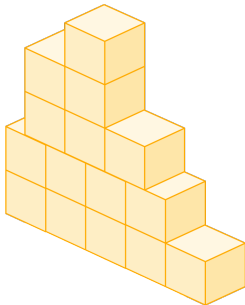


1. 쌓기나무로 쌓은 모양에서 아랫줄에 엇갈리게 쌓은 줄은 밑에서 몇 번째 줄입니까?



답 :

번째 줄



정답 : 3번째 줄

해설

2층과 3층 사이가 엇갈려 있습니다..

2. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

① $7 \times 3 = 21$

② $\square + 2 = 5$

③ $3 \times 5 : 5 \times 3$

④ $3 : 2 = 6 : 4$

⑤ $6 - 2 = 2 \times 2$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

④ $3 : 2 = 3 \times 2 : 2 \times 2 = 6 : 4$

3. 어느 날 낮과 밤의 길이의 비가 13 : 11 이었다고 합니다. 밤의 길이는 몇 시간이었는지 구하시오.

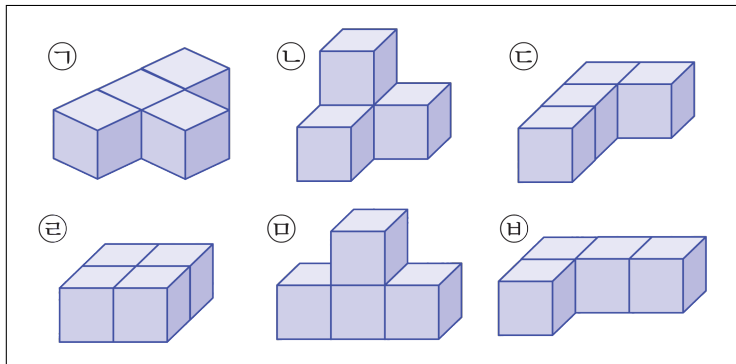
▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 11시간

해설

$$24 \times \frac{11}{24} = 11 \text{ (시간)}$$

4. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉢

② ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉠, ㉥

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.

→ ④

5. 비의 성질을 이용하여 비례식을 만들었습니다. 다음 중 비례식을 만드는 데 이용한 비의 성질이 다른 것은 어느 것입니까?

① $3 : 5 = 15 : 25$

② $6 : 7 = 12 : 14$

③ $8 : 10 = 4 : 5$

④ $4 : 9 = 100 : 225$

⑤ $12 : 7 = 24 : 14$

해설

①, ②, ④, ⑤ : 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱했습니다.

③ : 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누었습니다.

6. (가):(나)의 비의 값이 다음과 같을 때, (나):(가)의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

0.3

▶ 답:

▷ 정답: 10 : 3

해설

비의 값이 소수일 때는 분수로 고쳐서 생각한다.

$$(가):(나) = \frac{(가)}{(나)} = 0.3 = \frac{3}{10} = 3 : 10$$

따라서 (나) : (가) = 10 : 3 이다.

7. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{1}{3} : \frac{1}{8} = 3 : 8$

② $\frac{1}{2} : 4 = 1 : 2$

③ $2 : 5 = \frac{1}{2} : \frac{1}{5}$

④ $0.2 : 0.7 = 2 : 7$

⑤ $\frac{1}{3} : 0.3 = 9 : 1$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

④ $0.2 : 0.7 = 2 : 7$

외항의 곱 $= 0.2 \times 7 = 1.4$

내항의 곱 $= 0.7 \times 2 = 1.4$

8. 영지네 문구점에는 매년 자와 지우개가 4 : 7로 팔리고 있습니다. 올해 자를 160개 팔았다면, 지우개는 몇 개를 팔았습니까?

① 160개

② 1120개

③ 100개

④ 280개

⑤ 2800개

해설

$$(자):(지우개) = 4 : 7$$

지우개를 판 갯수를 라 하면

$$4 : 7 = 160 : \text{}$$

$$4 \times \text{} = 160 \times 7$$

$$\text{} = 1120 \div 4$$

$$\text{} = 280(\text{개})$$

9. 영수네 학교 6학년 남학생과 여학생의 비는 5 : 4입니다. 남학생이 260명이면, 여학생은 몇 명인지 구하시오.



