

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. 7 : 4 를 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

① 7 대 4

② 4 에 대한 7 의 비

③ 7 의 4에 대한 비

④ 7 과 4 의 비

⑤ 7에 대한 4의 비

해설

7 : 4는 7 대 4 , 7과 4의 비,  
4에 대한 7의 비, 7의 4에 대한 비로 나타낼 수 있습니다.

3. 다음 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 차례대로 쓰시오.

$$2 : 5$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{2}{5}$

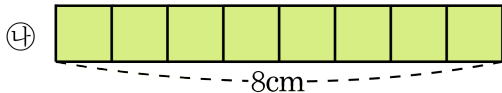
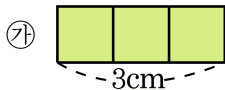
▷ 정답 : 0.4

해설

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

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

4. 다음 그림을 보고 ㉠ 막대에 대한 ㉡ 막대의 길이의 비율을 분수로 나타내시오.



▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{3}{8}$

해설

$$\frac{\text{㉡}}{\text{㉠}} = \frac{3}{8}$$

5. 비의 값을 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

25에 대한 8의 비

▶ 답:            %

▷ 정답: 32  %

해설

25에 대한 8의 비  $\rightarrow 8 : 25$

$$\frac{8}{25} \times 100 = 32(\%)$$

6. 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.

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. 다음 중 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 어느 것입니까?

①  $7:6$

②  $\frac{5}{3}$

③  $198\%$

④  $53\%$

⑤ 5에 대한 13의 비

해설

기준량이 비교하는 양보다 큰 경우는 비율이 1보다 작은 경우입니다.

①  $\frac{7}{6}$ , ②  $\frac{5}{3}$ , ③  $1.98$ , ④  $0.53$ , ⑤  $\frac{13}{5}$

9. 가영, 한별, 상연이가 딴 사과는 모두 700 개입니다. 이 중에서 20 %는 가영이가 딴고, 나머지의 45 %는 상연이가 딴습니다. 한별이가 딴 사과는 몇 개입니까?

▶ 답 :        개

▷ 정답 : 308 개

#### 해설

(가영이가 딴 사과 수)

$$= (\text{전체 사과의 수}) \times 0.2 = 700 \times 0.2 = 140 \text{ (개)}$$

$$(\text{남은 사과의 수}) = 700 - 140 = 560 \text{ (개)}$$

(상연이가 딴 사과의 수)

$$= (\text{남은 사과의 수}) \times 0.45 = 560 \times 0.45 = 252 \text{ (개)}$$

$$(\text{한별이가 딴 사과의 수}) = 700 - (140 + 252) = 308 \text{ (개)}$$

10. 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.

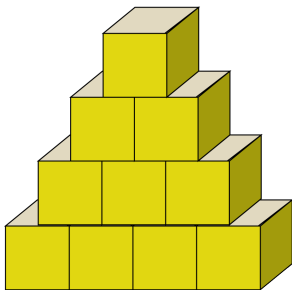
- ① 40 명      ② 38 명      ③ 36 명      ④ 34 명      ⑤ 32 명

해설

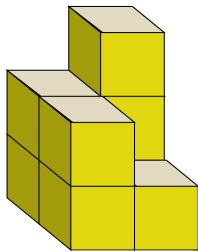
$$\begin{aligned} (\text{전체 학생 수}) \times \frac{20}{100} &= (\text{전체 학생 수}) \times \frac{1}{5} = 8 \text{ 이므로 } (\text{전체} \\ \text{학생 수}) &= 8 \times 5 = 40 \end{aligned}$$

11. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (가)의 개수의 (나)의 개수에 대한 비의 값을  
바르게 나타낸 것은 어느 것 입니까?

(가)



(나)



①  $1\frac{1}{4}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{8}{10}$

④ 10:8

⑤ 8:10

해설

(가)의 쌓기나무 = 10개, (나)의 쌓기나무 = 8개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가:나

⇒ 10 : 8를 비의 값으로 나타내면,

$$\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$$

12. 같은 돈으로 작년에 25개를 살 수 있었던 물건을 올해는 20개를 살 수 있다고 합니다. 물건값은 작년보다 몇 %올랐습니까?

▶ 답 :                      %

▷ 정답 : 25  %

#### 해설

1000 원으로 작년에는 25개를 살 수 있었다고 하면 물건 1개의 값은  $1000 \div 25 = 40$ (원) 입니다.

올해는 1000 원으로 20개를 살 수 있으므로 물건 1개의 값이  $1000 \div 20 = 50$ (원) 이 됩니다.

따라서 작년에 비해 물건값이 10 원 오른 것입니다.

$$(\text{오른 백분율}) = \frac{50 - 40}{40} \times 100 = 25(\%)$$

13. 어느 옷가게에서 한 벌에 6000 원에 사 온 옷을 30 %의 이익을 붙여서 팔다가 판매가의 15 %를 할인하여 팔았습니다. 옷 한 벌을 판매하여 얻은 이익금은 얼마입니까?

