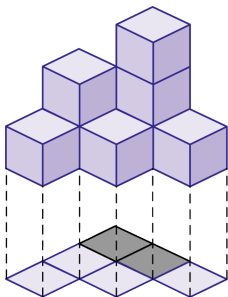


1. 쌓기나무의 바탕 그림에서 색칠한 부분에 쌓여있는 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

개

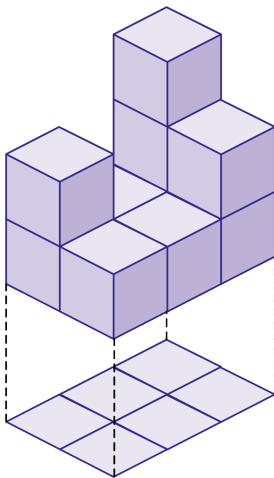
▶ 정답 : 4개

해설



$$1 + 3 = 4(\text{개})$$

2. 사용된 쌓기나무의 개수를 알아보시오.



▶ 답 :

개

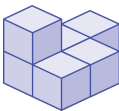
▷ 정답 : 10 개

해설

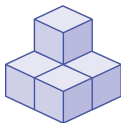
1층 : 6개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
따라서, $6 + 3 + 1 = 10$ (개) 입니다.

3. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

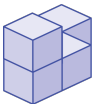
①



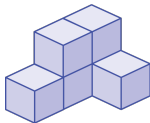
②



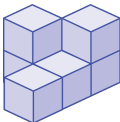
③



④



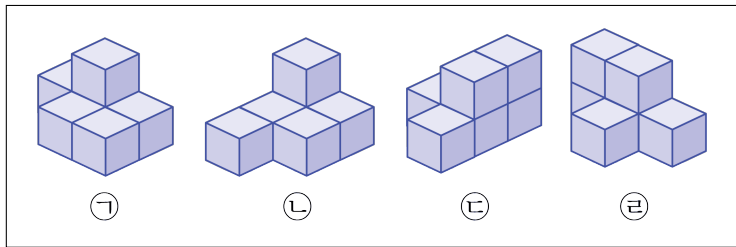
⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

4. 다음 중에서 쌓기나무로 쌓은 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



▶ 답 :

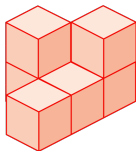
▷ 정답 : ㉡

해설

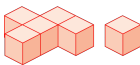
㉠, ㉢, ㉣은 같은 모양의 쌓기나무를 여러 방향으로 본 모양이지만 ㉡은 다른 모양입니다.

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

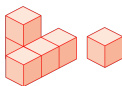
보기



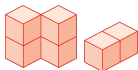
①



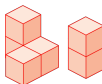
②



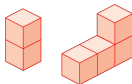
③



④



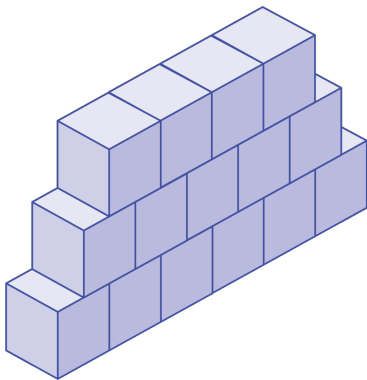
⑤



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

6. 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 줄어든다 엇갈려 쌓았습니다.

해설

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

7. 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.

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

8. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$14 : 12$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $7 : 6$

해설

전항과 후항을 두 수의 최대공약수인 2로 나눈다.

$$14 : 12 = (14 \div 2) : (12 \div 2) = 7 : 6$$

9. 다음 비례식 중에서 바르지 않은 것을 모두 고르시오.

① $1 : 5 = 4 : 9$

② $\frac{1}{3} : \frac{1}{10} = 10 : 3$

③ $0.69 : 0.46 = 3 : 2$

④ $1\frac{2}{5} : 6 = 1 : 16$

⑤ $4.5 : 0.9 = 1 : \frac{1}{5}$

해설

내항의 곱과 외항의 곱이 같은 식을 찾아보면

②, ③, ⑤번이다.