답 :

명



정답 : 208명

해설

$$(\text{남학생}) : (\text{여학생}) = 5 : 4$$

여학생 수를 라 하면

$$5 : 4 = 260 : \text{},$$

$$5 \times \text{} = 4 \times 260$$

$$5 \times \text{} = 1040,$$

$$\text{} = 208 \text{명}$$

10. 영호가 운동장을 한 바퀴 도는데 걸어서는 17분 걸리고, 자전거로는 4분이 걸린다고 합니다. 운동장을 한 바퀴 도는 데 걸어서 34분이 걸렸다면 자전거로는 몇 분이 걸리겠는지 구하시오.

▶ 답: 분

▶ 정답: 8분

해설

(걸어서 갈 때 걸리는 시간):(자전거로 갈 때 걸리는 시간) = 17 : 4

자전거로 갈 때, 걸리는 시간을 $\square$ 라 하면

$$17 : 4 = 34 : \square$$

$$17 \times \square = 4 \times 34$$

$$\square = 136 \div 17$$

$$\square = 8(\text{분})$$

11. 감자와 고구마가 5 : 4 의 비로 가마니에 들어 있습니다. 감자와 고구마 무게의 합이 18kg 일 때, 가마니에 들어 있는 감자는 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 10kg

해설

$$\text{감자} : 18 \times \frac{5}{9} = 10(\text{kg})$$

$$\text{고구마} : 18 \times \frac{4}{9} = 8(\text{kg})$$

12. 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

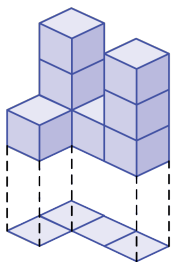
해설

쌓기나무를 가장 많이 사용한 층 : 1 층 → 10 개

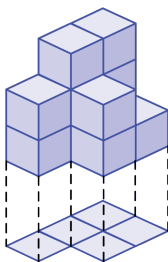
쌓기나무를 가장 적게 사용한 층 : 7 층 → 3 개

→ $10 - 3 = 7$ (개)

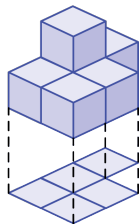
13. 다음 중 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것과 가장 적은 것의 차는 몇 개입니까?



(가)



(나)



(다)

▶ 답 :

개

▷ 정답 : 5개

해설

(가) : 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 2개

→ $4 + 2 + 2 = 8(\text{개})$

(나) : 1층 : 5개, 2층 : 4개, 3층 : 2개

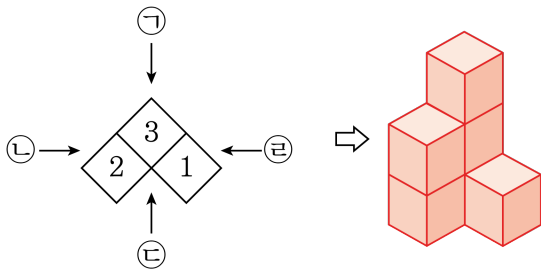
→ $5 + 4 + 2 = 11(\text{개})$

(다) : 1층 : 5개, 2층 : 1개

→ $5 + 1 = 6(\text{개})$

→ $11 - 6 = 5(\text{개})$

14. 바탕 그림 위의 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 개수를 나타냅니다.
완성된 쌓기나무는 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 어느 방향에서 본 모양입니까?



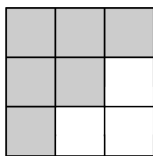
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

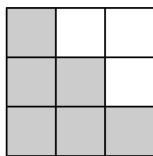
해설

완성된 쌓기나무 모양에서 3층의 쌓기나무가 가장 뒤편으로 보이므로 ㉣의 방향에서 본 모양입니다.

