



2. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

비 6 : 5에서 6과 5를 비의 항이라고 하고 을 전항, 을 후항이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

**해설**

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항이라고 합니다. 따라서 비 6 : 5에서 6과 5를 비의 항이라고 하고 6을 전항, 5를 후항이라고 합니다.

3. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

①  $497 = 7$

②  $4 + 6 : 28$

③  $7 \times 4 : 28$

④  $163 : 29 - 18$

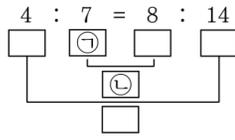
⑤  $3 : 4 = 9 : 12$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

⑤  $3 : 4 = 3 \times 3 : 4 \times 3 = 9 : 12$

4. ㉠, ㉡에 들어갈 알맞은 말을 (전항, 후항, 내항, 외항) 중에 골라 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 후항

▶ 정답: 내항

**해설**

두 비 4 : 7, 8 : 14에서 앞에 있는 4, 8을 전항, 뒤에 있는 7, 14를 후항이라고 합니다.

비례식 4 : 7 = 8 : 14에서 바깥쪽에 있는 두 항 4, 14를 외항이라고 하고, 안쪽에 있는 7, 8을 내항이라고 합니다.

따라서 ㉠ = 후항, ㉡ = 내항입니다.

5. 다음  안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$3 : 5 = (3 \times \square) : (5 \times 4) = \square : \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 20

해설

$$3 : 5 = (3 \times 4) : (5 \times 4) = 12 : 20$$

6. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

14 : 7

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 1

해설

전항과 후항의 최대공약수로 나눈다.

$$14 : 7 = (14 \div 7) : (7 \div 7) = 2 : 1$$

7. 다음은 비례식의 외항의 곱과 내항의 곱을 구하는 과정입니다.  
□안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

$$\frac{1}{8} : \frac{1}{12} = 24 : 16$$
$$\text{외항의 곱} : \frac{1}{8} \times 16 = \square$$
$$\text{내항의 곱} : \frac{1}{12} \times \square = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 24

▷ 정답: 2

해설

$$\text{외항의 곱} : \frac{1}{8} \times 16 = 2$$

$$\text{내항의 곱} : \frac{1}{12} \times 24 = 2$$

8. 다음 비례식에서 □의 값은 얼마인지 구하시오.

$$2 : 5 = \square : 20$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

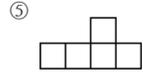
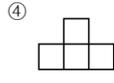
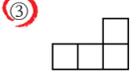
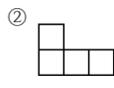
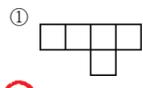
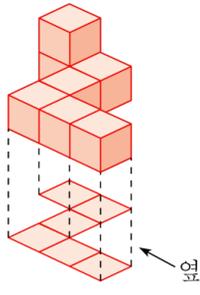
해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 5 = 2 \times 20$$

$$\square = 8$$

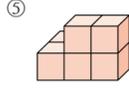
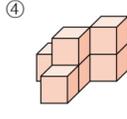
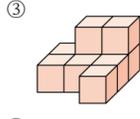
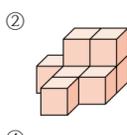
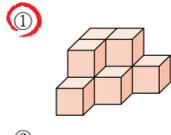
9. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



**해설**

화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로 1층, 1층, 2층으로 보입니다.

10. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 하나를 고르시오.

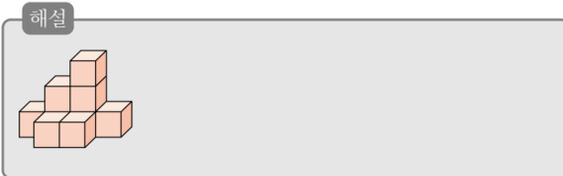
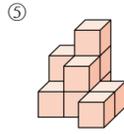
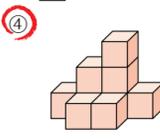
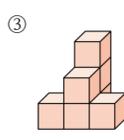
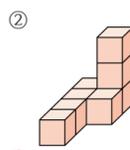
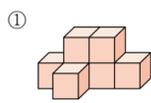
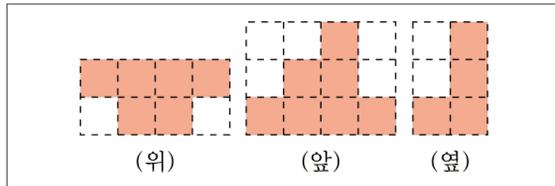


해설

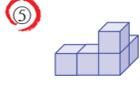
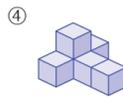
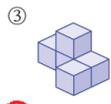
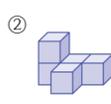
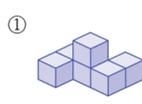
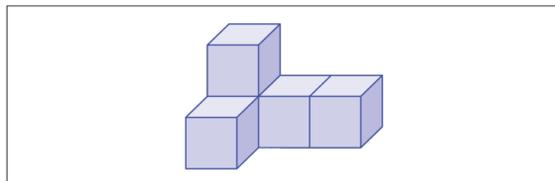
②, ③, ④, ⑤의 앞의 모양은  이고,

①은  입니다.

11. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양을 그린 것입니까?



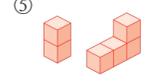
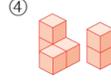
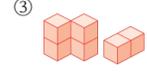
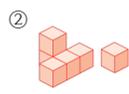
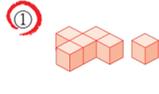
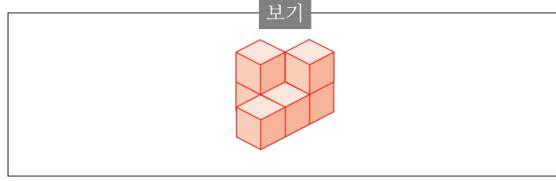
12. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



**해설**

같은 모양이라도 보는 방향에 따라 달라 보일 수 있습니다. 여러 조각을 나누어 비교하면, 보기의 그림의 뒷모습이 ⑤가 됨을 알 수 있습니다.

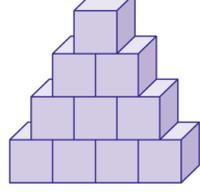
13. 두 부분을 합쳤을 때, <보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

14. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 그림의 규칙으로 맞지 않는 것은 어느 것입니까?



- ① 아래로 내려갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

**해설**

아래에서 위로 올라갈수록 4-3-2-1 쌓기나무가 1개씩 줄어듭니다.



16. 다음 중 비의 값이 25 : 35와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 1 : 10

② 10 : 15

③ 15 : 20

④ 5 : 7

⑤ 125 : 135

해설

$$25 : 35 = 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{1} 1 : 10 = \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{2} 10 : 15 = 2 : 3 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} 15 : 20 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{5} 125 : 135 = 25 : 27 = \frac{25}{27}$$

17. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1.5 : 4.8$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 16

해설

$$\begin{aligned} 1.5 : 4.8 &= (1.5 \times 10) : (4.8 \times 10) = 15 : 48 \\ &= (15 \div 3) : (48 \div 3) = 5 : 16 \end{aligned}$$

18. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5 인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1m 이면, 세로는 몇 m 인니까?

- ① 3.2m    ② 3.3m    ③ 3.4m    ④ 3.5m    ⑤ 3.6m

해설

(가로 길이) : (세로 길이) = 3 : 5 이므로

2.1 : (세로 길이) = 3 : 5

(세로 길이) × 3 = 5 × 2.1

(세로 길이) = 10.5 ÷ 3

(세로 길이) = 3.5(m)

19. 다음 중 어떤 양을 7:8로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

①  $\frac{1}{7} : \frac{1}{8}$   
④  $\frac{7}{15} : \frac{8}{15}$

②  $\frac{1}{8} : \frac{1}{7}$   
⑤  $\frac{8}{15} : \frac{7}{15}$

③  $\frac{8}{56} : \frac{7}{56}$

해설

가장 간단한 자연수의 비로 고쳐서 7:8이 나오는 것을 찾습니다.

① 8:7 ② 7:8 ③ 8:7 ④ 7:8 ⑤ 8:7

20. 형은 12 살이고 동생은 8 살입니다. 8000 원을 형과 동생의 나이의 비로 나누어 가진다고 할 때, 형과 동생은 각각 얼마씩 가지면 되는지 구하시오.

- ① 형-6000 원, 동생-2000 원      ② 형-5500 원, 동생-2500 원  
③ 형-5000 원, 동생-3000 원      ④ 형-4800 원, 동생-3200 원  
⑤ 형-4500 원, 동생-3500 원

**해설**

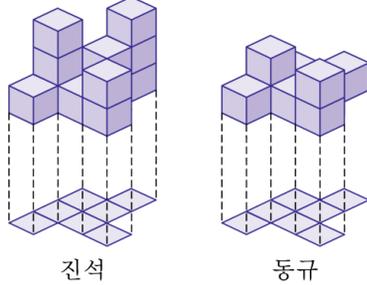
나이의 비는 12 : 8 이고 8000 원을 형의 나이에 맞게 비례배분하면  $\frac{12}{12+8} \times 8000 = 4800$  이 됩니다.







24. 다음 그림에서 1층에 놓여진 쌓기나무는 누가 더 많은지 괄호 안에서 알맞은 것을 골라 써보시오.(진석, 같다, 동규)



▶ 답:

▷ 정답: 같다

**해설**

진석이 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개이고, 동규가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개이므로 진석과 동규가 같습니다.

25. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 넷째 번으로 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? (단, 쌓기나무는 2개 이상 사용되어야 합니다.)