① $1 \times 9 \neq 5 \times 4$

② $\frac{1}{3} \times 3 = \frac{1}{10} \times 10$

③ $0.69 \times 2 = 0.46 \times 3$

④ $1\frac{2}{5} \times 16 \neq 6 \times 1$

⑤ $4.5 \times \frac{1}{5} = 0.9 \times 1$

10. 비례식 $3 : \square = 18 : 12$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $3 \times 12 \times 18$

② $3 \times 12 \div 18$

③ $18 \div 3 \times 12$

④ $18 \times 12 \div 3$

⑤ $18 \div 3 \div 12$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$\square \times 18 = 3 \times 12,$$

$$\square = 3 \times 12 \div 18$$

11. 다음에서 비의 값이 같은 것끼리 비례식을 만드시오.

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{9} \quad 4 : 7 \quad 12 : 21 \quad 6 : 3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $4 : 7 = 12 : 21$

해설

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{9} = 3 : 1$$

$$12 : 21 = 4 : 7$$

$$6 : 3 = 2 : 1$$

따라서 비의 값이 같은 것은 $4 : 7$ 과 $12 : 21$ 입니다.

비례식을 만들면 $4 : 7 = 12 : 21$ 입니다.

12. 다음 비를 보고, 비의 값이 같은 것을 찾아 비례식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$\begin{array}{ccc} 3:4 & 3:5 & 12:18 \\ 6:10 & 12:9 & 9:10 \end{array}$$

① $3:4 = 12:9$

② $3:5 = 9:10$

③ $12:18 = 6:10$

④ $3:5 = 6:10$

⑤ $6:10 = 9:10$

해설

$3:5$ 의 비의 값은 $\frac{3}{5}$, $6:10$ 의 비의 값은

$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ 이므로 두 비의 비의 값이 같습니다.

따라서 비례식은 $3:5 = 6:10$ 입니다.

13. 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

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

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

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

$$6 : 18 = 9 : 27$$

14. 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

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

15. 전향과 후향의 차가 10 인 비가 있습니다. 비의 값이 $\frac{5}{3}$ 일 때, 이 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 25 : 15

해설

$\frac{5}{3} \rightarrow 5 : 3$, $5 - 3 = 2$ 이므로 전향과 후향의

차가 10 이려면 전향과 후향에 5 를 곱한다.

$$5 : 3 = (5 \times 5) : (3 \times 5) = 25 : 15$$

16. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 4 : 5와 같은 것을 모두 고르시오.

① $20 : 16$

② $36 : 45$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10}$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2$

⑤ $0.72 : 0.9$

해설

① $20 : 16 = (20 \div 4) : (16 \div 4) = 5 : 4$

② $36 : 45 = (36 \div 9) : (45 \div 9) = 4 : 5$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10} = \left(\frac{4}{9} \times 90\right) : \left(\frac{1}{10} \times 90\right) = 40 : 9$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2 = \left(\frac{5}{3} \times 30\right) : \left(\frac{12}{10} \times 30\right) = 50 : 36$

$= (50 \div 2) : (36 \div 2) = 25 : 18$

⑤ $0.72 : 0.9 = (0.72 \times 100) : (0.9 \times 100)$

$= 72 : 90 = (72 \div 18) : (90 \div 18)$

$= 4 : 5$

17. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들려고 합니다. 안에 들어갈 가장 큰 수를 쓰시오. (왼쪽에서부터 차례대로 쓰시오.)

$$368 : 138 = (368 \div \square) : (138 \div \square)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 46

▷ 정답 : 46

해설

두 수의 최대공약수로 나누어 줍니다.

