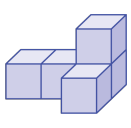
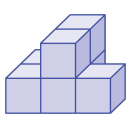
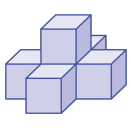
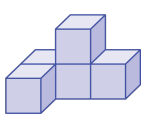
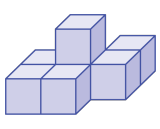
1. 다음 중 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 같은 것은 어느 것인지 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

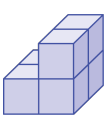
⑤ 

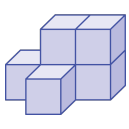
해설

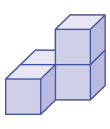
③

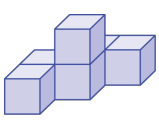
<앞> <옆>

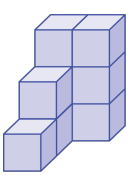
2. 다음 중 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

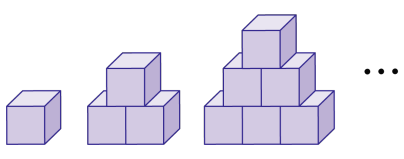
⑤ 

해설

③ <앞> <옆>

④ <앞> <옆>

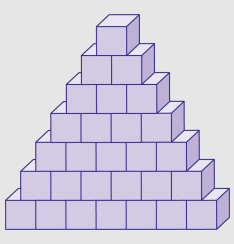
3. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓아갈 때, 일곱째 번에 올 모양에는 쌓기나무 몇 개가 사용되겠습니까?



▶ 답 : _____ 개

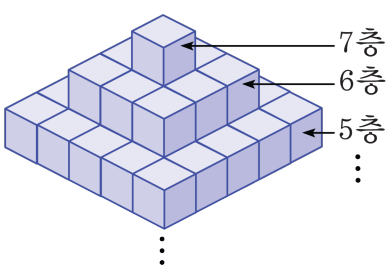
▷ 정답 : 28 개

해설



$1+2+3+4+5+6+7=28$(개)

4. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 쌓으려고 합니다. 1층에는 쌓기나무가 몇 개 필요하겠습니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 169 개

해설

7층 (1×1) 개,
6층 (3×3) 개,
5층 (5×5) 개,
4층 (7×7) 개,
3층 (9×9) 개,
2층 (11×11) 개,
1층 (13×13) 개
1층에는 $13 \times 13 = 169$(개) 입니다.

5. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$42.8 : 6\frac{2}{3}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 321 : 50

해설

소수를 분수로 고쳐 공통분모 30을 각 항에 곱한 다음 4로 나누어 간단히 정리한다.

$42.8 : 6\frac{2}{3} = \frac{428}{10} : \frac{20}{3} = 1284 : 200 = 321 : 50$

6. 다음 식에서 ㉮ : ㉯의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$㉮ \times \frac{2}{3} = ㉯ \times \frac{3}{4}$$

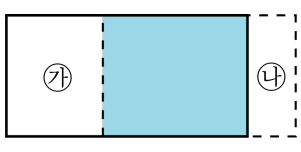
▶ 답 :

▷ 정답 : 9 : 8

해설

㉮ : ㉯ $= \frac{3}{4} : \frac{2}{3} = 9 : 8$

7. 다음과 같이 두 직사각형 ㉮와 ㉯가 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 ㉮의 넓이의 $\frac{3}{5}$ 이고, ㉯의 넓이의 $\frac{3}{4}$ 입니다. ㉮와 ㉯의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 4

해설

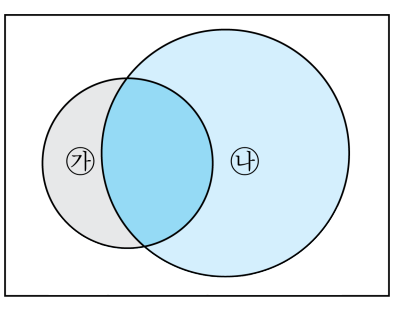
㉮ $\times \frac{3}{5} =$ ㉯ $\times \frac{3}{4}$ 이므로

㉮ : ㉯ $= \frac{3}{4} : \frac{3}{5}$ 입니다.

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

$= 15 : 12 = (15 \div 3) : (12 \div 3) = 5 : 4$

8. 원 ㉮와 ㉯가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉮의 $\frac{3}{4}$ 이고, ㉯의 $\frac{2}{3}$ 입니다. ㉮와 ㉯의 넓이의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 8 : 9

해설

㉮ $\times \frac{3}{4} =$ ㉯ $\times \frac{2}{3}$

㉮ : ㉯ $= \frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \left(\frac{2}{3} \times 12\right) : \left(\frac{3}{4} \times 12\right) = 8 : 9$

9. 하루에 6 분씩 늦게 가는 시계가 있습니다. 오늘 정오에 시간을 맞추어 놓았다면 오늘 오후 4 시 정각에 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오후 3 시59 분

해설

$24 : 6 = 4 : \square$

$\square = 6 \times 4 \div 24 = 1$(분)

따라서 24 시간마다 6 분씩 늦어지므로 4 시간 이후에는 1 분이 늦어집니다.

따라서 시계가 가리키는 시각은 4 시 정각에서 1 분 늦은 3 시 59 분입니다.

10. 하루에 6분씩 늦게 가는 시계가 있습니다. 어느 날, 정오에 정각 12시로 맞추어 놓았습니다. 4일 뒤 오전 9시 정각에 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분 몇 초이겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오전 8시 36분 45초

해설

4일 뒤 오전 9시까지 걸리는 시간은 모두 93시간이다.
93시간 동안 늦게 가는 시간을 □분이라고 한다면

$24 : 6 = 93 : \square$, $\square = 23.25$

23.25분= 23분 15초
오전 9시−23분 15초= 오전 8시 36분 45초