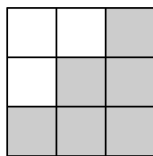
15. 다음은 어떤 모양을 위, 앞, 오른쪽 옆에서 본 것입니다. 사용된 쌓기나무는 최대 몇 개입니까?



(위)



(앞)



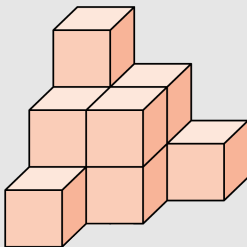
(옆)

▶ 답 :

개

▷ 정답 : 11개

해설

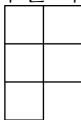


3	2	1
2	2	
1		

$$3 + 2 + 1 + 2 + 2 + 1 = 11(\text{개})$$

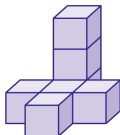
16. 다음이 설명하는 모양을 찾으시오.

- 전체 3층으로 이루어져 있습니다.
- 모두 9개의 쌓기나무를 사용하였습니다.

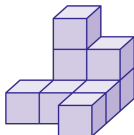


- 위에서 본 모양은 입니다.

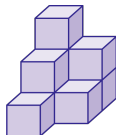
①



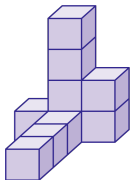
②



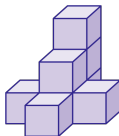
③



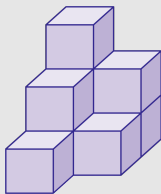
④



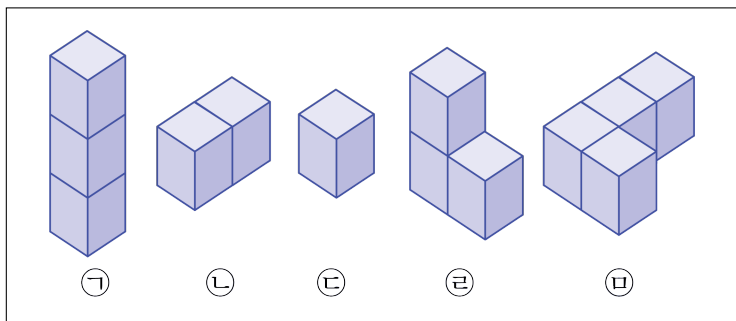
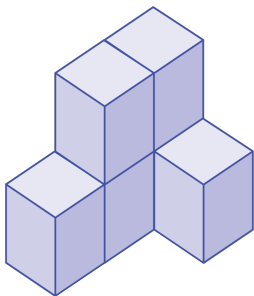
⑤



해설



17. 다음 중 기호의 모양을 붙였을때 다음 모양이 만들어지지 않는 경우를 모두 고르시오.



① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉤

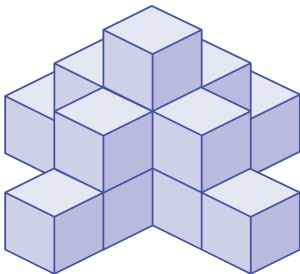
④ ㉡, ㉢

⑤ ㉤, ㉤

해설

㉡, ㉢과 ㉤, ㉤으로는 그림의 모양을 만들 수 없습니다.

18. 쌓기나무 모양의 규칙을 찾아 다음 그림에서 아래로 5층을 더 쌓으면 1층에 쌓을 쌓기나무는 몇 개인지 구하시오.



답:

개



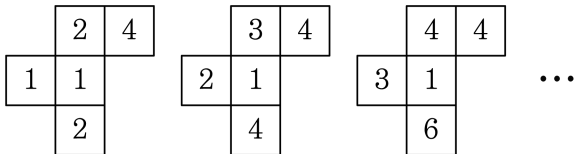
정답: 29개

해설

1층씩 내려갈 때마다 쌓기나무가 4개씩 늘어납니다.

$$1 + 4 \times 7 = 29(\text{개})$$

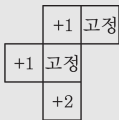
19. 바탕 그림 위의 각 칸에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 다섯 번째에 올 쌓기 나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



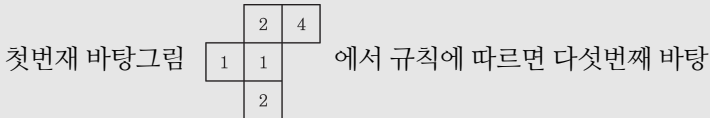
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26개

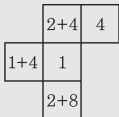
해설



이런 규칙을 갖고 있습니다.



