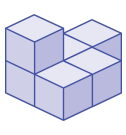
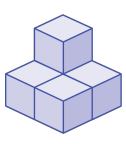
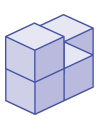
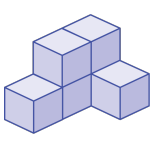
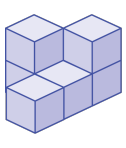
1. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

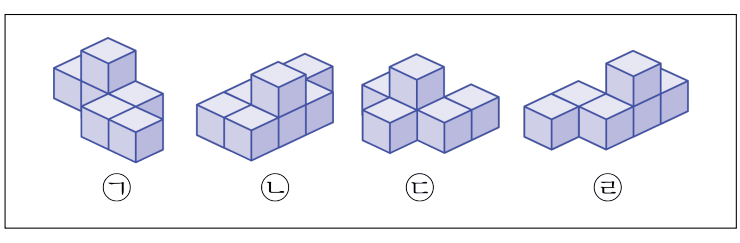
④ 

⑤ 

해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

2. 쌓기나무 6 개로 만든 모양 중에서 같은 모양인 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

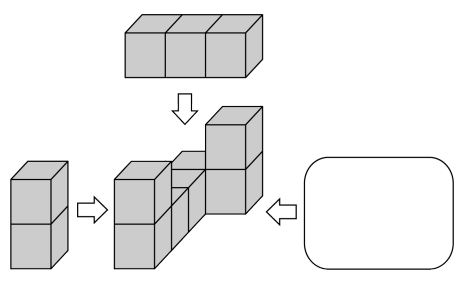
▷ 정답 : ㉠

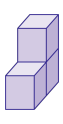
▷ 정답 : ㉣

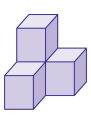
해설

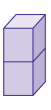
보기의 모양들을 돌리거나 뒤집어 보면 ㉠와 ㉣는 같은 모양입니다.

3. 아래 모양을 몇 개의 부분으로 나누어 쌓으려고 할 때, 빈 칸에 들어갈 모양은 어느 것인가?



① 

② 

③ 

④

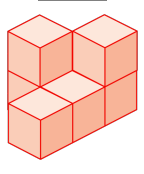
⑤ 답 없음

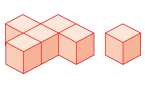
해설

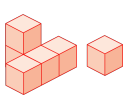
원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

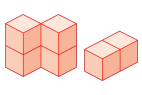
4. 두 부분을 합쳤을 때,<보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?

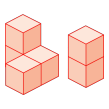
보기

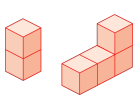


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

①은 1 개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

5. 비례식에서 □안에 공통으로 들어갈 자연수를 구하시오.

$2 : \square = \square : 18$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

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

6. 다음 중에서 비례식이 성립하지 <u>않는</u> 것은 어느 것인지 구하시오.

① $2 : 3 = 10 : 15$　② $3 : 6 = 1.4 : 2.8$

③ $5 : 4 = 10 : 8$　④ $7 : 8 = 9 : 10$

⑤ $10 : 5 = 24 : 12$

해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은지를 확인한다.
④ $7 : 8 = 9 : 10$
외항의 곱 $= 7 \times 10 = 70$
내항의 곱 $= 8 \times 9 = 72$

7. 전항이 4 인 비에서 비의 값이 $\frac{1}{3}$ 일 때, 후항은 ㉠이고, 후항이 15 인 비에서 비의 값이 $\frac{2}{5}$ 일 때, 전항은 ㉡입니다. ㉠× ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

(전항) : (후항) → 비의 값 : $\frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$

$4 : ㉠ = \frac{4}{㉠} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$

$㉠ = 12$

$㉡ : 15 = \frac{㉡}{15} = \frac{2}{5}$

$\frac{㉡ \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$

$㉡ \div 3 = 2$

$㉡ = 2 \times 3$

$㉡ = 6$

$㉠ = 12, ㉡ = 6$

$㉠ \times ㉡ = 12 \times 6 = 72$

8. 전항이 5 인 비에서 비의 값이 $\frac{5}{7}$ 일 때, 후항은 ㉠이고, 후항이 13 인 비에서 비의 값이 $\frac{9}{13}$ 일 때, 전항은 ㉡입니다. ㉠ × ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 63

해설

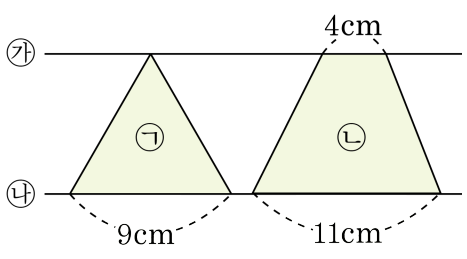
(전항) : (후항) ⇒ 비의 값 : $\frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$

