

1. 다음 중 비례식인 것은 어느 것입니까?

① $35 = 12$

② $182 = 33$

③ $4 : 5 = 8 : 10$

④ $9 - 5 = 1 + 3$

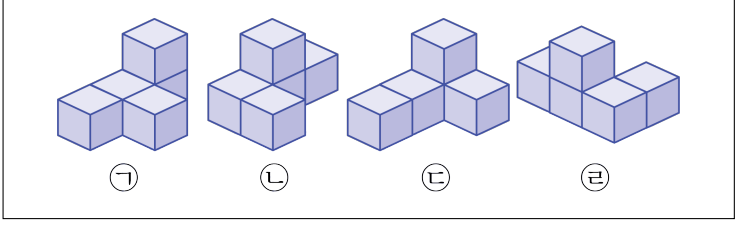
⑤ $16 - 2 = 3 : 7$

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식입니다.

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

2. 다음 중 나머지 셋과 모양이 다른 것은 어느 것입니까?



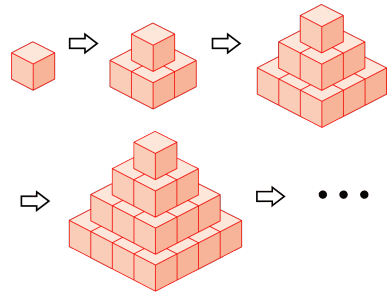
▶ 답 :

▷ 정답 : Ⓔ

해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕혀 같은 모양이 아닌 것을 찾아봅니다.

3. 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 다섯째 번에는 몇 개의 쌓기나무가 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 55 개

해설

5층 → 1개,
4층 → $2 \times 2 = 4$ 개,
3층 → $3 \times 3 = 9$ 개,
2층 → $4 \times 4 = 16$ 개,
1층 → $5 \times 5 = 25$ 개이므로
 $1 + 4 + 9 + 16 + 25 = 55$ (개)입니다.

4. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

54 : 45

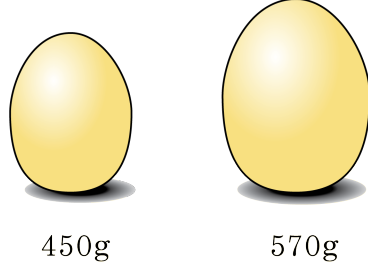
▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

$$54 : 45 = (54 \div 9) : (45 \div 9) = 6 : 5$$

5. 두 달걀의 무게를 재었더니 다음과 같았습니다. 두 달걀의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 15 : 19

해설

공약수로 나누어 가장 간단한 자연수의 비로 고칩니다.
 $450 : 570 = 45 : 57 = 15 : 19$

6. 비례식에서 안에 공통으로 들어갈 자연수를 구하시오.

$2 : \square = \square : 18$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

2 : = : 18
외항의 곱 : $2 \times 18 = 36$
내항의 곱 : $\times$ = 36
는 공통으로 들어갈 자연수이므로 6입니다.

7. 10을 3 : 2로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6, 4

해설

$$10 \times \frac{3}{3+2} = 6$$

$$10 \times \frac{2}{3+2} = 4$$

8. 참외 720개를 이웃에 있는 (가)와 (나) 두 집에 5 : 4로 나누어 주려고 합니다. (나)에게 몇 개를 나누어 주어야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 320 개

해설

(나) 집에 전체를 9로 나눈 것 중에서 4만큼 나누어 주어야 하므로

$$720 \times \frac{4}{9} = 320(\text{개})$$

9. 다음 바탕 그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌍기나무를 쌓았습니다. 3층에 있는 쌍기나무를 뺀 쌍기나무의 개수는 몇 개입니까?

4	1	
2	4	3
	2	5

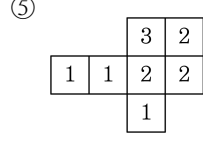
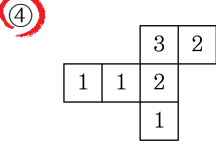
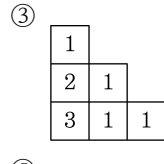
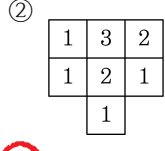
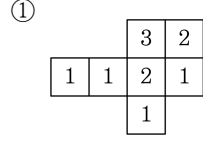
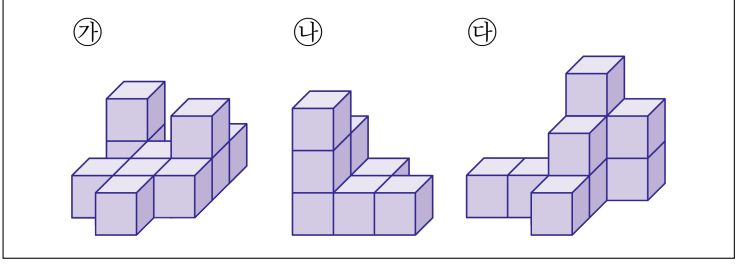
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17개

해설

전체 쌍기나무 개수
: $4 + 1 + 2 + 4 + 3 + 2 + 5 = 21$ (개)
3층에 있는 쌍기나무의 개수 : 4개
→ $21 - 4 = 17$ (개)

10. 아래 그림 중 ㉔의 모양을 위에서 본 그림에 쌓기나무의 개수를 나타낸 그림은 어느 것입니까?

