가 9600 원이 된다.  $x$ 의 값은?

① 10 %

② 16 %

③ 20 %

④ 26 %

⑤ 30 %

해설

원가가 8000 원인 운동화에  $x$  %의 이익을 취했으므로

$$8000 \left(1 + \frac{x}{100}\right) = 9600 \text{ 이다.}$$

$$\left(1 + \frac{x}{100}\right) = 1.2$$

$$\therefore x = 20$$

36. 농구공을 원가에 2할의 이윤을 붙여 정가를 정한 후 3800 원을 할인하여 팔았더니 900 원의 이익이 생겼다. 농구공의 원가를 구하면?

① 22000 원

② 22500 원

③ 23000 원

④ 23500 원

⑤ 24000 원

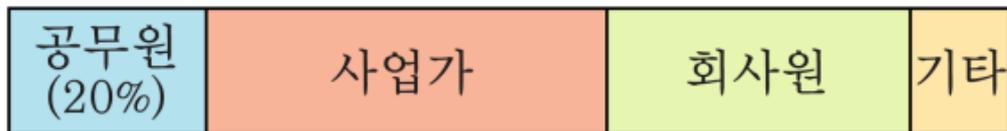
해설

농구공의 원가를  $x$  원이라 하면  $x + \frac{2}{10}x - 3800 = x + 900$ 이다.

따라서  $2x = 47000$  이므로  $x = 23500$ 이다.

따라서, 농구공의 원가는 23500 원이다.

37. 은하 초등학교에서 500명 학생들의 아버지 직업을 조사하였습니다. 조사한 직업 중에 공무원의 아버지를 둔 학생은 몇 명입니까?



① 50명

② 100명

③ 150명

④ 200명

⑤ 250명

해설

공무원의 비율은 20%이며,  $500 \times 0.2 = 100$ 명

38. 율이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 피그래프로 나타내었을 때, 닭 84마리는 전체 가축수의 20%를 나타냅니다. 소가 전체의 25%이면 몇 마리입니까?

① 402마리

② 105마리

③ 110마리

④ 350마리

⑤ 270마리

### 해설

전체 가축의 수를 □마리 라고 하면

$$\square \times 0.2 = 84(\text{마리})$$

$$\square = 84 \div 0.2$$

$$\square = 420(\text{마리})$$

전체 가축의 수 : 420마리

$$\text{소의 마리 수} : 420 \times \frac{25}{100} = 105(\text{마리})$$

39. 다음은 어느 지방의 땅 넓이를 용도별로 나타낸 피그그래프입니다. 도로가 차지하는 넓이는 논이 차지하는 넓이의 몇 % 인니까? (반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.)

용도별 땅넓이 (전체:3200km<sup>2</sup>)

논 (32%)	밭 (26%)	주거지 (16%)	도로 (11%)	기타
------------	------------	--------------	-------------	----

- ① 약 34.37%      ② 약 34.38%      ③ 약 34.39%
- ④ 약 34.41%      ⑤ 약 34.42%

해설

(구하는 비율) =  $11 \div 32 \times 100 = 34.375(\%)$  이므로  
소수 셋째 자리에서 반올림하면 약 34.38% 이 됩니다.

40. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원 그래프를 보고, 이 과자의 300g에 들어 있는 트랜스지방은 몇 g인지 구하십시오.



- ① 9g      ② 30g      ③ 55g      ④ 75g      ⑤ 90g

해설

$$300 \text{ g} \times \frac{30}{100} = 90 \text{ g}$$

41. 어느 마을에서 생산한 곡식의 양을 나타낸 원그래프입니다. 곡식의 총 생산량이 54000 kg 일 때, 보리의 생산량은 몇 kg입니까?



① 9800 kg

② 10800 kg

③ 11800 kg

④ 12800 kg

⑤ 13800 kg

해설

전체 54000 kg 의 20%이므로

$$54000 \times 0.2 = 10800(\text{kg})$$

42. 다음 원그래프는 윤진이네 생활비를 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 90 만 원일 때 각 생활비를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은 무엇입니까?

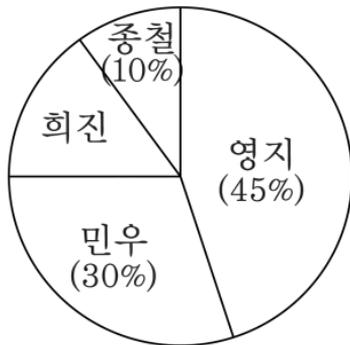


- ① 식품비 : 36만원                      ② 주거비 : 13만 5000 원
- ③ 교육비 : 18만원                      ④ 저축 : 13만 5000 원
- ⑤ 기타 : 18만원

**해설**

⑤ 기타 : 그림의 원그래프에서 5%짜리 두 칸을 차지 하므로 10%를 나타낸다.  
따라서 기타가 나타내는 생활비는  $90\text{만원} \times 0.1 = 9(\text{만원})$  이다.

43. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 민우가 얻은 표와 종철이 얻은 표의 차를 구하여라.(단, 전체 학생수는 200명입니다.)



- ① 20 표      ② 30 표      ③ 40 표      ④ 50 표      ⑤ 60 표

### 해설

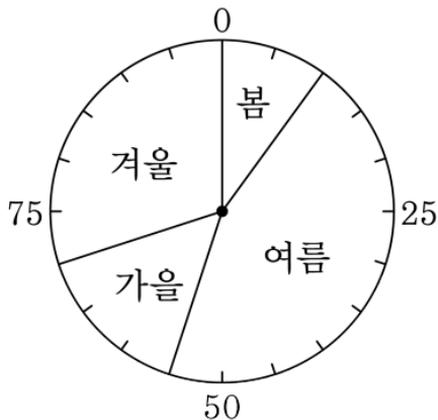
전체 200의 학생 중

민우가 얻은 표 :  $200 \times 0.3 = 60(\text{표})$

종철이 얻은 표 :  $200 \times 0.1 = 20(\text{표})$

민우와 종철이의 득표 차 :  $60 - 20 = 40(\text{표})$

44. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원 그래프의 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

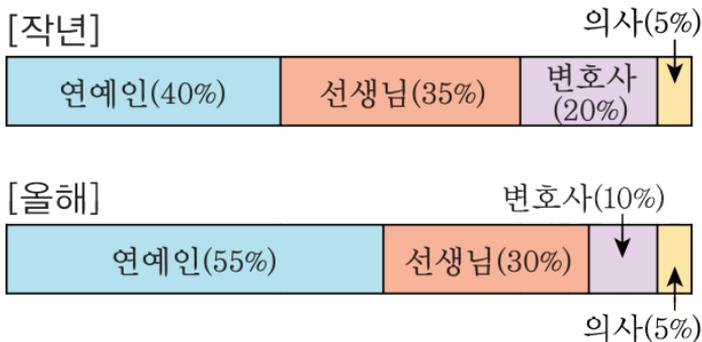


- ① 전체에 대한 가을의 백분율은 15%입니다.
- ② 겨울의 백분율은 봄의 3배입니다.
- ③ 학생들이 가장 좋아하는 계절은 여름입니다.
- ④ 가을의 백분율은 여름의 3배입니다.
- ⑤ 가장 적게 좋아하는 계절은 봄입니다.

해설

④ 가을 15%, 여름 45%이므로  
여름이 가을의 3배입니다.

45. 다음 피그 그래프는 금성초등학교 아이들의 장래 희망을 조사한 것입니다. 조사한 학생이 300 명이라면, 올해는 작년 비해 연예인의 희망수가 몇 명이 늘었습니까?



- ① 20명      ② 40명      ③ 45명      ④ 50명      ⑤ 55명

해설

작년 연예인을 희망하는 학생 :  $300 \times 0.4 = 120(\text{명})$

올해 연예인을 희망하는 학생 :  $300 \times 0.55 = 165(\text{명})$

$165 - 120 = 45(\text{명})$

46. 다음 중에서 비율그래프를 모두 고르시오.

① 막대그래프

② 띠그래프

③ 꺾은선그래프

④ 그림그래프

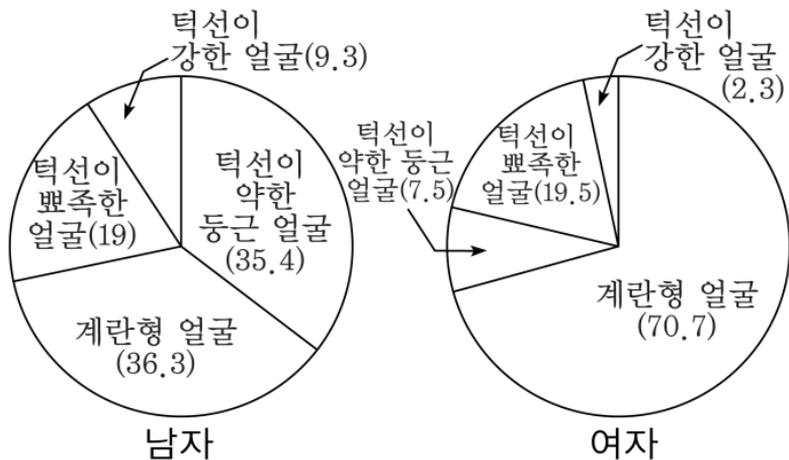
⑤ 원그래프

해설

비율을 나타내는 그래프는 원그래프와 띠그래프이다.

