

1. 바탕 그림 위의 각 칸에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 완성된 모양의 3층에 사용된 쌓기나무는 몇 개입니까?

		1		1	3
3	2	5	2	1	
		7	4		

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 5 개

해설

	1		1	③
③	2	⑤	2	1
		⑦	④	

→ 5 개

③		2

2. 다음 비의 값은 같다고 합니다. ㉠과 ㉡의 차가 16 이라고 할 때, ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례로 써 보시오.

$3 : 7 = \textcircled{㉠} : \textcircled{㉡}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 28

해설

$$\begin{aligned} 3 : 7 &= (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6 : 14 \\ &= (3 \times 3) : (7 \times 3) = 9 : 21 \\ &= (3 \times 4) : (7 \times 4) = 12 : 28 \\ 28 - 12 &= 16 \text{ 이므로 } \textcircled{㉠} \text{은 } 12, \textcircled{㉡} \text{은 } 28 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

3. 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 ㉔와 ㉕가 있습니다. ㉔톱니와 ㉕톱니 수의 비가 $1\frac{4}{5} : 2.1$ 일 때, ㉔와 ㉕톱니의 회전 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

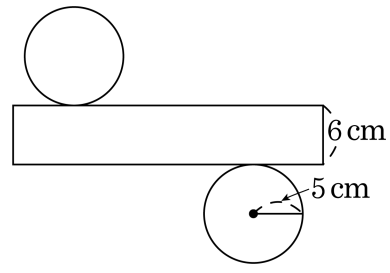
▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 6

해설

(㉔ 톱니 수) : (㉕ 톱니 수)
 $= 1\frac{4}{5} : 2.1 = \frac{9}{5} : \frac{21}{10} = 18 : 21 = 6 : 7$
(㉔ 톱니 수) $\times$ (㉔의 회전 수)
 $=$ (㉕ 톱니 수) $\times$ (㉕의 회전 수) 이므로
 $6 \times (\text{㉔의 회전 수}) = 7 \times (\text{㉕의 회전 수})$ 입니다.
따라서 (㉔의 회전 수) : (㉕의 회전 수) = 7 : 6

4. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



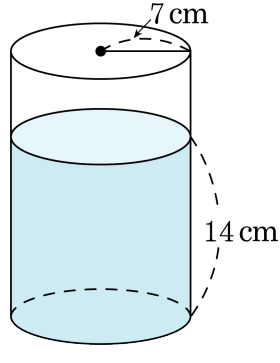
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 188.4cm²

해설

(옆면의 넓이) = $5 \times 2 \times 3.14 \times 6 = 188.4(\text{cm}^2)$

5. 다음 통에 들어 있는 물을 반지름 10 cm인 원기둥 모양의 수조에 옮겨 담으면 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6.86 cm

해설

반지름 10 cm인 원기둥 모양의 수조의 물의 높이를 cm 라고 하면

$$7 \times 7 \times 3.14 \times 14 = 10 \times 10 \times 3.14 \times \text{}$$

$$2154.04 = 314 \times \text{}$$

$$\text{} = 6.86 \text{ (cm)}$$