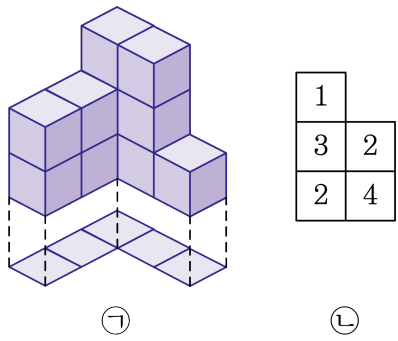


해설

㉔

		3	2
1	1	2	
		1	

11. ㉠과 ㉡의 모양 중 쌓기나무 수가 더 많은 것은 어느 것입니까?



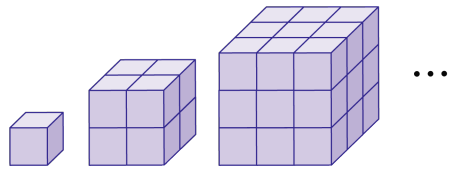
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

- ㉠ 11개
- ㉡ 12개
- ㉡이 1개 더 많습니다.

12. 여덟째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요하니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 512 개

해설

첫째 번 : 1
둘째 번 : $(2 \times 2) \times 2$
셋째 번 : $(3 \times 3) \times 3$
따라서, 여덟째 번에는 $(8 \times 8) \times 8 = 512(\text{개})$ 가 필요합니다.

- 13.** 다음은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 가와 나
다섯째 번에 쌓을 쌓기나무의 수의 차를 구하시오.

가



4



Diagram illustrating the growth of a 3D shape (a cube) from 1 to 4 cubes, showing the progression of the shape.

▶ 답: 개

▷ 정답 : 6개

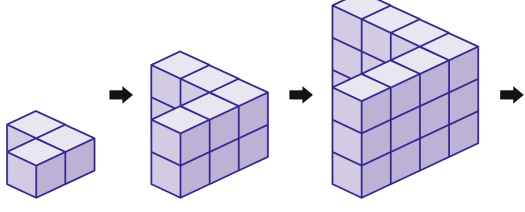
해설

가 : $1 \times 3, 2 \times 3, 3 \times 3, \dots$ 3개씩 늘어나는 규칙으로 다섯번째
쌍기나무는 $5 \times 3 = 15$ (개)입니다.

나 : 1, 3, 5, ... 2개씩 늘어나는 규칙으로 다섯번째 쌓기나무는 9개입니다.

$$15 - 9 = 6(\text{개})$$

14. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓으면 넷째 번에는 쌓기나무가 몇 개
필요한니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 36 개

해설

$(4 \times 2 + 1) \times 4 = 36(\text{개})$

15. 다음 비의 값이 모두 같다고 합니다. ㄱ과 ㄴ에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

5 : 2	ㄱ : 8	25 : ㄴ
-------	-------	--------

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 10

해설

$5 : 2 = (5 \times 4) : (2 \times 4) = 20 : 8$

$5 : 2 = (5 \times 5) : (2 \times 5) = 25 : 10$

16. 다음 안에 들어갈 수를 구하시오.

$$(2 \times \square) : 0.4 = 1.6 : 3.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.1

해설

$$3.2 \times 2 \times \square = 0.4 \times 1.6$$

$$\square = 0.4 \times 1.6 \div 3.2 \div 2$$

$$\square = 0.1$$

17. 어느 날 낮의 길이가 밤의 길이보다 1 시간이 길었다고 합니다. 이 날의 낮과 밤의 시간의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 25 : 23

해설

낮의 길이가 1 시간 길었다고 하므로
24시간에서 1 시간을 뺀 23 시간을 2 로 나누어
밤의 길이로 하고 여기에 1 시간을 더한 시간을
낮의 길이로 하면 됩니다.
따라서 (밤의길이)= (24 시간-1 시간)÷2 = 11.5 시간이고,
(낮의 길이)= 11.5+ 1= 12.5 시간이므로
(낮의 길이) : (밤의 길이)
= 12.5 : 11.5 = (12.5×2) : (11.5×2) = 25 : 23

18. 순영이는 포도 26상자, 유진이는 포도 24상자를 공동으로 판매하였습니다. 공동 판매로 얻은 수입 100만원을 두 사람이 판매한 포도 상자의 비로 나누어 가지려고 합니다. 순영이 가지게 되는 금액을 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 520000 원

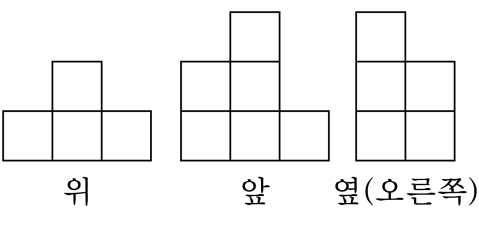
해설

$$(\text{순영}) : (\text{유진}) = 26 : 24 = 13 : 12$$

$$\text{순영} : \frac{13}{(13+12)} = \frac{13}{25}$$

$$(\text{순영}) = 1000000 \times \frac{13}{25} = 520000 \text{ (원)}$$

19. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음 그림과 같은 쌓기나무 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 8개