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 630 원

해설

$$(\text{판매가}) = 6000 \times (1 + 0.3) = 7800(\text{원})$$

$$(\text{할인하여 판 가격}) = 7800 \times (1 - 0.15) = 6630(\text{원})$$

$$(\text{이익금}) = 6630 - 6000 = 630(\text{원})$$

14. 호철이와 민구는 각각 60개, 45개의 구슬을 가지고 있습니다. 민구가 호철이에게 구슬 몇 개를 더 주면, 두 사람이 가지고 있는 구슬의 비가 5 : 2로 되겠습니까?

▶ 답 :                           개

▷ 정답 : 15      개

해설

민구가 호철에게 준 구슬을  개라 하면

호철이가 가진 구슬은  $(60 + \text{})$  개, 민구가 가진 구슬은  $(45 - \text{})$  개 입니다.

$$(60 + \text{}) : (45 - \text{}) = 5 : 2$$

$$5 \times (45 - \text{}) = 2 \times (60 + \text{})$$

$$225 - 5 \times \text{} = 120 + 2 \times \text{}$$

$$105 = 7 \times \text{}$$

$$\text{} = 15(\text{개})$$

15. 두 직사각형 (가), (나)에서 (가)는 세로와 가로 길이의 비가 1 : 4이고, (나)는 세로와 가로 길이의 비가 4 : 9입니다. (가), (나)의 넓이가 같을 때, (가)와 (나)의 둘레의 길이의 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15 : 13

해설

(가)의 넓이는  $\square \times \square \times 4$ 이며

(나)의 넓이는  $\bigcirc \times 4 \times \bigcirc \times 9$ 이므로

$$\square \times \square = \bigcirc \times \bigcirc \times 9, \square \times \square = \bigcirc \times \bigcirc \times 3 \times 3, \square = \bigcirc \times 3$$

(가)의 둘레의 길이는

$$(3 \times \bigcirc + 12 \times \bigcirc) \times 2 = 30 \times \bigcirc$$

(나)의 둘레의 길이는

$$(4 \times \bigcirc + 9 \times \bigcirc) \times 2 = 26 \times \bigcirc$$

(가)와 (나)둘레의 비는  $30 : 26 \Rightarrow 15 : 13$ 입니다.

16. 다음 바탕그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 쌓기나무를 가장 많이 사용한 층과 가장 적게 사용한 층의 쌓기나무 개수의 차는 몇 개입니까?

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | 6 | 4 | 7 | 3 |
|   | 1 | 2 | 6 |   |
| 7 | 5 |   |   |   |
| 7 |   |   |   |   |

▶ 답 :      개

▶ 정답 : 7 개

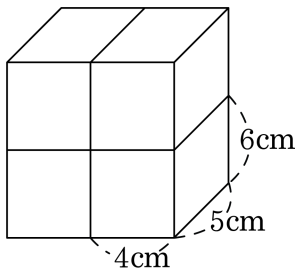
해설

쌓기나무를 가장 많이 사용한 층 : 1 층 → 10 개

쌓기나무를 가장 적게 사용한 층 : 7 층 → 3 개

→  $10 - 3 = 7$  (개)

17. 가로, 세로, 높이가 각각 4cm, 5cm, 6cm인 쌓기나무가 여러 개 있습니다. 이 쌓기나무를 빈틈없이 쌓아올려 가장 작은 정육면체를 만들려면 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 :        개

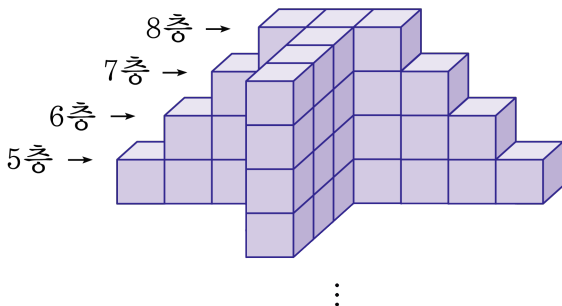
▷ 정답 : 1800 개

#### 해설

4, 5, 6의 최소공배수는 60이므로 한 변의 길이가 60cm인 정육면체를 만들면 됩니다.

따라서,  $60 \div 4 = 15(\text{개})$ ,  $60 \div 5 = 12(\text{개})$ ,  $60 \div 6 = 10(\text{개})$   
 이므로, 쌓기나무는  $15 \times 12 \times 10 = 1800(\text{개})$ 가 필요합니다.

18. 다음 그림을 보고, 1층부터 8층까지 쌓았을 때 홀수 층과 짝수층의 쌓기나무의 수의 차를 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 8개

### 해설

6, 8, 10, 12로 내려갈수록 쌓기나무 수는 2개씩 늘어납니다.  
또는 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다. 내려갈수록 2개씩 늘어났  
으므로 4층은 14개, 3층은 16개, 2층은 18개입니다.

$$\begin{aligned} \text{홀수 층} &: 20(1\text{층}) + 16(3\text{층}) + 12(5\text{층}) + 8(7\text{층}) \\ &= 56(\text{개}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{짝수 층} &: 18(2\text{층}) + 14(4\text{층}) + 10(6\text{층}) + 6(8\text{층}) \\ &= 48(\text{개}) \end{aligned}$$

따라서, (홀수층) - (짝수층) =  $56 - 48 = 8(\text{개})$  입니다.

