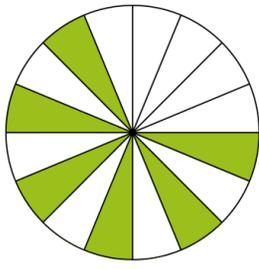


1. 그림을 보고 전체에 대한 색칠 안한 부분의 비를 구하여라. (간단한 비로 나타내시오.)



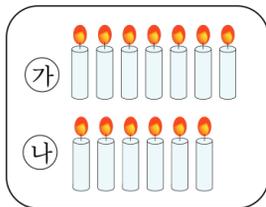
▶ 답:

▷ 정답: 5 : 8

해설

전체 = 16, 색칠 안한 부분 = 10  
그러므로  $10 : 16 = 5 : 8$ 입니다.

2. 그림을 보고, ㉔에 대한 ㉓의 초의 수의 비를 분수로 나타내시오.



▶ 답:

▶ 정답:  $1\frac{1}{6}$

해설

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

㉓의 초의 수는 7개 이고 ㉔의 초의 수는 6개입니다.

㉔에 대한 ㉓의 초의 수의 비는

$7:6 = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$  입니다.

3. 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

4. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 같은 비는 어느 것입니까?

$$4 : 7$$

①  $9 : 15$

②  $12 : 21$

③  $7 : 4$

④  $14 : 17$

⑤  $\frac{1}{4} : \frac{1}{7}$

**해설**

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다. 여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$4 : 7 = (4 \times 3) : (7 \times 3) = 12 : 21$$

5. 다음 비례식에서  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\text{□} : 12 = 3 : 4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\text{□} \times 4 = 12 \times 3$$

$$\text{□} = 9$$

6. 밑변이 16이고, 높이가 5인 삼각형이 있습니다. 높이와 밑변의 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 16 : 5

② 5와 16에 대한 비

③ 16대 5

④  $\frac{16}{5}$

⑤ 5에 대한 16의 비

해설

높이 : 밑변 = 5 : 16 = (5와 16에 대한 비)와 같습니다.

7. 한 동물 병원에 있는 강아지는 13마리이고, 고양이는 5마리입니다. 동물 병원에 있는 강아지와 고양이를 합한 수에 대한 강아지의 비를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 13 : 18

해설

동물 병원에 있는 강아지와 고양이를 합한 수는 18마리입니다. 동물 병원에 있는 강아지와 고양이를 합한 수에 대한 강아지의 비에서 기준량은 강아지와 고양이를 합한 수이고, 비교하는 양은 강아지 수입니다. 따라서 동물 병원에 있는 강아지와 고양이를 합한 수에 대한 강아지의 비는 13 : 18입니다.

8. 다음 중 비의 값이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① 4 : 5

② 12 대 16

③ 9 와 15

④ 8 에 대한 13 의 비

⑤ 23 의 25 에 대한 비

해설

①  $4 : 5 \rightarrow \frac{4}{5} < 1$

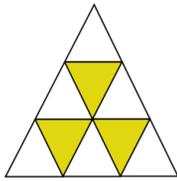
② 12 대 16  $\rightarrow \frac{12}{16} < 1$

③ 9 와 15 의 비  $\rightarrow \frac{9}{15} < 1$

④ 8 에 대한 13 의 비  $\rightarrow \frac{13}{8} > 1$

⑤ 23 의 25 에 대한 비  $\rightarrow \frac{23}{25} < 1$

9. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약 분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.



- ①  $\frac{1}{2}$     ②  $\frac{1}{3}$     ③  $\frac{1}{4}$     ④  $\frac{3}{10}$     ⑤  $\frac{3}{9}$

해설

전체 칸수 : 9칸, 색칠한 칸수 : 3칸  $\rightarrow \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

10. 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  $\rightarrow 3:2$

11. 헤은이네 반 학생 40명 중에서 28명이 안경을 썼습니다. 안경을 쓴 학생은 전체의 몇 %입니까?