그림은 아래 그림과 같습니다.



$$\rightarrow 6 + 4 + 5 + 1 + 10 = 26(\text{개})$$

20. 비의 성질을 이용하여 보기와 비의 값이 같은 비를 찾으시오.

$$40 : 50$$

① $14 : 15$

② $5 : 4$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{5}$

④ $20 : 25$

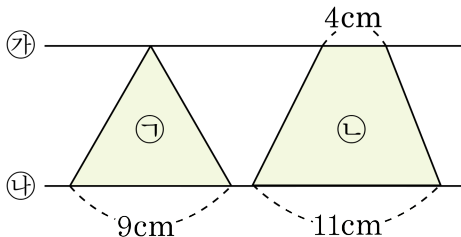
⑤ $2 : 5$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다. 여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$40 : 50 = (40 \div 2) : (50 \div 2) = 20 : 25 = (40 \div 10) : (50 \div 10) = 4 : 5$$

21. 다음 직선 가, 나 는 서로 평행합니다. ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것입니까?



① 9 : 11

② 4.5 : 7.5

③ 9 : 15

④ 16 : 9

⑤ 5 : 3

해설

높이를 $\square$ 라고 하면,

㉠의 넓이: $9 \times \square \div 2$

㉡의 넓이: $(4 + 11) \times \square \div 2$

$\square \div 2$ 가 같으므로 생략하고

밑변의 길이로 비를 세워 줍니다.

㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이 = 15 : 9

가장 간단히 비를 나타내면, 5 : 3입니다.

22. ㉠상품의 정가를 2할 인상한 가격과 ㉡상품의 정가를 50%인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 4

해설

2할 인상한 가격 : $1 + 0.2 = 1.2$

50% 인상한 가격 : $1 + \frac{50}{100} = 1 + 0.5 = 1.5$

$$\textcircled{㉠} \times 1.2 = \textcircled{㉡} \times 1.5$$

$$\rightarrow \textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = 1.5 : 1.2 = 5 : 4$$

23. 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

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

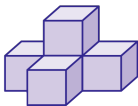
$$= 560000 \times \frac{3}{7}$$

$$= 240000 \text{ (원)}$$

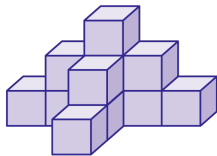
24. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓았습니다. 10째 번 모양에는 쌓기나무가 몇 개 있는지 구하시오.



(첫째 번)



(둘째 번)



(셋째 번)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 145 개

해설

첫번째 : 1

두번째 : $1 + (1 + 1 \times 3) = 5$

세번째 : $5 + (1 + 2 \times 3) = 12$

네번째 : $12 + (1 + 3 \times 3) = 22$

다섯번째 : $22 + (1 + 4 \times 3) = 35$

⋮

아홉번째 : $92 + (1 + 8 \times 3) = 117$

열번째 : $117 + (1 + 9 \times 3) = 145$

145(개)

25. 혜진이는 오늘 예금 통장에서 예금액의 $\frac{3}{7}$ 을 찾았습니다. 예금 통장에 남은 돈이 8000 원이라면 혜진이가 찾은 돈은 얼마인지 구하시오.



답 :

원



정답 : 6000 원

해설

$$(\text{찾은 돈}) : (\text{남은 돈}) = \frac{3}{7} : (1 - \frac{3}{7}) = \square : 8000$$

$$\frac{3}{7} : \frac{4}{7} = 3 : 4$$

$$3 : 4 = \square : 8000$$

$$4 \times \square = 8000 \times 3$$

$$\square = 24000 \div 4$$

$$\square = 6000$$