

1. 동민이네 모듬은 모두 11 명이 있습니다. 그 중에서 여학생이 5 명입니다. 여학생 수에 대한 남학생 수의 비를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

(남학생 수)  
= (동민이네 모듬의 학생 수) - (여학생 수)  
=  $11 - 5 = 6$  (명)  
여학생 수에 대한 남학생 수의 비  
→ (남학생 수) : (여학생 수) = 6 : 5

2. 운동장에서 축구를 하고 있는 남학생은 13명 여학생은 9명입니다. 축구를 하는 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 13 : 22

해설

축구를 하고 있는 전체 학생은 22명이고 축구를 하고 있는 남학생은 13명입니다.  
축구를 하는 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비에서 기준량은 전체 학생 수, 비교하는 양은 남학생 수입니다.  
따라서 축구를 하는 전체 학생 수에 대한 남학생 수의 비는 13 : 22입니다.

3. 비 3 : 5에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 외항은 5입니다.                      ② 전항은 3입니다.  
③ 비의 값은  $\frac{3}{5}$ 입니다.                      ④ 5에 대한 3의 비입니다.  
⑤ 비의 항은 3, 5입니다.

**해설**

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항 이라고 합니다.  
비 3 : 5에서 전항은 3이고 후항은 5입니다. 또한  $3 : 5 = \frac{3}{5}$  이고  
5에 대한 3의 비입니다.

4. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ①  $0.2 \rightarrow 20\%$       ②  $\frac{3}{5} \rightarrow 60\%$       ③  $2.45 \rightarrow 245\%$   
④  $1\frac{1}{2} \rightarrow 15\%$       ⑤  $0.09 \rightarrow 9\%$

해설

④  $1\frac{1}{2} \rightarrow 1\frac{1}{2} \times 100 \rightarrow 150\%$

5. 3 : 2 와 같은 비는 어느 것입니까?

① 2 : 3

② 2 의 3 에 대한 비

③ 2 와 3 의 비

④ 2 에 대한 3 의 비

⑤ 4 에 대한 5 의 비

해설

④ 2 에 대한 3 의 비  $\rightarrow 3 : 2$

6. 비율이 같은 것끼리 알맞게 선으로 이어진 것을 고르시오.

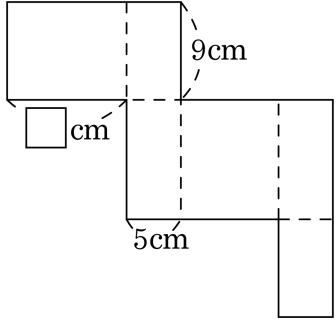
|                   |                  |        |
|-------------------|------------------|--------|
| (1) 7 과 5 의 비     | ㉠ $\frac{7}{20}$ | ㉡ 0.35 |
| (2) 9 의 12 에 대한 비 | ㉢ $1\frac{2}{5}$ | ㉣ 0.75 |
| (3) 20 에 대한 7 의 비 | ㉤ $\frac{3}{4}$  | ㉥ 1.4  |

- ① (1)-㉠-㉤
- ② (2)-㉢-㉣
- ③ (3)-㉠-㉡
- ④ (2)-㉤-㉡
- ⑤ (3)-㉠-㉣

해설

(7 과 5 의 비의 값) =  $\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} = 1.4$   
(9 의 12 에 대한 비의 값) =  $\frac{9}{12} = \frac{3}{4} = 0.75$   
(20 에 대한 7 의 비의 값) =  $\frac{7}{20} = 0.35$

7. 다음 전개도로 만든 직육면체의 겉넓이가  $398\text{ cm}^2$  일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :  cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

$$(9 \times 5) \times 2 + (9 + 5 + 9 + 5) \times \square = 398$$

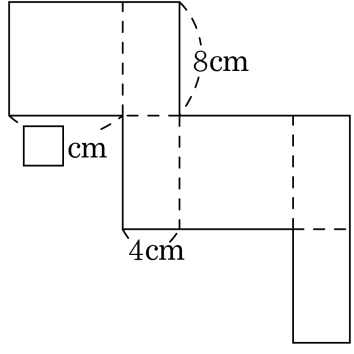
$$90 + 28 \times \square = 398$$

$$28 \times \square = 398 - 90$$

$$\square = 308 \div 28$$

$$\square = 11(\text{ cm})$$

8. 다음 전개도로 만든 직육면체의 겉넓이가  $256\text{ cm}^2$  일 때,  안에 알맞은 수를 써 넣으시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

$$(8 \times 4) \times 2 + (8 + 4 + 8 + 4) \times \square = 256$$

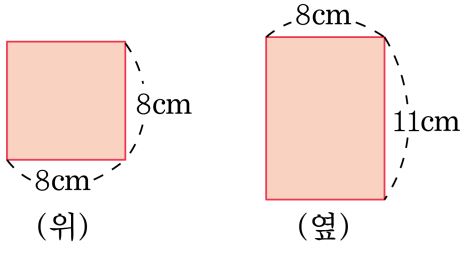
$$64 + 24 \times \square = 256$$

$$24 \times \square = 256 - 64$$

$$\square = 192 \div 24$$

$$\square = 8(\text{ cm})$$

9. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



- ① 240 cm<sup>2</sup>                      ② 300 cm<sup>2</sup>                      ③ 360 cm<sup>2</sup>  
④ 420 cm<sup>2</sup>                      ⑤ 480 cm<sup>2</sup>

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)  
(옆에서 본 모양)=(옆면)  
(겉넓이)=  $(8 \times 8) \times 2 + (8 \times 4) \times 11$   
= 128 + 352  
= 480( cm<sup>2</sup>)

10. 옆넓이가  $484\text{ cm}^2$ 인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 :            $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $726\text{ cm}^2$

해설

정육면체는 6개의 면이 합동인 정사각형입니다. 옆넓이는 합동인 정사각형 4개의 넓이므로

$$(\text{옆넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 4$$

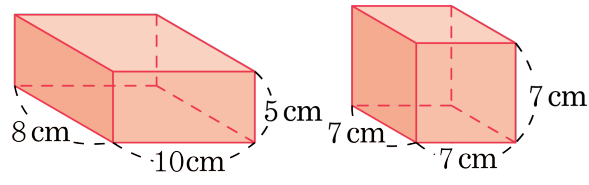
$$(\text{한 면의 넓이}) = (\text{옆넓이}) \div 4$$

$$= 484 \div 4 = 121(\text{ cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$$

$$= 121 \times 6 = 726(\text{ cm}^2)$$

11. 그림과 같이 직육면체와 정육면체 중 어느 것의 겉넓이가 더 큰지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

직육면체의 겉넓이 :

$$(10 \times 8) \times 2 + \{(10 + 8) \times 2 \times 5\} = 340(\text{cm}^2)$$

$$\text{정육면체의 겉넓이 : } (7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$$

따라서 직육면체의 겉넓이가 더 큼니다.

12. 한 면의 둘레가 20 cm 인 정사각형으로 이루어진 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 150cm<sup>2</sup>

해설

한 면의 둘레가 20 cm이면 한 변은 5 cm 이므로  $(5 \times 5) \times 6 = 150(\text{cm}^2)$