▶ 답:                      %

▷ 정답: 70%

해설

안경을 쓴 학생의 비율:  $\frac{28}{40}$

$$\frac{28}{40} \times 100 = 70(\%)$$

12. 용준이는 친구에게서 생일날 10권의 노트를 선물 받고 형에게 7권의 책을 선물 받았습니. 노트 10권에 대한 책 7권을 백분율로 나타내시오.

▶ 답:                      %

▷ 정답: 70%

해설

비율:  $\frac{7}{10}$

$$\frac{7}{10} \times 100 = 70(\%)$$



14. 기준량이 비교하는 양보다 큰 경우를 모두 고르시오.

① 103%

② 98%

③ 0.67

④ 1.15

⑤ 110.5%

해설

기준량이 비교하는 양보다 큰 경우는 비율이 1보다 작은 경우입니다.

① 1.03, ② 0.98, ③ 0.67, ④ 1.15, ⑤ 1.105

15. 다음 중 비의 값이 1보다 큰 것을 모두 고르시오.

① 103.8%

② 0.984

③ 67%

④ 15 : 6

⑤  $\frac{6}{7}$

해설

①  $103.8\% = 1.038$

② 0.984

③  $67\% \rightarrow 0.67$

④  $15 : 6 = \frac{15}{6}$

⑤  $\frac{6}{7}$



17. 도영이네 반 학생 40명 중 현장 학습비를 낸 사람은 전체의 72.5%였습니다. 현장 학습비가 한 사람당 25600원이라면 아직 내지 않은 현장 학습비는 모두 얼마입니까?

▶ 답:                      원

▷ 정답: 281600원

해설

(현장 학습비를 낸 학생의 수)  
=  $40 \times 0.725 = 29$ (명),  
현장 학습비를 내지 않은 학생은  $40 - 29 = 11$ (명)이므로  
(아직 내지 않은 현장 학습비)  
=  $11 \times 25600 = 281600$ (원)







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

① 310명

② 340명

③ 360명

④ 380명

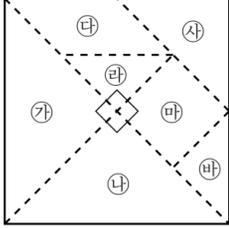
⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를  $\square$ 라 하면,

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

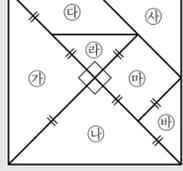
22. 다음 정사각형을 점선을 따라 오렸을 때, ㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비를 구한 것을 고르시오.



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

**해설**

다음 그림과 같이 선을 그려서 잘라 보면 ㉔의 넓이는 전체 넓이의  $\frac{1}{4}$  이고 ㉕의 넓이는 전체 넓이의  $\frac{1}{16}$  입니다.



따라서 ㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비는  $\frac{1}{16} : \frac{1}{4} = 1 : 4$  입니다.

23. 연필 한 다스의 값이 지난 달에는 1200 원이었고, 이번 달에는 1320 원입니다. 지난 달에 비해 이번 달에 오른 연필 값의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 10%

해설

$$\frac{1320 - 1200}{1200} = 0.1 \rightarrow 10\%$$

24. 수정이는 어제 400쪽짜리 동화책을 사서 어제는 이 동화책의 65%를 읽었고, 오늘은 나머지의 70%를 읽었습니다. 앞으로 더 읽어야 할 동화책의 쪽수는 얼마입니까?

▶ 답: 쪽

▷ 정답: 42쪽

해설

(어제 읽은 동화책의 쪽수) =  $400 \times 0.65 = 260$ (쪽),  
(오늘 읽은 동화책의 쪽수) =  $(400 - 260) \times 0.7 = 98$ (쪽),  
(앞으로 읽어야 할 동화책의 쪽수) =  $400 - 260 - 98 = 42$ (쪽)

25. 상준이는 야구 경기에서 8번 타석에서 1개의 안타를 쳤습니다. 상준이의 타율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12.5 %

해설

$$\frac{1}{8} = 0.125 \rightarrow 12.5\%$$

26. 어느 문구점에서 450원 하는 공책을 할인하여 270원에 팔려고 합니다. 할인율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 40%