368과 138의 최대공약수인 46으로 나누면 가장 간단한 자연수의 비를 만들 수 있습니다.

$$368 : 138 = (368 \div 46) : (138 \div 46) = 8 : 3$$

18. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\square : 11 = 7.2 : 2.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

내항의 곱은 외항의 곱과 같다.

$$\square \times 2.2 = 11 \times 7.2$$

$$\square = 79.2 \div 2.2 = 36$$

19. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

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

$$\square - 4 = 4$$

$$\square = 8$$

20. 석기와 가영이의 예금액의 비는 2 : 5입니다. 석기의 예금액이 8400 원이면, 가영이의 예금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 21000 원

해설

가영이의 예금액을 원이라고 하면

$$2 : 5 = 8400 : \text{$$

$$2 \times \text{} = 5 \times 8400$$

$$\text{} = 42000 \div 2$$

$$\text{} = 21000(\text{원})$$

21. 어느 직사각형의 가로와 세로의 비는 $8 : 5$ 입니다. 가로가 24 cm 이면, 넓이는 몇 cm^2 입니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 360cm^2

해설

세로의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면 $8 : 5 = 24 : \square$,

$8 \times \square = 5 \times 24$, $\square = 15(\text{cm})$

따라서, 넓이는 $24 \times 15 = 360(\text{cm}^2)$ 이다.

22. 3 분 동안에 24km를 달리는 자동차가 있습니다. 이와 같은 빠르기로 18분 동안 달린다면, 몇 km를 갈 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 144km

해설

$$(\text{시간}):(\text{거리}) = 3 : 24 = 1 : 8$$

18분동안 갈 수 있는 거리를 라 하면

$$1 : 8 = 18 : \text{}$$

$$\text{} = 8 \times 18$$

$$\text{} = 144(\text{km})$$

23. 80점 만점인 수학 학력 평가에서 16점을 받았습니다. 이 점수를 100점 만점으로 계산할 때 몇 점을 받은 셈이 됩니까?

① 10 점

② 20 점

③ 30 점

④ 40 점

⑤ 50 점

해설

$$80 : 16 = 100 : \square$$

$$80 \times \square = 16 \times 100$$

$$\square = 1600 \div 80 = 20$$

24. 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.

$$60 : 8 = (60 \div 4) : (8 \div 4) = 15 : 2$$

25. 갑동과 을동이 각각 160 만 원, 120 만 원을 투자하여 56 만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

- ① 24 만 원 ② 28 만 원 ③ 30 만 원
④ 32 만 원 ⑤ 34 만 원

해설

(갑동):(을동) = 1600000 : 1200000 = 4 : 3 이므로

$$(\text{을동의 배당액}) = 56 \text{ 만 원} \times \frac{3}{4+3}$$

$$= 560000 \times \frac{3}{7}$$

$$= 240000 \text{ (원)}$$

26. 형과 동생이 저금한 돈의 합이 65000 원입니다. 형이 동생의 4 배를 저금했다면, 동생의 저금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 13000 원

해설

형 : 동생 = 4 : 1 이므로

$$\text{형} : 65000 \times \frac{4}{5} = 52000 \text{ (원)}$$

$$\text{동생} : 65000 \times \frac{1}{5} = 13000 \text{ (원)}$$

27. 갑동과 을동이 각각 100만 원, 150만 원을 투자하여 50만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 30만 원

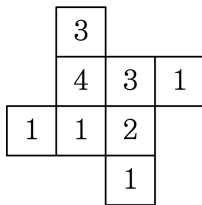
해설

$$\text{갑동} : \text{을동} = 100\text{만} : 150\text{만} = 2 : 3$$

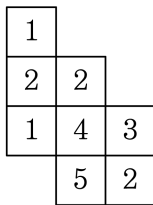
$$(\text{을동의 배당액}) = 500000 \times \frac{3}{2+3}$$

$$= 500000 \times \frac{3}{5} = 300000 \text{ (원)}$$

28. 다음은 가와 나 모양의 바탕 그림이고, 각 수는 각 칸에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다. 가의 2층에 놓인 쌓기나무의 수와 나의 3층에 놓인 쌓기나무의 수의 합을 구하시오.



가



나

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7개

해설

바탕 그림에 나타난 숫자는 각 칸의 층수와 같습니다. 가는 2층 이상이 4칸이므로 2층에 있는 쌓기나무의 수는 4개이고, 나는 3층 이상이 3칸이므로 3층에 있는 쌓기나무의 수는 3개입니다. 따라서, $4 + 3 = 7$ (개) 입니다.