47. 원그래프는 회사에 취직하려는 사람들과 회사원을 뽑는 사람들이 좋아하는 얼굴 모양을 조사한 것입니다. 취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형에서 남자의 경우와 여자의 경우가 비슷한 비율을 차지하는 것은 어떤 얼굴형인지 고르시오.

취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형(단위:%)



- ① 턱선이 약한 둥근 얼굴      ② 계란형 얼굴  
 ③ 턱선이 뾰족한 얼굴      ④ 턱선이 강한 얼굴  
 ⑤ 모두 비슷합니다.

해설

남자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.0%  
 여자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.5% 로  
 비슷한 비율을 보이고 있다.

48. 다음 중에서 띠그래프나 원그래프로 나타내기에 적절한 상황들로 바르게 짝지은 것은 어느 것인지 고르시오.

(가) 민수네 반 학생들이 가장 좋아하는 과목을 조사하였더니 체육은 12 명, 수학은 10 명, 국어는 6 명, 과학은 4 명, 기타 과목은 8 명이었습니다.

(나) 다음 표는 은지가 키우는 식물의 자람을 일 주일동안 조사하여 나타낸 것입니다.

요일	월	화	수	목	금	토	일
식물의 키(cm)	27.0	27.5	27.9	28.6	29.1	29.8	30.2

(다) 다음 표는 학교 방송국에서 800 명의 학생들을 대상으로 장래 희망을 조사하여 나타낸 것입니다.

장래희망	선생님	연예인	운동선수	과학자	기타
학생수(명)	200	140	180	160	120

(라) 연주는 자기 반 남학생과 여학생들의 몸무게가 어떻게 분포되어 있는지 알 수 있으면서 동시에 각 학생들의 키가 모두 나타나는 그래프를 그리고 싶어합니다.

① (가), (나)

② (가), (다)

③ (가), (다), (라)

④ (가), (나), (다), (라)

⑤ (나), (다), (라)

### 해설

(가)는 비울그래프로 나타낼 수 있습니다.

(나)는 식물의 키의 변화 상태를 나타내므로, 꺾은선그래프로 나타내는 것이 적절하며, 비울그래프로 나타내기엔 적절하지 않습니다.

(다)는 비울그래프로 나타낼 수 있습니다.

(라)는 줄기-잎 그림으로 나타내는 것이 적절합니다.

따라서, 띠그래프나 원그래프와 같은 비울그래프로 나타내기에 적절한 상황은 (가), (다)입니다.

49. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그래프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.

### 5학년

(총 440명)

체육(35%)	음악(25%)	과학(15%)	국어(10%)	기타(15%)
---------	---------	---------	---------	---------

### 6학년

(총 300명)

체육(39%)	과학(22%)	사회(20%)	국어(12%)	기타(7%)
---------	---------	---------	---------	--------

- ① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.
- ② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.
- ⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

#### 해설

① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.

③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면

$$5 \text{ 학년} : 440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명}),$$

$$6 \text{ 학년} : 300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$$

따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.

④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면

$$5 \text{ 학년} : 440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명}),$$

$$6 \text{ 학년} : 300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$$

⑤ 주어진 피그래프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

50. 비율을 이용해 그리는 그래프를 모두 고르시오.

① 꺾은선그래프

② 그림그래프

③ 원그래프

④ 막대그래프

⑤ 띠그래프

### 해설

꺾은선그래프와 막대그래프는 실제 수량을 그래프로 나타낸 것이고, 그림그래프는 수치를 그림으로 나타낸 그래프이다. 비율을 이용해 그리는 그래프는 원그래프와 띠그래프입니다.

51.  $\frac{32}{100}$  을 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.32%

② 3.2%

③ 32%

④ 320%

⑤ 3.02%

해설

$$\frac{32}{100} \times 100 = 32(\%)$$

52. 소수 0.871을 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 8.71%

② 0.871%

③ 0.0871%

④ 87.1%

⑤ 8.701%

해설

$$0.871 \times 100 = 87.1(\%)$$

53. 백분율을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

13.5%

①  $\frac{135}{100}$ , 13.5

②  $\frac{135}{100}$ , 1.35

③  $\frac{135}{1000}$ , 0.135

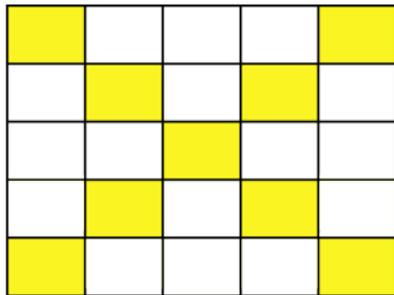
④  $\frac{135}{1000}$ , 0.0135

⑤  $\frac{100}{135}$ , 13.5

해설

$$13.5\% = \frac{13.5}{100} = \frac{135}{1000} = 0.135$$

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

55. 다음 중 비율이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{5}{8}$

② 43%

③ 0.52

④ 68%

⑤  $\frac{3}{5}$

해설

①  $\frac{5}{8} = 0.625$

② 43% = 0.43

③ 0.52

④ 68% = 0.68

⑤  $\frac{3}{5} = 0.6$

56. 승하네 농장에는 돼지와 양을 키우고 있습니다. 전체 45마리 중, 돼지가 27마리 있습니다. 전체 수에 대한 양의 수를 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 30%