해설

$$(\text{할인율}) = \frac{(\text{할인액})}{(\text{정가})} = \frac{180}{450} = 0.4$$

27. 전항이 4 인 비에서 비의 값이  $\frac{1}{3}$  일 때, 후항은 ㉠이고, 후항이 15 인 비에서 비의 값이  $\frac{2}{5}$  일 때, 전항은 ㉡입니다. ㉠×㉡의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 72

해설

(전항) : (후항) → 비의 값:  $\frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$

$$4 : \text{㉠} = \frac{4}{\text{㉠}} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$$

$$\text{㉠} = 12$$

$$\text{㉡} : 15 = \frac{\text{㉡}}{15} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{\text{㉡} \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

$$\text{㉡} \div 3 = 2$$

$$\text{㉡} = 2 \times 3$$

$$\text{㉡} = 6$$

$$\text{㉠} = 12, \text{㉡} = 6$$

$$\text{㉠} \times \text{㉡} = 12 \times 6 = 72$$

28. 다음 주어진 비 중 두 비를 이용하여 비례식을 만드시오.

$36 : 24$	$30 : 15$	$12 : 18$
$16 : 48$	$9 : 18$	$24 : 16$

▶ 답:

▷ 정답:  $24 : 16 = 36 : 24$

해설

$36 : 24$  와  $24 : 16$  은 비의 값이  $\frac{3}{2}$  으로 같으므로  $36 : 24 = 24 : 16$  입니다.

29. 비의 값이  $\frac{1}{3}$  인 두 비를 비례식으로 나타내었더니 네 항이 다음과 같았습니다. 를 차례대로 구하시오.

$$\text{내항} : \square, 18 \text{ 외항} : 6, 27 \Rightarrow 6 : \square = \square : 27$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 9

해설

$$6 : (\text{내항}) = (\text{내항}) : 27$$

$$\textcircled{1} \frac{6}{(\text{내항})} = \frac{1}{3} \quad \text{내항} = 18$$

$$\textcircled{2} \frac{(\text{내항})}{27} = \frac{1}{3} \quad \text{내항} = 9$$

$$6 : 18 = 9 : 27$$

30. 다음 비의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것을 고르시오.

$$2\frac{3}{4} : 6.5$$

- ①  $\frac{275}{650}$     ②  $17\frac{7}{8}$     ③  $2\frac{4}{11}$     ④  $\frac{11}{26}$     ⑤  $\frac{8}{143}$

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{4} : \frac{65}{10} &= \frac{11}{4} : \frac{13}{2} = \left(\frac{11}{4} \times 4\right) : \left(\frac{13}{2} \times 4\right) \\ &= 11 : 26 = \frac{11}{26} \end{aligned}$$

31. 비 9 : 11 과 비의 값이 같고, 각 항이 자연수인 비 중에서 전항이 10 이상 40 미만인 비는 모두 몇 개인지 고르시오.

▶ 답:                    개

▷ 정답: 3개

해설

$$\frac{9}{11} = \frac{18}{22} = \frac{27}{33} = \frac{36}{44}$$

전항이 10 이상 40 미만인 비는 18 : 22, 27 : 33, 36 : 44 이다.

32. 다음 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내려고 합니다.  안에 들어갈 분수로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$1\frac{2}{3} : 2\frac{1}{2} = 1\frac{2}{3} \times \square : 2\frac{1}{2} \times \square$$

- ① 6, 6                      ②  $\frac{12}{15}, \frac{12}{15}$                       ③  $\frac{6}{15}, \frac{6}{15}$   
 ④  $\frac{12}{5}, \frac{12}{5}$                       ⑤  $\frac{6}{5}, \frac{6}{5}$

**해설**

두분모의최소공배수  
 두분자의최대공약수 를 곱합니다.

$$1\frac{2}{3} : 2\frac{1}{2} = \frac{5}{3} : \frac{5}{2} = \frac{5}{3} \times \frac{6}{5} : \frac{5}{2} \times \frac{6}{5}$$

33. 길이가 다음과 같은 두 막대가 있습니다. 가의 길이에 대한 나 길이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

㉗   $1\frac{3}{4}\text{m}$

㉘   $1\frac{2}{5}\text{m}$

▶ 답 :

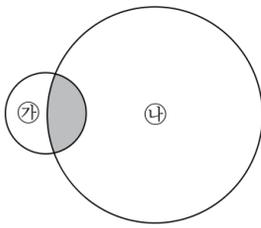
▷ 정답 : 4 : 5

해설

가의 길이를 기준량으로 생각합니다.