29. 가로, 세로, 높이가 각각 5 cm, 12 cm, 14 cm 인 쌓기나무가 여러 개 있습니다. 이 쌓기나무를 빈틈없이 쌓아올려 가장 작은 정육면체를 만들려면 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 88200 개

해설

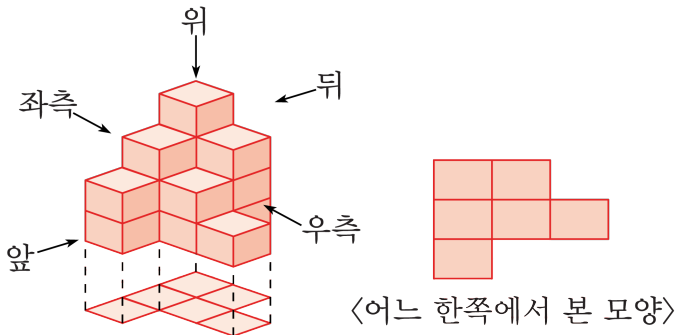
5, 12, 14의 최소공배수는 420이므로 만들어진 정육면체의 가로는 $420 \div 5 = 84(\text{개})$

세로 = $420 \div 12 = 35(\text{개})$

높이 = $420 \div 14 = 30(\text{개})$ 이다.

따라서 쌓기나무는 모두 $84 \times 35 \times 30 = 88200(\text{개})$ 입니다.

30. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.

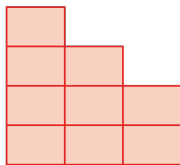
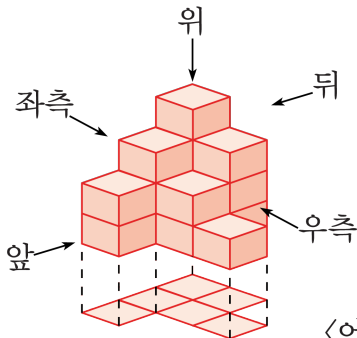


- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림, 앞 : 왼쪽부터 4, 3, 1,
 우측 : 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤 : 왼쪽부터 1, 3, 4
 아래의 그림은 쌓기나무를 쌓은 모양의
 위에서 봤을 때의 모습과 같습니다.

31. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.



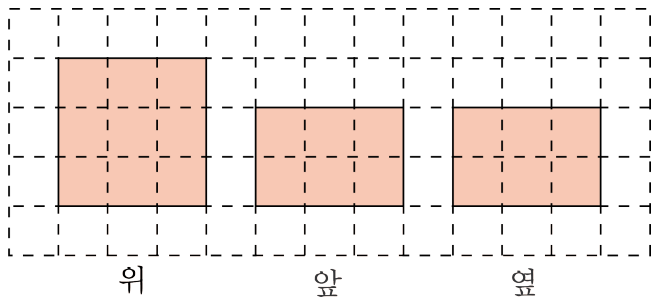
〈어느 한쪽에서 본 모양〉

- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4, 3, 1,
 우측 : 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤 : 왼쪽부터 1, 3, 4
 아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
 봤을 때의 모습과 같습니다.

32. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려고 합니다. 쌓기나무가 가장 적게 사용될 때와 가장 많이 사용될 때 필요한 쌓기나무는 각각 몇 개인지 순서대로 쓰시오.



▶ 답: 개

▶ 답: 개

▷ 정답: 12 개

▷ 정답: 18 개

해설

가장 적게 사용

1	1	2
1	2	1
2	1	1

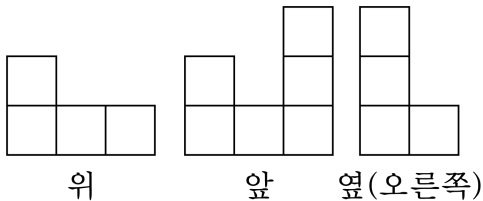
$$1 + 1 + 2 + 1 + 2 + 1 + 2 + 1 + 1 = 12(\text{개})$$

가장 많이 사용

2	2	2
2	2	2
2	2	2

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 18(\text{개})$$

33. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?

