

1. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

54 : 45

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

$$54 : 45 = (54 \div 9) : (45 \div 9) = 6 : 5$$

2. 어느 공장에서 생산한 토끼 인형과 강아지 인형의 수의 비는 7 : 5  
라고 합니다. 강아지 인형의 수가 200 개라면 토끼 인형의 수는 몇  
개입니까?

▶ 답 :                      개

▶ 정답 : 280 개

해설

강아지 인형의 수를 □ 개라고 하면

$7 : 5 = \square : 200,$

$\square = 7 \times 200 \div 5 = 280 \text{ (개)}$

3. 다음에서 비의 값이 같은 것끼리 비례식을 만드시오.

$\frac{1}{3} : \frac{1}{9}$  $4 : 7$  $12 : 21$  $6 : 3$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $4 : 7 = 12 : 21$

해설

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{9} = 3 : 1$$

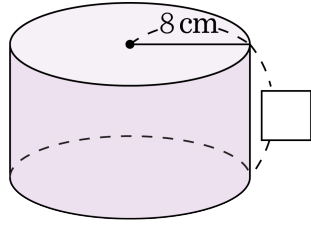
$$12 : 21 = 4 : 7$$

$$6 : 3 = 2 : 1$$

따라서 비의 값이 같은 것은  $4 : 7$ 과  $12 : 21$ 입니다.

비례식을 만들면  $4 : 7 = 12 : 21$ 입니다.

4. 다음과 같은 원기둥의 겉넓이가  $803.84\text{ cm}^2$  일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답 : 8cm

해설

$$(\text{밑면의 넓이}) = 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$$

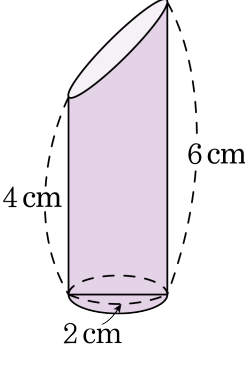
$$(\text{옆면의 넓이}) = 8 \times 2 \times 3.14 \times \square = 50.24 \times \square$$

$$(\text{겉넓이}) = 200.96 \times 2 + 50.24 \times \boxed{\phantom{00}} = 803.84$$

$$\square = (803.84 - 401.92) \div 50.24 = 8 \text{ (cm)}$$

따라서 원기둥의 높이는 8cm입니다.

5. 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^3$

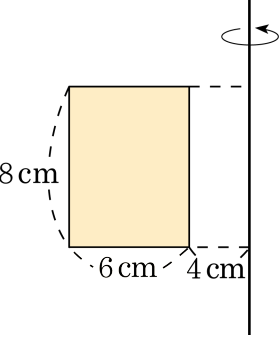
▷ 정답 : 15.7 cm<sup>3</sup>

해설

그림과 같은 입체도형을 한 개를 거꾸로 위에 붙여 놓으면 높이가  $(4 + 6) = 10\text{ cm}$ 인 원기둥이 됩니다.

(부피)  $= 1 \times 1 \times 3.14 \times (4 + 6) \times \frac{1}{2} = 15.7(\text{cm}^3)$

6. 그림과 같은 직사각형을 직선  $l$ 을 축으로 1회전하여 입체도형을 만들었습니다. 회전체의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



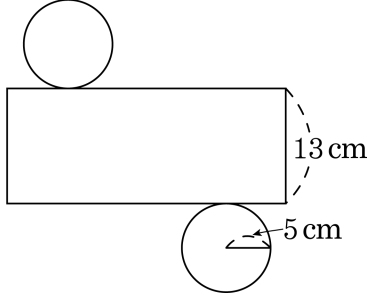
▶ 답 :                                 $\text{cm}^2$           

▷ 정답 :    1230.88 $\text{cm}^2$

**해설**

(회전체의 한 밑면의 넓이)  
 $= 10 \times 10 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14 = 314 - 50.24 = 263.76 \text{ (cm}^2 \text{)}$   
(회전체의 옆면의 넓이)  
 $= (10 \times 2 \times 3.14 \times 8) + (4 \times 2 \times 3.14 \times 8)$   
 $= 502.4 + 200.96 = 703.36 \text{ (cm}^2 \text{)}$   
(회전체의 겉넓이)  
 $= 263.76 \times 2 + 703.36 = 1230.88 \text{ (cm}^2 \text{)}$

7. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 565.2cm<sup>2</sup>

해설

(한 밑면의 넓이) =  $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$   
(옆넓이) =  $5 \times 2 \times 3.14 \times 13 = 408.2(\text{cm}^2)$   
(겉넓이) = (한 밑면의 넓이)  $\times 2$  + (옆넓이)  
          =  $78.5 \times 2 + 408.2 = 565.2(\text{cm}^2)$

8. 한 변의 길이가 10 cm 인 정사각형의 한 변을 회전축으로 하여 만든 회전체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인니까?

▶ 답 :                       $\text{cm}^3$

▷ 정답 : 3140 cm<sup>3</sup>

해설

회전체는 반지름 10 cm, 높이 10 cm 인 원기둥이 됩니다.  
(부피) =  $10 \times 10 \times 3.14 \times 10 = 3140(\text{cm}^3)$