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} : 1\frac{3}{4} &= \frac{7}{5} : \frac{7}{4} = \left(\frac{7}{5} \times 20\right) : \left(\frac{7}{4} \times 20\right) \\ &= 28 : 35 = 4 : 5 \end{aligned}$$

34. 두 원 ㉞, ㉟가 다음과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉞의  $\frac{3}{5}$  이고, ㉟의  $\frac{1}{10}$  입니다. ㉞와 ㉟의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▶ 정답: 1 : 6

해설

㉞의  $\frac{3}{5}$  과 ㉟의  $\frac{1}{10}$  이 같으므로,

$$\text{㉞} \times \frac{3}{5} = \text{㉟} \times \frac{1}{10} \rightarrow \text{㉞} : \text{㉟} = \frac{1}{10} : \frac{3}{5} = 1 : 6$$

35. 다음 중 옳은 비례식의 기호를 모두 써 보시오.

㉠  $7 : 3 = 9 : 28$

㉡  $\frac{4}{15} : \frac{8}{9} = 3 : 10$

㉢  $1.5 : 24 = 1 : 16$

㉣  $\frac{3}{4} : 0.625 = 6 : 5$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

㉠.  $7 \times 28 \neq 3 \times 9$

㉡.  $\frac{4}{15} \times 10 = \frac{8}{9} \times 3$

㉢.  $1.5 \times 16 = 24 \times 1$

㉣.  $\frac{3}{4} \times 5 = 0.625 \times 6$

36. 다음 비례식에서  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\text{□} : 11 = 7.2 : 2.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

내항의 곱은 외항의 곱과 같다.

$$\text{□} \times 2.2 = 11 \times 7.2$$

$$\text{□} = 79.2 \div 2.2 = 36$$

37.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$3.6 : (\square - 4) = 9 : 10$$

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

$$\square - 4 = 3.6 \times 10 \div 9$$

$$\square - 4 = 4$$

$$\square = 8$$

38. 다음 비례식들 중  안에 들어갈 수가 가장 작은 것의 기호를 쓰시오.

㉠  $2 : 5 = \square : 15$

㉡  $3 : \square = 15 : 25$

㉢  $0.2 : 0.8 = \square : 4$

㉣  $65 : 45 = 13 : \square$

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

㉠.  $\square = 15 \times 2 \div 5 = 6$

㉡.  $\square = 3 \times 25 \div 15 = 5$

㉢.  $\square = 0.2 \times 4 \div 0.8 = 1$

㉣.  $\square = 45 \times 13 \div 65 = 9$

39. 다음 비례식에서  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \square : 6$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times \frac{1}{4} = 6 \times \frac{1}{3}$$

$$\square = 8$$

40. 10에 대한 어떤 수의 비가 3:4이면 어떤 수는 얼마인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 7.5

해설

어떤수를  $\square$ 라 하면

$$\square : 10 = 3 : 4$$

$$\square \times 4 = 10 \times 3$$

$$\square = 30 \div 4$$

$$\square = 7.5$$

41. 태극기의 가로와 세로의 비는 3 : 2 입니다. 다음과 같은 태극기를 만들려면 가로는 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 120 cm

해설

가로 : 3 →  cm ,

세로 : 2 → 80 cm

3 : 2 =  : 80

2 ×  = 3 × 80

= 240 ÷ 2

= 120 ( cm)

42. 준이의 예금액은 22750 원입니다. 준이와 현이의 예금액의 비가 7 : 3 일 때, 현이의 예금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답:                      원

▷ 정답: 9750 원

해설

비례식을 만들면  $7 : 3 = 22750 : \square$

$\square = 3 \times 22750 \div 7 = 9750(\text{원})$

43. 어떤 삼각형의 밑변의 길이와 높이의 비는 5 : 3입니다. 밑변의 길이가 20 cm 이면, 삼각형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?