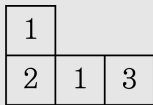


▶ 답 :

개

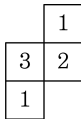
▷ 정답 : 7 개

해설



$$\rightarrow 1 + 2 + 1 + 3 = 7 \text{ (개)}$$

34. 다음 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓아 서로 붙여 놓은 모양의 모든 겉면에 파란색 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 면은 모두 몇 개입니까?



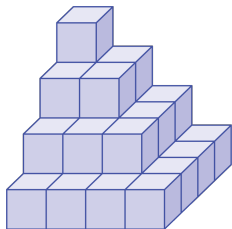
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28 개

해설

쌓기나무를 쌓아 본 뒤 겉면에 파란색 페인트를 칠하면 28면이 나옵니다.

35. 크기가 같은 쌓기나무를 다음 그림과 같이
쌓아 놓고 바닥면을 포함하여 겉에서 보이는
면 위에 모두 빨간색 물감을 칠하였습니다.
색칠된 면의 넓이가 모두 4608cm^2 라면 이
쌓기나무의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니
까?



▶ 답: cm

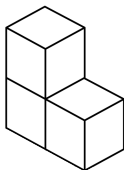
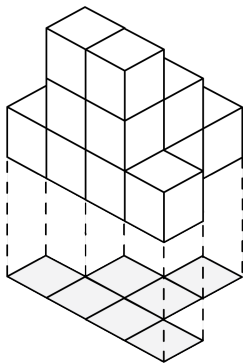
▷ 정답: 8cm

해설

색칠된 쌓기나무 면은 72개이므로 쌓기나무 한 면의 넓이는
 $4608 \div 72 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.

그러므로 한 모서리의 길이는 8cm 입니다.

36. 다음 왼쪽에 있는 쌓기나무 모양은 오른쪽에 있는 쌓기나무 모양 몇 개를 붙여 쌓은 것입니다. 몇 개를 붙여 쌓았는지 구하시오.

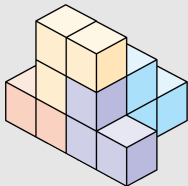


▶ 답 :

개

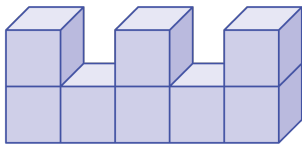
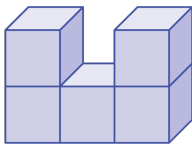
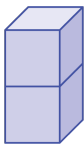
▶ 정답 : 4개

해설



→ 4(개)

37. 다음은 쌓기나무를 일정한 규칙에 따라 쌓은 것입니다. 이 규칙에 따라 놓을 때 쌓기나무 35개가 필요한 것은 몇째 번입니까?



▶ 답 :

째 번

▷ 정답 : 12째 번

해설

2, 5, 8, ... 3 개씩 늘어나는 규칙이므로 째 번에는 $2 + 3 \times (\text{} - 1)$ 개입니다.

$$2 + 3 \times (\text{} - 1) = 35,$$

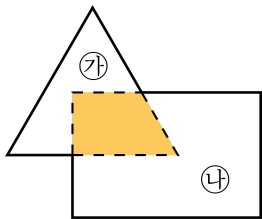
$$3 \times (\text{} - 1) = 33$$

$$\text{} - 1 = 11$$

$$\text{} = 12$$

→ 12째 번

38. 삼각형과 사각형이 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 삼각형 ㉠의 넓이의 $\frac{3}{5}$ 이고, 사각형 ㉡의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 입니다. ㉠과 ㉡의 넓이를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 5 : 12

해설

겹친 부분의 넓이를 등식으로 나타내면

$$\textcircled{가} \times \frac{3}{5} = \textcircled{나} \times \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{가} : \textcircled{나} = \frac{1}{4} : \frac{3}{5}$$

$$= \left(\frac{1}{4} \times 20 \right) : \left(\frac{3}{5} \times 20 \right) = 5 : 12$$

39. 1분 30초 동안 1.6km를 달리고, 휘발유 1L로 12km를 달리는 자동차가 있습니다. 같은 빠르기로 1시간 30분 동안 달리려면 휘발유는 몇 L가 있어야 하는지 구하시오.

