

1. 지름이 16 cm인 원통의 둘레를 실로 두 번 감았습니다. 이 때 감은 실의 길이가 100.48 cm이었다면 원통의 둘레는 지름의 몇 배가 되겠습니까?

▶ 답 :                      배

▷ 정답 : 3.14 배

해설

원통의 둘레의 길이는  
 $100.48 \div 2 = 50.24$  (cm) 이므로  
(원주)  $\div$  (원의 지름) =  $50.24 \div 16 = 3.14$  (배)입니다.

2. 보람이네 배추밭의 넓이는 보람이네 전체 밭 넓이의 62.5%이고, 무밭의 넓이는 배추밭의 넓이의  $\frac{3}{20}$  입니다. 무밭의 넓이가  $12\text{m}^2$  일 때, 배추밭의 넓이에 대한 배추나 무를 심지 않은 밭의 넓이의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답:          %

▶ 정답 : 45%

해설

$$(\text{배추밭의 넓이}) = 12 \div \frac{3}{20} = 80(\text{m}^2)$$

$$(\text{전체 밭의 넓이}) = 80 \div 0.625 = 128(\text{m}^2)$$

따라서,  $\frac{(128 - 80 - 12)}{80} \times 100 = 45(\%)$

3. 지름이 20 cm인 굴렁쇠가 굴러간 거리가 565.2 cm라면 몇 바퀴를 굴러간 것입니까?

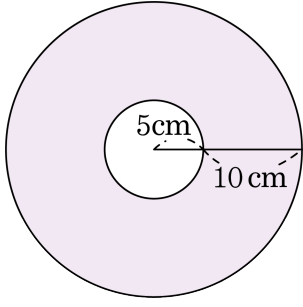
▶ 답 :                    바퀴

▷ 정답 : 9바퀴

해설

$565.2 \div (20 \times 3.14) = 9(\text{바퀴})$

4. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 125.6 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 큰 원과 작은 원의 원주의 길이의 합과 같습니다.

$$30 \times 3.14 + 10 \times 3.14 = 94.2 + 31.4 = 125.6(\text{ cm})$$

5. 길이가 576m인 도로의 양쪽에 4m간격으로 가로수를 심기 시작하여 첫째 날에 전체의 40%를 심었습니다. 앞으로 몇 그루의 나무를 더 심어야 하나요?

▶ 답 :                      그루

▷ 정답 : 174그루

해설

576m인 도로의 양쪽에 4m간격으로 가로수를 심으려면  $\{(576 \div 4) + 1\} \times 2 = 290$ (그루)를 심어야 합니다.  
첫째 날에 심은 가로수의 수는  
(전체 가로수의 40%) =  $290 \times 0.4 = 116$ (그루)이므로  
더 심어야 할 가로수는  $290 - 116 = 174$ (그루)입니다.

6. 원주가 50.24 cm인 원이 있습니다. 이 원의 지름의 길이를 구하시오.

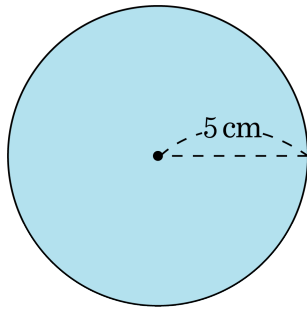
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

$$50.24 \div 3.14 = 16(\text{cm})$$

7. 다음과 같은 원의 넓이를 구하려고 합니다. 식을 바르게 세운 것은 어느 것입니까?

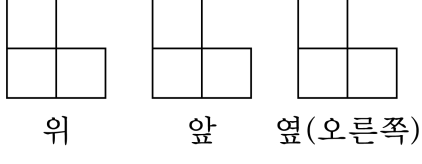


- ①  $5 + 2 \times 3.14$       ②  $5 + 5 \times 3.14$       ③  $5 \times 3.14$   
④  $5 \times 5 \times 3.14$       ⑤  $10 \times 3.14$

해설

원의 넓이  
= $(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14$   
= $5 \times 5 \times 3.14$

8. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



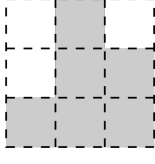
▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 4 개

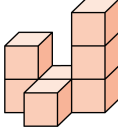
해설

1 층에 3 개, 2 층에 1 개가 필요하므로  $3 + 1 = 4$   
즉, 쌓기나무는 모두 4 개 필요합니다.

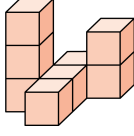
9. 동수가 쌓기나무로 쌓은 모양을 오른쪽 옆에서 보니 아래 그림과 같았습니다. 동수가 만든 모양은 어느 것인가?



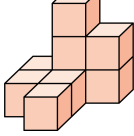
①



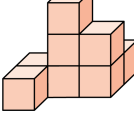
②



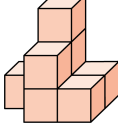
③



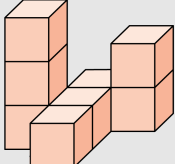
④



⑤



해설



10. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$3\frac{2}{25} : 0.14$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 22 : 1

해설

$$\begin{aligned} 3\frac{2}{25} : 0.14 &= \frac{77}{25} : \frac{14}{100} \\ &= \left(\frac{77}{25} \times 100\right) : \left(\frac{14}{100} \times 100\right) \\ &= 308 : 14 = (308 \div 14) : (14 \div 14) = 22 : 1 \end{aligned}$$

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 4

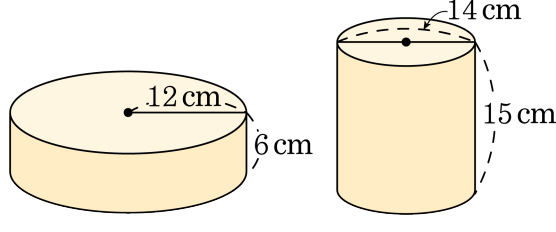
해설

$$\textcircled{㉠} \times \frac{3}{5} = \textcircled{㉡} \times \frac{3}{4} \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = \frac{3}{4} : \frac{3}{5} \text{ 입니다.}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} &= \frac{3}{4} : \frac{3}{5} = \left( \frac{3}{4} \times 20 \right) : \left( \frac{3}{5} \times 20 \right) \\ &= 15 : 12 = (15 \div 3) : (12 \div 3) = 5 : 4 \end{aligned}$$

12. 두 원기둥의 겉넓이의 차를 구하시오.



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 389.36 cm<sup>2</sup>

해설

(왼쪽 원기둥의 겉넓이)  
 $= 12 \times 12 \times 3.14 \times 2 + 24 \times 3.14 \times 6$   
 $= 904.32 + 452.16$   
 $= 1356.48(\text{cm}^2)$   
(오른쪽 원기둥의 겉넓이)  
 $= 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 14 \times 3.14 \times 15$   
 $= 307.72 + 659.4$   
 $= 967.12(\text{cm}^2)$   
따라서 두 원기둥의 겉넓이의 차는  
 $1356.48 - 967.12 = 389.36(\text{cm}^2)$

13. 다음 중 원뿔의 모선에 대한 설명으로 알맞은 것을 있는대로 고르시오.

- ① 모선의 길이는 모두 같습니다.
- ② 모선의 길이는 각각 다릅니다.
- ③ 모선의 수는 2개입니다.
- ④ 모선의 수는 무수히 많습니다.
- ⑤ 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.

해설

- ② 모선의 길이는 모두 같습니다.
- ③ 모선의 수는 무수히 많습니다.