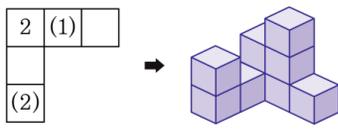


1. 왼쪽의 바탕 그림 위의 □ 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓으면 오른쪽의 모양이 됩니다. 괄호 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 2

해설

2	3	1
1		
2		

2. 다음 중 비례식인 것은 어느 것입니까?

- ① $35 = 12$ ② $182 = 33$ ③ $4 : 5 = 8 : 10$
④ $9 - 5 = 1 + 3$ ⑤ $16 - 2 = 3 : 7$

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식입니다.

③ $4 : 5 = (4 \times 2) : (5 \times 2) = 8 : 10$

3. 다음 <보기>와 같이 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

보기

$$2:3 = (2 \times 3) : (3 \times 3) = 6:9 \Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$
$$3:7 = (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6:\square \Rightarrow \frac{6}{\square} = \frac{3}{7}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 14

▷ 정답: 14

해설

$$3:7 = 6:14 \Leftrightarrow \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

4. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

14 : 7

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 1

해설

전항과 후항의 최대공약수로 나눈다.

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

5. 안에 알맞은 수를 차례로 바르게 써 넣은 것을 고르시오.

$$4 : 5 = (4 \times 3) : (5 \times \square) = (4 \times \square) : (5 \times 4) \\ = (4 \times 6) : (5 \times \square)$$

- ① 3, 6, 4 ② 3, 4, 6 ③ 4, 3, 6 ④ 4, 6, 3 ⑤ 6, 3, 4

해설

비례식에서 전항, 후항에 똑같은 수를 곱해야 하므로

$$4 : 5 = (4 \times 3) : (5 \times 3) = (4 \times 4) : (5 \times 4) \\ = (4 \times 6) : (5 \times 6)$$

따라서 안에 들어갈 수는 3, 4, 6 입니다.

6. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$4 : 7 = 8 : \square = \square : 21$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 12

해설

$$4 \times 2 : 7 \times 2 = 8 : 14$$

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

7. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

①



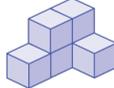
②



③



④



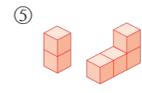
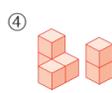
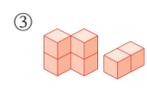
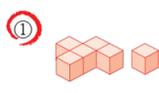
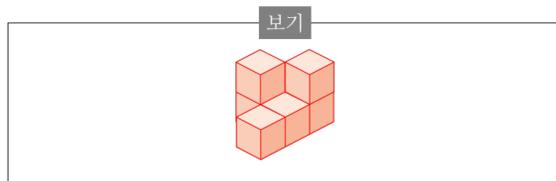
⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

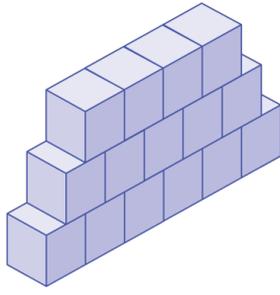
8. 두 부분을 합쳤을 때, <보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

9. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.

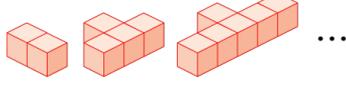


- ① 위로 올라갈수록 3개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어들고 엇갈려 쌓였습니다.

해설

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1층은 6개, 2층은 5개, 3층은 4개로 1개씩 줄어드는 규칙입니다.

10. 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 다섯째 번에 올 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 10 개

해설

쌓기나무가 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.
 $5 \times 2 = 10$ (개)입니다.

11. 4:3 과 비의 값이 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 3:4

② 100:60

③ $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$

④ 16:9

⑤ $\frac{2}{4} : \frac{2}{3}$

해설

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

$$\textcircled{1} 3:4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} 100:60 = 5:3 = \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{3} \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 4:3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{4} 16:9 = \frac{16}{9}$$

$$\textcircled{5} \frac{2}{4} : \frac{2}{3} = 6:8 = 3:4 = \frac{3}{4}$$

12. 영수네 논과 밭의 넓이는 5 : 3입니다. 논이 2ha라면, 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보기 위한 비례식은 다음 중 어느 것입니까?

① $5 : 3 = \square : 2$ ② $3 : 2 = 5 : \square$ ③ $\square : 2 = 5 : 3$

④ $5 : \square = 2 : 3$ ⑤ $5 : 3 = 2 : \square$

해설

논의 넓이가 5일 때 밭이 3이다.
이때 논이 2ha라면 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보려면
 $5 : 3 = 2 : \square$ 의 비례식을 풀면된다.

13. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 7 : 5입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

① 8시간

② 10시간

③ 11시간

④ 14시간

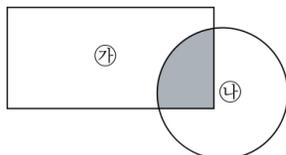
⑤ 15시간

해설

하루는 24시간이므로

$$(\text{낮의 길이}) = 24 \times \frac{7}{(7+5)} = 14 \text{ (시간)}$$

15. 다음 그림과 같이 직사각형 ㉔와 원 ㉕가 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 ㉔의 $\frac{2}{9}$ 이고, ㉕의 $\frac{2}{7}$ 입니다. ㉔와 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 9 : 7

해설

$$\text{㉔} \times \frac{2}{9} = \text{㉕} \times \frac{2}{7}$$

$$\text{㉔} : \text{㉕} = \frac{2}{7} : \frac{2}{9} = \left(\frac{2}{7} \times 63\right) : \left(\frac{2}{9} \times 63\right)$$

$$= 18 : 14 = (18 \div 2) : (14 \div 2) = 9 : 7$$

16. 7분 동안 8.5L의 물이 나오는 수도가 있습니다. 욕조에 76.5L의 물을 받기 위해서는 몇 분 동안 수도를 틀어야 됩니까?

- ① 60분 ② 61분 ③ 62분 ④ 63분 ⑤ 65분

해설

$$(시간):(L) = 7 : 8.5 = (7 \times 10) : (8.5 \times 10) = 70 : 85 = (70 \div 5) : (85 \div 5) = 14 : 17$$

물을 받기 위해 걸리는 시간을 \square 라 하면

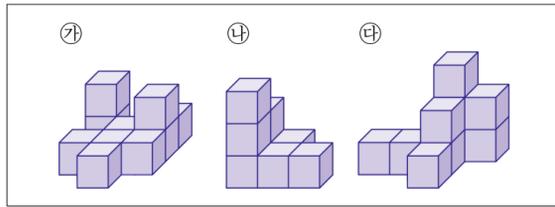
$$14 : 17 = \square : 76.5$$

$$17 \times \square = 76.5 \times 14$$

$$\square = 1071 \div 17$$

$$\square = 63(\text{분})$$

19. 아래 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



① 가에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

② 나를 개수로만 나타내면

1	1	
2	1	
3	1	1

 입니다.

③ 다에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

④ 다를 옆에서 본 모양으로 그리면

 입니다.

⑤ 나를 위에서 본 모양을 그리면

 입니다.

해설

②

2	1	
3	1	1