▶ 답 : L

▷ 정답 : 8L

해설

$$1\text{분}30\text{초} = 60 + 30 = 90\text{초},$$

$$(\text{시간}):(\text{거리}) = 90 : 1.6$$

1시간 30분 동안 달릴 수 있는 거리를 $\square$ 라고 하면

$$1\text{시간 } 30\text{분} = 90\text{분} = 90 \times 60 = 5400(\text{초})$$

$$90 : 1.6 = 5400 : \square$$

$$90 \times \square = 5400 \times 1.6$$

$$\square = 8640 \div 90$$

$$\square = 96(\text{km})$$

$$(\text{휘발유 양}):(\text{거리}) = 1 : 12$$

96km를 가는데 필요한 휘발유의 양

$$1 : 12 = \square : 96$$

$$12 \times \square = 96$$

$$\square = 96 \div 12 = 8(\text{L})$$

40. 맞물려 도는 두 톱니바퀴가 있습니다. ㉠톱니바퀴가 7번 도는 동안 ㉡톱니바퀴는 5번 돕니다. ㉡톱니바퀴가 75번 도는 동안 ㉠톱니바퀴는 몇 번을 돕니까?

① 100 번

② 105 번

③ 110 번

④ 115 번

⑤ 120 번

해설

$$\textcircled{㉠}:\textcircled{㉡}=7:5$$

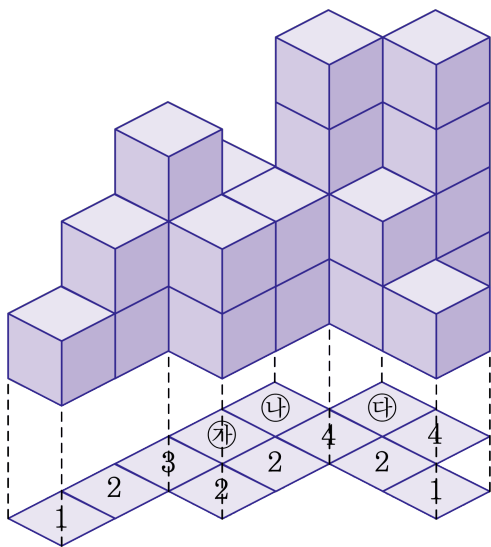
$$7:5=\square:75$$

$$5\times\square=7\times75$$

$$\square=525\div5$$

$$\square=105(\text{번})$$

41. 다음 그림은 쌓기나무를 쌓아 만든 모양과 바탕 그림 위에 쌓은
쌓기나무의 개수를 표시한 것입니다. ㉠, ㉡의 개수를 구하고, ㉢의
쌓기나무의 개수를 예상하면 최소 몇 개에서 최대 몇 개까지 쌓은
것인지 차례대로 알아보시오.



▶ 답: 개

▶ 답: 개

▶ 답: 개

▶ 답: 개

▶ 정답 : 2 개

▶ 정답 : 1 개

▶ 정답 : 1 개

▶ 정답 : 3 개

해설

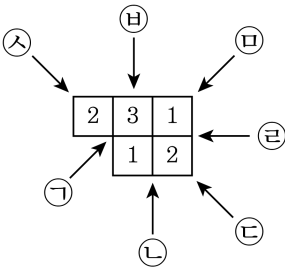
㉠ 보이지 않는 것이 1개이므로 2개입니다.

④ 완전히 보이지 않으므로 1개입니다.

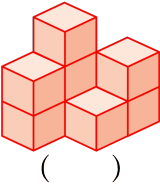
㉔ 완전히 보이지 않으므로

최소 1개, 최대 3개까지 있을 수 있습니다.