해설

2

2

3

3

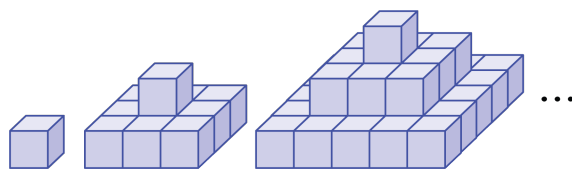
1

1

⇒ 8개

$2 + 2 + 3 + 1 = 8(\text{개})$

20. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 여덟째 번에 올 모양에는 쌓기나무 몇 개가 필요한지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 680 개

해설

여덟째 번에 올 모양에서 8층에 놓이는 쌓기나무부터 차례로 개수를 세어 보면 다음과 같은 규칙으로 더해집니다.

$$1 \times 1 + 3 \times 3 + 5 \times 5 + 7 \times 7 + 9 \times 9 + 11 \times 11 + 13 \times 13 + 15 \times 15 = 680(\text{개})$$

21. 지우네 학교의 6학년 남학생수와 여학생수의 비가 6 : 5였습니다. 남학생 3명이 전학을 와서 남학생수와 여학생수의 비가 5 : 4가 되었습니다. 3명이 전학 오기 전의 6학년 남학생수와 여학생수의 합을 구하십시오.

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 132명

해설

전학 오기 전의 남학생 수와 여학생 수의 비 $\Rightarrow 6 : 5$

전학 오기 전의 남학생 수 : $\square \times 6$ (명)

전학 오기 전의 여학생 수 : $\square \times 5$ (명)

전학 온 후 남학생 수와 여학생 수의 비 $\Rightarrow 5:4$

$$\square \times 6 + 3 : \square \times 5 = 5 : 4$$

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

$$(\square \times 5) \times 5 = (\square \times 6 + 3) \times \square$$

$$\square \times 25 = \square \times 6 \times 4 +$$

$$\square \times 25 = \square \times 24 + 12$$

$$\square \times 25 = \square \times 24 + 12$$

$\square \times 25 =$

$$\boxed{} = 12$$

□ = 12
 지하 오키 저의 나하새 스 : $12 \times 6 = 72$ (명)

전학 오기 전의 남학생
전학 오기 전의 여학생

22. 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

$$1\text{분}30\text{초} = 60 + 30 = 90\text{초},$$
$$(\text{시간}):(\text{거리})=90:1.6$$

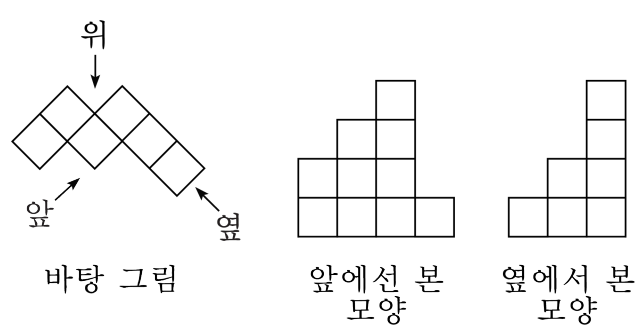
1시간 30분 동안 달릴 수 있는 거리를 $\square$ 라고 하면

$$1 \text{ 시간 } 30 \text{ 분} = 90 \text{ 분} = 90 \times 60 = 5400(\text{ 초})$$
$$90 : 1.6 = 5400 : \square$$
$$90 \times \square = 5400 \times 1.6$$
$$\square = 8640 \div 90$$
$$\square = 8640 \div 9$$

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

$$(\text{회발유 양}):(\text{거리})=1:12$$
96 km를 가는데 필요한 휘발유의 양
$$1 : 12 = \boxed{} : 96$$
$$12 \times \square = 96$$
$$\square = 96 \div 12 = 8(\text{L})$$

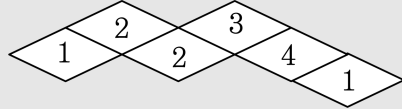
- 23.** 바탕 그림과 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓기나무를 쌓아 만들려고 합니다. 쌓기나무는 최대 몇 개 필요합니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 13 개

해설

완성된 모양을 상상해 보면 바탕 그림 위에
쌓기나무의 개수를 써 봅니다.



24. 미경이는 5000 원, 희진이는 3800 원을 가지고 있습니다. 두 사람이 같은 가격의 공책을 한 권씩 사고 남은 돈의 비가 3 : 2가 되었습니다. 공책 한 권의 값은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1400 원

해설

공책의 값을 □원이라 하면,
 $(5000 - \square) : (3800 - \square) = 3 : 2$
 $3 : 2 = 3000 : 2000 = 3300 : 2200 = 3600 : 2400 = \dots$
그러므로 $(5000 - \square) : (3800 - \square) = 3600 : 2400$
 $5000 - \square = 3600, 3800 - \square = 2400$
 $\square = 1400$ (원)