$5 : ㉠ = \frac{5}{㉠} = \frac{5}{7}, \quad ㉠ = 7$

$㉡ : 13 = \frac{㉡}{13} = \frac{9}{13}, \quad ㉡ = 9$

$㉠ \times ㉡ = 7 \times 9 = 63$

9. 다음 직선 가, 나는 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 □라고 하면,

㉠의 넓이 : $9 \times \square \div 2$

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

□÷2가 같으므로 생략하고

밑변의 길이로 비를 세워 줍니다.

㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이= 15 : 9

가장 간단히 비를 나타내면, 5 : 3 입니다.

10. 형은 2400 원, 동생은 1800 원을 가지고 있습니다. 형이 가진 돈에 대한 동생이 가진 돈의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3 : 4

해설

형이 가지고 있는 돈을 기준량으로 생각한다.
(동생) : (형) = 1800 : 2400 = 18 : 24 = 3 : 4

11. 빠르기의 비가 $4 : 5$ 인 자전거와 오토바이가 동시에 같은 장소에서 같은 방향으로 출발하였습니다. 자전거가 $4\,\text{km}$ 달렸을 때, 오토바이는 자전거보다 몇 km 앞에 있는가를 알아보는 바른 식은 어느 것인지 고르시오.

① $4 : 5 = 4 : \square$ ② $5 : 4 = \square : 3$

③ $4 : 5 = 4 : (4 + \square)$ ④ $4 : 5 = 4 : (4 - \square)$

⑤ $4 : 5 = (4 + \square) : 4$

해설

(자전거):(오토바이)$= 4 : 5$
자전거가 달린 거리 : $4\,\text{km}$
오토바이가 자전거보다 더 간 거리 : $(4 + \square)\,\text{km}$

$4 : 5 = 4 : (4 + \square)$

12. 높이와 밑변의 길이의 비가 $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ 인 삼각형이 있습니다. 높이가 8 cm 이면, 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $24\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

높이 : 밑변 $= \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 4 : 3$

밑변을 $\square$ cm라 하면,

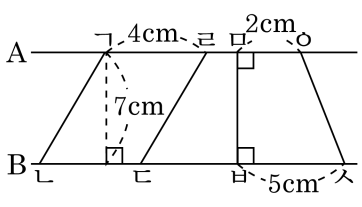
$4 : 3 = 8 : \square$

$4 \times \square = 24$

$\square = 6(\mathrm{cm})$

넓이 : $6 \times 8 \times \frac{1}{2} = 24(\mathrm{cm}^2)$

13. 직선 A 와 B 는 평행합니다. 평행사변형 ㄱㄴㄷㄹ과 사다리꼴 ㅁㅂㅅㅇ의 넓이의 비는 얼마입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 8 : 7

해설

(평행사변형의 넓이) : (사다리꼴의 넓이)

$= (4 \times 7) : (2 + 5) \times 7 \times \frac{1}{2}$

$= 28 : 24.5$

$= 280 : 245$

$= 8 : 7$

14. 갑이 3 km를 달리는 동안 을은 2 km를 달립니다. 두 사람이 15 km를 달려서 결승점에 똑같이 들어오려고 합니다. 을이 몇 km를 갔을 때 갑이 출발하여야 하겠는지 구하시오.

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : 5 km

해설

갑 : 을 = 3 : 2
갑이 15 km를 달릴 때 을이 달리는 거리를 □라 하면
3 : 2 = 15 : □
3 × □ = 2 × 15
□ = 30 ÷ 3
□ = 10(km)
두 사람이 15 km를 달려서 결승점에 똑같이 들어오려면 을이 5 km를 먼저 달린 후, 갑이 출발해야 합니다.

15. 혜진이와 동열이는 3.2 m 의 색 테이프를 5 : 3 의 비율로 나누어 가지려고 합니다. 혜진은 몇 cm 를 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 200 cm

해설

3.2 m = 320 cm

혜진 : $320 \times \frac{5}{(5+3)} = 320 \times \frac{5}{8} = 200(\text{cm})$

16. 갑, 을 두 사람이 장사를 하여 남은 이익금을 $4 : 7$ 로 나누어 가지기로 하였습니다. 갑이 받은 돈이 48000 원이면, 을이 받은 돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 84000 원

해설

$4 : 7 = 48000 : \square$

$4 \times \square = 7 \times 48000$

$\square = 336000 \div 4 = 84000$(원)