19. 비의 값이 같은 것을 찾아 비례식으로 나타내시오.

$$3 : 4 \quad 15 : 4 \quad 12 : 25$$

$$2 : 3 \quad 9 : 12 \quad 4 : 15$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $9 : 12 = 3 : 4$

해설

$$3 : 4 \rightarrow \frac{3}{4}$$

$$15 : 4 \rightarrow \frac{15}{4}$$

$$12 : 25 \rightarrow \frac{12}{25}$$

$$2 : 3 \rightarrow \frac{2}{3}$$

$$9 : 12 \rightarrow \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$4 : 15 \rightarrow \frac{4}{15}$$

따라서  $3 : 4 = 9 : 12$ 입니다.

20. 두 상품 ㉠, ㉡ 있습니다. ㉠의 정가에 2할 6푼을 더한 금액과 ㉡의 정가에서 18%로 할인한 금액이 같다고 합니다. ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단하게 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $80 : 126$

②  $126 : 82$

③  $41 : 63$

④  $18 : 26$

⑤  $126 : 118$

해설

$$\textcircled{㉠} \times (1 + 0.26) = \textcircled{㉡} \times (1 - 0.18)$$

$$\textcircled{㉠} \times 1.26 = \textcircled{㉡} \times 0.82$$

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = 0.82 : 1.26$$

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = 82 : 126 \Rightarrow 41 : 63$$

21. 원기둥의 전개도에 대한 설명으로 바른 것을 모두 고르시오.

① 밑면인 두 원은 합동입니다.

② 옆면은 직사각형입니다.

③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 세로의 길이는 같습니다.

④ 직사각형의 가로와 원기둥의 높이는 같습니다.

⑤ 두 밑면은 옆면인 직사각형의 위와 아래에 맞닿아 있습니다.

해설

③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 가로의 길이는 같습니다.

④ 직사각형의 세로의 길이와 원기둥의 높이는 같습니다.

22. 다음 비례식에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

$$12 : 6 = \textcircled{가} : \textcircled{나}$$

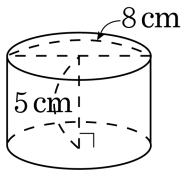
- ①  $\textcircled{가}$ 가 6이면  $\textcircled{나}$ 는 2입니다.
- ②  $\textcircled{가}$ 가 24이면  $\textcircled{나}$ 는 10입니다.
- ③  $\textcircled{나}$ 에 대한  $\textcircled{가}$ 의 비의 값은 2 입니다.
- ④  $\frac{\textcircled{가} + 4}{\textcircled{나} + 4}$  의 값은  $\frac{8 + 4}{24 + 4}$  의 값과 같습니다.
- ⑤  $12 \times \textcircled{가} = 6 \times \textcircled{나}$  입니다.

해설

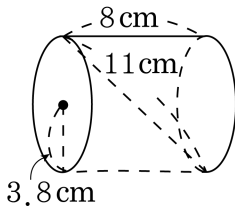
$$12 : 6 = \frac{12}{6} = \frac{\textcircled{가}}{\textcircled{나}} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

$\textcircled{나}$ 에 대한  $\textcircled{가}$ 의 비의 값은 2 이다.

23. 다음 두 원기둥 가, 나,의 높이의 차는 몇 cm 입니까?



가



나

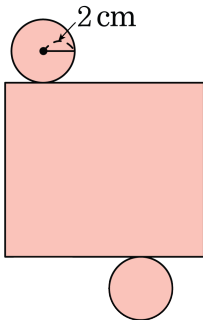
▶ 답:          cm

▷ 정답: 3 cm

해설

가의 높이는 5cm, 나의 높이는 8cm 이므로  
 $8 - 5 = 3(\text{cm})$ 입니다.

24. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 11 cm 일 때, 직사각형의 가로  
길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

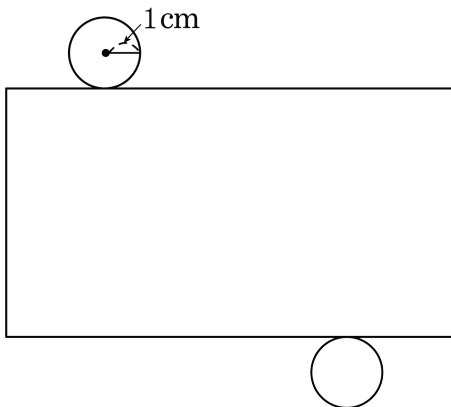
▷ 정답 : 23.56 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$2 \times 2 \times 3.14 + 11 = 12.56 + 11 = 23.56(\text{cm})$$

25. 높이가 7 cm 인 다음 원기둥의 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :           cm

▷ 정답 : 39.12cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$\begin{aligned} (1 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 7 \times 2 \\ = 6.28 \times 4 + 14 = 39.12(\text{cm}) \end{aligned}$$