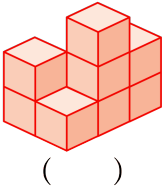
42. 아래 그림에서 안에 있는 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 완성된 쌓기나무를 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦ 방향에서 본 모양을 골라 순서대로 기호를 쓰시오.



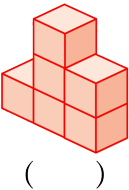
(1)



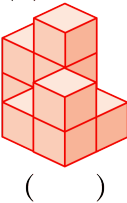
(2)



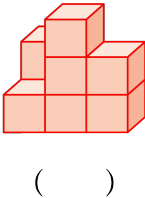
(3)



(4)



(5)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

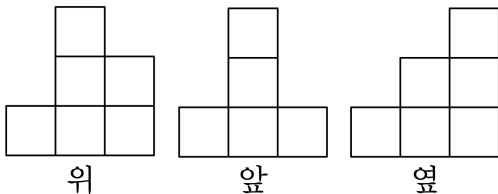
▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉤

해설

각 방향에서 바라보는 곳의 쌓기 나무 모양을 잘 살펴 봅니다.

43. 쌓기나무로 만든 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같습니다. 쌓기나무 90개로 이런 모양을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.



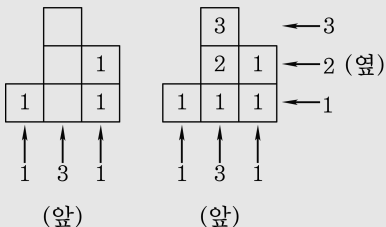
▶ 답 :

개

▷ 정답 : 10 개

해설

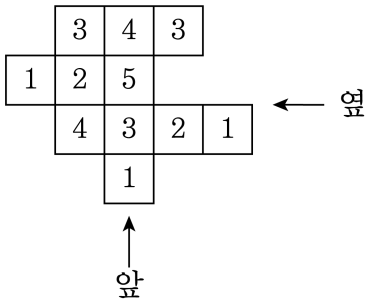
위에서 본 모양에 앞, 옆에서 본 모양을 이용해 쌓기나무 개수를 적어보면



$$(\text{쌓기나무 개수}) = 1 + 1 + 1 + 2 + 1 + 3 = 9(\text{개})$$

따라서 모양 1개를 만드는 데 쌓기나무 9개가 필요하고, 쌓기나무 90개로 이런 모양을 $90 \div 9 = 10(\text{개})$ 만들 수 있습니다.

44. 아래 그림은 쌓기나무로 만든 모양을 위에서 본 그림이고, 각 칸에 쓰여진 수는 쌓기나무의 개수입니다. 위, 앞, 옆에서 본 모양을 모눈종이에 그려 색칠을 한다면, 색칠해야 할 모눈은 모두 몇 개가 되겠습니까?



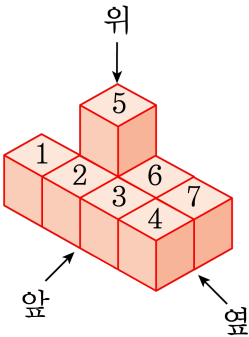
▶ 답: 개

▷ 정답: 39 개

해설

$$11 + 14 + 14 = 39(\text{개})$$

45. 다음 쌓기나무 그림에서 위, 앞, 옆에서 본 모양을 모두 같게 하려면 어느 것을 어디로 옮겨야 할지 ()안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.



1 번을 2 번 위로, 4 번을 () 번 위로, () 번을 () 번 위로 옮겨야 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 7

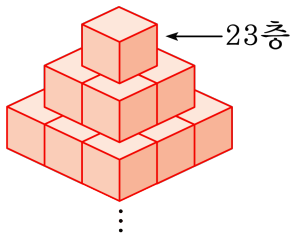
▷ 정답 : 6

해설

1 번을 2 번 위로, 4 번을 3 번위로, 7 번을 6 번 위로 옮겼을 때 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음 그림과 같이 모두 같아집니다.



46. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이와 같은 규칙으로 쌓을 때, 1층의 쌓기나무 개수는 3층의 쌓기나무 개수보다 몇 개 더 많은지 구하십시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 88개

해설

$$23 \text{ 층} : 1 \times 1 = 1$$

$$22 \text{ 층} : 2 \times 2 = 4$$

$$21 \text{ 층} : 3 \times 3 = 9$$

⋮

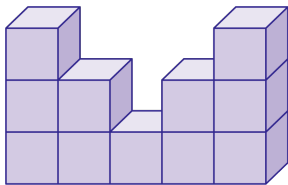
$$3 \text{ 층} : 21 \times 21 = 441$$

$$2 \text{ 층} : 22 \times 22 = 484$$

$$1 \text{ 층} : 23 \times 23 = 529$$

$$529 - 441 = 88(\text{개})$$

47. 벽돌 40장을 모두 사용하여 다음과 같은 규칙으로 쌓으려고 합니다.
빈 칸에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례로 구하십시오.



1 층을 11 장부터 시작한다면 층까지 쌓고 장 모자랍니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 1

해설

그림에서 1 층에서 2 층으로 갈 때는 1 장이 줄고, 2 층부터는 전 층에서 2 장씩 줄어드는 규칙입니다.

11 장부터 시작하면 1 층 : 11 장, 2 층 : 10 장, 3 층 : 8 장, 4 층 : 6 장,

5 층 : 4 장, 6 층 : 2 장으로 모두 41 장이 필요합니다.

현재 40 장의 벽돌이 있기 때문에 1 장이 모자랍니다.

48. 분홍색 리본과 노란색 리본의 길이의 비는 $\frac{1}{5} : \frac{1}{8}$ 이고, 분홍색 리본의 길이는 64cm입니다. 분홍색 리본과 노란색 리본을 각각 반으로 자른 다음 이어붙인 리본의 길이는 몇 cm가 되겠습니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 52 cm

해설

노란색 리본의 길이를 $\square$ cm이라고 하면

$$\frac{1}{5} : \frac{1}{8} = 64 : \square,$$

$$\frac{1}{5} \times \square = \cancel{64}^8 \times \frac{1}{\cancel{8}_1} = 8$$

$$\square = 40(\text{cm})$$

분홍색 리본의 $\frac{1}{2}$ + 노란색 리본의 $\frac{1}{2}$

$$= \cancel{64}^{\frac{32}{1}} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} + \cancel{40}^{\frac{20}{1}} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} = 32 + 20 = 52(\text{cm})$$

49. 하루에 8분씩 늦게 가는 시계가 있습니다. 어느 날 오전 8시에 정확히 시계를 맞추고, 다음날 오전 7시에 이 시계가 가리키는 시간은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 오전 6시 52분 20초

해설

오전 8시부터 다음날 오전 7시까지는 23시간입니다.

8분은 480초입니다.

$$24 : 480 = 23 : \square$$

$$\square = 480 \times 23 \div 24$$

$$\square = 460(\text{초}) \Rightarrow 7\text{분 } 40\text{초}$$

이 시계는 오전 7시에는 7분 40초 느린
오전 6시 52분 20초입니다.

50. 고모는 수박과 참외를 합하여 100 개를 64000 원을 주고 샀습니다. 수박과 참외의 개수의 비는 2 : 3이고, 수박과 참외 1 개당 가격의 비는 5 : 2라고 합니다. 수박 1 개와 참외 1 개의 가격의 합을 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1400 원

해설

수박과 참외의 개수

$$\text{수박} : 100 \times \frac{2}{5} = 40 \text{ (개)}, \text{참외} : 100 \times \frac{3}{5} = 60 \text{ (개)}$$

수박 1 개의 값을 1 이라고 하면, 참외 1 개의

값은 $\frac{2}{5}$ 이므로

$$(\text{수박 1 개의 값}) = 64000 \div \left(40 + 60 \times \frac{2}{5} \right) = 1000 \text{ (원)}$$

$$(\text{참외 1 개의 값}) = 1000 \times \frac{2}{5} = 400 \text{ (원)}$$

$$(\text{수박 1 개와 참외 1 개의 가격의 합}) = 1000 + 400 = 1400 \text{ (원)}$$