- ① 216 개      ② 125 개      ③ 64 개  
④ 81 개      ⑤ 27 개

**해설**

첫 번째 모양 :  $2 \times 2 \times 2 = 8$   
두 번째 모양 :  $3 \times 3 \times 3 = 27$   
세 번째 모양 :  $4 \times 4 \times 4 = 64$   
네 번째 모양 :  $5 \times 5 \times 5 = 125$   
다섯 번째 모양 :  $6 \times 6 \times 6 = 216$

26. 다음 식에서  $\textcircled{A} : \textcircled{B} : \textcircled{C}$ 의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1.5 \times \textcircled{A} = \frac{2}{3} \times \textcircled{B} = 1.2 \times \textcircled{C}$$

▶ 답:

▶ 정답: 4 : 9 : 5

해설

$$\frac{3}{2} \times \textcircled{A} = \frac{2}{3} \times \textcircled{B} = \frac{6}{5} \times \textcircled{C} = 1 \text{로 보면}$$

$$\textcircled{A} = \frac{2}{3}, \textcircled{B} = \frac{3}{2}, \textcircled{C} = \frac{5}{6} \text{가 된다.}$$

$$\text{따라서 } \textcircled{A} : \textcircled{B} : \textcircled{C} = \frac{2}{3} : \frac{3}{2} : \frac{5}{6} = \frac{4}{6} : \frac{9}{6} : \frac{5}{6} = 4 : 9 : 5$$

27. 다음 중 비례식이 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $4 : 7 = 16 : 49$

②  $1 : 2 = 3 : 4$

③  $42 : 63 = 7 : 9$

④  $5 : 8 = 30 : 48$

⑤  $12 : 25 = 21 : 52$

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

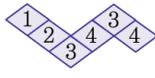
④  $5 : 8 = 30 : 48$

내항의 곱 =  $8 \times 30 = 240$

외항의 곱 =  $5 \times 48 = 240$



29. 다음은 바탕 그림의 각 자리에 올려 놓은 쌍기나무의 수를 나타낸 것입니다. 4층을 뺀 나머지의 쌍기나무는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답:                      개

▷ 정답: 15개

**해설**

4층을 빼야하므로 3층까지만 셉니다.  
 $1 + 2 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ (개)입니다.

30. 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

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

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

$$\text{㉠} : \text{㉡} = 0.82 : 1.26$$

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

31. 맞물려 도는 두 톱니바퀴가 있습니다. ㉞톱니바퀴가 7번 도는 동안 ㉜ 톱니바퀴는 5번 돕니다. ㉜톱니바퀴가 75번 도는 동안 ㉞톱니바퀴는 몇 번을 돕니까?

- ① 100번      ② 105번      ③ 110번  
④ 115번      ⑤ 120번

해설

$$\textcircled{㉞}:\textcircled{㉜} = 7:5$$

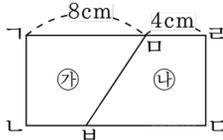
$$7:5 = \square:75$$

$$5 \times \square = 7 \times 75$$

$$\square = 525 \div 5$$

$$\square = 105(\text{번})$$

32. 다음 직사각형에서 (변 나브): (변 바드) =  $2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2}$  입니다. 직사각형의 넓이가  $120\text{ cm}^2$  일 때, 사다리꼴 ㉔의 넓이를   $\text{cm}^2$  라 할 때 에 알맞은 수를 구하시오.



- ①  $63\text{ cm}^2$       ②  $65\text{ cm}^2$       ③  $67\text{ cm}^2$   
 ④  $69\text{ cm}^2$       ⑤  $71\text{ cm}^2$

**해설**

$$(\text{변 나브}): (\text{변 바드}) = 2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = \frac{5}{2} : \frac{7}{2} = 5 : 7$$

변 나브의 길이는  $12\text{ cm}$ 이므로,

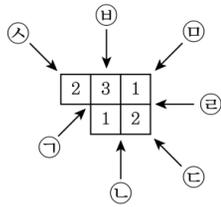
$$\text{변 나브의 길이} : 12 \times \frac{5}{12} = 5(\text{cm})$$

세로의 길이 : (넓이)  $\div$  (가로)

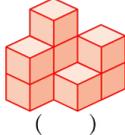
$$= 120 \div 12 = 10(\text{cm})$$

$$\text{㉔의 넓이} : (8 + 5) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$$

33. 아래 그림에서  안에 있는 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 완성된 쌓기나무를 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦ 방향에서 본 모양을 골라 순서대로 기호를 쓰시오.

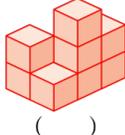


(1)



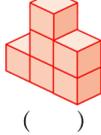
( )

(2)



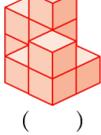
( )

(3)



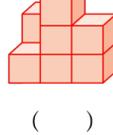
( )

(4)



( )

(5)



( )

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉤

**해설**

각 방향에서 바라보는 곳의 쌓기 나무 모양을 잘 살펴 봅니다.