② 35%

③ 40%

④ 45%

⑤ 50%

### 해설

양의 수:  $45 - 27 = 18$ (마리)

전체수에 대한 양의 수의 비  $18 : 45$

⇒ 백분율:  $\frac{18}{45} \times 100 = 40(\%)$

57. 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 =  $100 : 250$

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

58. 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%

59. 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.

60. 다음 두 비의 비의 값의 차를 소수로 구하시오.

$$13 : 52, \quad 13 : 25$$

① 0.27

② 0.25

③ 0.52

④ 0.72

⑤ 2.7

해설

$$13 : 52 \Rightarrow \frac{13}{52} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$13 : 25 \Rightarrow \frac{13}{25} = 0.52$$

$$\text{두수의 차} = 0.52 - 0.25 = 0.27$$

61. 은수는 어제 월드컵 기념 우표 한 장을 1500 원에 사서 산 금액의  $\frac{1}{3}$ 의 이익을 붙여 팔았습니다. 오늘 다시 이 우표를 판 금액보다 500 원 더 비싸게 사서 어제 판 금액의 100% 이익을 붙여 팔았습니다. 이틀 동안 은수가 본 손해와 이익을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 은수는 1000 원 손해입니다.
- ② 은수는 2000 원 이익입니다.
- ③ 은수는 500 원 손해입니다.
- ④ 은수는 500 원 이익입니다.
- ⑤ 은수는 이익도 손해도 없습니다.

### 해설

어제 우표를 판 금액은 1500 원의  $\frac{1}{3}$ 의 이익을 붙였으므로 2000 원에 팔았습니다. 그러므로 500 원의 이익을 남긴 것입니다.

다시 우표를 2500 원에 사서 어제 판 금액의 100% 이익을 붙여 팔았으므로 4000 원에 팔았습니다. 이 거래에서 은수는 1500 원의 이익을 얻었습니다.

따라서 은수는 사고파는 과정에서 총 2000 원의 이익을 보았습니다.

62. 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.

63. 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

$$\text{정가} : 20000 + 20000 \times 0.2 = 24000 \text{ (원)}$$

$$\text{할인가} : 24000 - 24000 \times 0.2 = 19200 \text{ (원)}$$

$$20000 - 19200 = 800 \text{ (원)의 손해}$$

$$\frac{800}{20000} \times 100 = 4(\%) \text{의 손해}$$

64. 5 의 12 에 대한 비의 값을 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{12}{5}$

② 17

③  $1\frac{2}{5}$

④  $\frac{5}{12}$

⑤ 1.2

해설

5 의 12 에 대한 비  $\rightarrow 5 : 12$

5 : 12 의 비의 값  $\rightarrow \frac{5}{12}$

65. 다음 [보기]를 보고, 비의 값이 같은 것끼리 바르게 연결된 것을 고르시오.

보기

- |                   |         |
|-------------------|---------|
| ㉠ 8에 대한 5의 비      | ㉡ 0.52  |
| ㉢ $\frac{33}{35}$ | ㉣ 0.625 |
| ㉤ 13의 25에 대한 비    |         |

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠ 8에 대한 5의 비 =  $0.625$

㉤ 13의 25에 대한 비 =  $0.52$

66. 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

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

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

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

67. 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  $\rightarrow 3 : 2$

68. 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  $1\frac{1}{2} \rightarrow 1\frac{1}{2} \times 100 \rightarrow 150\%$

69. 다음 보기 중 비율이 큰 순서대로 쓴 것을 고르시오.

보기

0.408, 48%, 48.8%

① 48.8%, 0.408, 48%

② 48%, 48.8%, 0.408

③ 48%, 0.408, 48.8%

④ 48.8%, 48%, 0.408

⑤ 0.408, 48%, 48.8%

해설

모두 소수로 나타내어 봅니다.

48% → 0.48

48.8% → 0.488

따라서  $48.8\% > 48\% > 0.408$ 입니다.

70. 값에 대한 을의 비율입니다. 을이 더 큰 것은 어느 것입니까?

① 95%

② 1

③ 120%

④ 0.983

⑤  $\frac{4}{5}$

해설

값이 기준량, 을이 비교하는 양이므로 비의 값이 1 보다 클 때 비교하는 양인 을이 더 큽니다.

120% 는 1.2 이므로 1 보다 큽니다.