▶ 답 :  $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 :  $120\text{cm}^2$

해설

밑변의 길이 : 높이의 길이 = 5 : 3

높이를  $\square$  cm라 하면,

$$5 : 3 = 20 : \square$$

$$5 \times \square = 3 \times 20$$

$$\square = 60 \div 5$$

$$\square = 12(\text{cm})$$

따라서 삼각형의 넓이는

$$12 \times 20 \times \frac{1}{2} = 120(\text{cm}^2)$$

44. 지구에서 몸무게가 96kg 인 사람이 달에서는 몸무게가 12kg 입니다. 지구에서의 몸무게가 256kg 인 레슬링 선수는 달에서의 몸무게가 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답:                      kg

▷ 정답: 32kg

해설

(지구에서의 몸무게):(달에서의 몸무게)= 96 : 12

96 : 12를 간단한 자연수의 비로 나타내면

$(96 \div 12) : (12 \div 12) = 8 : 1$ 입니다.

레슬링 선수의 달에서의 몸무게를 라 하면

$$8 : 1 = 256 : \text{$$

$$8 \times \text{} = 1 \times 256$$

$$\text{} = 256 \div 8$$

$$\text{} = 32(\text{kg})$$

45. 마라톤 선수가 4 분 동안에 1200 m를 달렸습니다. 이와 같은 빠르기로 3시간 20분 동안 달린다면 몇 km나 달릴 수 있는지 구하시오.

▶ 답:          km

▷ 정답: 60 km

해설

$$(\text{시간}) : (\text{거리}) = 4 : 1200 = 1 : 300$$

$$3\text{시간 } 20\text{분} = 3 \times 60 + 20 = 200(\text{분})$$

달릴 수 있는 거리를  $\square$ 라 하면

$$1 : 300 = 200 : \square$$

$$\square = 300 \times 200$$

$$\square = 60000(\text{m}) = 60(\text{km})$$

46. 24cm당 150원 하는 테이프가 있습니다. 1200원이 있다면 테이프를 몇 cm살 수 있는지 구하시오.

▶ 답:                      cm

▷ 정답: 192cm

해설

테이프의 길이를  $\square$ 라 하면

$$24 : 150 = \square : 1200$$

$$150 \times \square = 24 \times 1200$$

$$\square = 24 \times 1200 \div 150$$

$$\square = 192(\text{cm})$$

47. 20분 동안에 36km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 빠르기로 달릴 때, 2시간 5분 동안에는 몇 km를 달리겠습니까?

▶ 답:                      km

▷ 정답: 225 km

해설

$$(\text{시간}) : (\text{달린 거리}) = 20 : 36 = 5 : 9$$

$$2\text{시간 } 5\text{분} = 2 \times 60 + 5 = 125\text{분}$$

달린 거리를  $\square$ 라 하면

$$5 : 9 = 125 : \square$$

$$5 \times \square = 9 \times 125$$

$$\square = 1125 \div 5$$

$$\square = 225(\text{km})$$

48. 박하사탕과 자두맛 사탕이 들어 있는 상자의 무게 중 8%가 바구니의 무게이고 박하사탕의 무게가 32%라고 할 때, 자두맛 사탕과 상자의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 15 : 2

해설

자두맛 사탕의 무게는 전체의  $100 - 8 - 32 = 60(\%)$  이다.  
 $60 : 8 = (60 \div 4) : (8 \div 4) = 15 : 2$

49. 어느 날 낮과 밤의 길이의 비가 25 : 23이었다고 합니다. 이 날 낮의 길이는 몇 시간 몇 분인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12시간30분

해설

$$\begin{aligned}(\text{낮의 길이}) &= 24 \times \frac{25}{(25 + 23)} = 12.5(\text{시간}) \\ &= 12 \text{ 시간 } 30 \text{ 분}\end{aligned}$$

