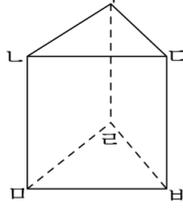


1. 다음 각기둥에서 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 모두 고르시오.



- ① 선분 ㄱㄴ      ② 선분 ㄴㄹ      ③ 선분 ㄹㄷ  
④ 선분 ㄷㄹ      ⑤ 선분 ㄱㄷ

해설

각기둥에서 높이란 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다.

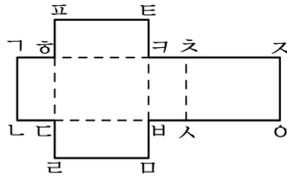
2. 각뿔에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 면의 수는 꼭짓점의 수보다 항상 많습니다.
- ② 모서리의 수는 밑면의 변의 수와 같습니다.
- ③ 옆면은 밑면에 수직입니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 옆면의 수보다 1 큼니다.
- ⑤ 밑면의 변의 수는 꼭짓점의 수보다 큼니다.

**해설**

각뿔의 구성 요소 사이의 관계  
(면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1  
(모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2  
(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1  
① 면의 수는 꼭짓점의 수와 같습니다.  
② 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 2배입니다.

3. 전개도로 사각기둥을 만들 때, 면 표ㅎㅋㅌ과 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.



- ① 면 가ㄴㄷㅎ      ② 면 ㅎㄷㅍㅋ      ③ 면 ㅋㅌㅍㅌ  
 ④ 면 ㅎㅌㅌㅌ      ⑤ 면 ㄴㅌㅍㅌ

**해설**

평행인 면은 사각기둥을 만들었을 때, 마주 보는 면이 됩니다.

4. 다음 중 계산 결과가 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = 3\frac{1}{4}$       ②  $\frac{9}{8} \div \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$       ③  $\frac{8}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{16}{21}$   
④  $\frac{13}{10} \div \frac{3}{5} = 2\frac{1}{6}$       ⑤  $\frac{9}{4} \div \frac{2}{7} = 7\frac{7}{8}$

해설

①  $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{4} \times 3 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

5. 분수의 나눗셈에서 몫이 자연수인 것을 모두 고르시오.

①  $\frac{1}{5} \div \frac{2}{5}$   
④  $\frac{52}{99} \div \frac{14}{99}$

②  $\frac{7}{8} \div \frac{1}{8}$   
⑤  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$

③  $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10}$

해설

①  $\frac{1}{5} \div \frac{2}{5} = 1 \div 2 = \frac{1}{2}$

②  $\frac{7}{8} \div \frac{1}{8} = 7 \div 1 = 7$

③  $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10} = 9 \div 7 = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$

④  $\frac{52}{99} \div \frac{14}{99} = 52 \div 14 = \frac{52}{14} = 3\frac{5}{7}$

⑤  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} = 2 \div 1 = 2$

6. 다음 나눗셈과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

$$0.036 \div 0.12$$

- ①  $0.36 \div 12$       ②  $3.6 \div 12$       ③  $36 \div 12$   
④  $0.36 \div 0.12$       ⑤  $0.036 \div 0.012$

해설

소수의 나눗셈에서 나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리 수만큼 옮기면 몫은 같습니다. 따라서  $3.6 \div 12$  는 나누어지는 수와 나누는 수 모두 소수점이 오른쪽으로 두 자리 이동하였으므로  $0.036 \div 0.12$  와 몫이 같습니다.

7. 제시된 비의 값을 분수와 소수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

$$8 : 25$$

- ①  $\frac{25}{8}$ , 3.125      ②  $\frac{25}{8}$ , 3.25      ③  $3\frac{1}{8}$ , 3.125  
④  $\frac{8}{25}$ , 0.032      ⑤  $\frac{8}{25}$ , 0.32

해설

$$(\text{비의 값}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})}$$

$$8 : 25 \rightarrow \frac{8}{25} = 0.32$$

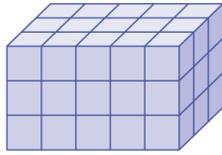
8. 다음 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 원의 크기가 달라지면 원주율도 달라집니다.
- ② 반지름과 지름의 길이의 비는 2 : 1입니다.
- ③ 원주율은 반지름의 길이에 대한 원주의 비율을 말하는 것으로 약 3.14입니다.
- ④ 원주는 항상 반지름의 약 6.28 배입니다.
- ⑤ 지름이 커질수록 원주율도 커집니다.

**해설**

- ① 원주율은 원의 크기에 관계없이 항상 일정합니다.
- ② 반지름과 지름의 길이의 비는 1 : 2입니다.
- ③ 원주율은 지름의 길이에 대한 원주의 비율을 말하는 것으로 약 3.14입니다.
- ⑤ 원주율은 지름의 길이와 관계없이 항상 일정합니다.

9. 쌓기나무 한 개의 부피가  $1\text{cm}^3$  라고 할 때, 다음 입체도형의 부피는 얼마입니까?



- ①  $45\text{cm}^3$       ②  $48\text{cm}^3$       ③  $52\text{cm}^3$   
④  $57\text{cm}^3$       ⑤  $60\text{cm}^3$

해설

$$(5 \times 3) \times 3 = 45(\text{개})$$

$$1 \times 45 = 45(\text{cm}^3)$$

10. 자현이는 식품점에서 과일을 사는 데 가지고 있던 돈의  $\frac{4}{7}$ 을 사용하였더니 24900 원이 남았습니다. 자현이가 처음 가지고 있던 돈은 얼마입니까?

▶ 답:                      원

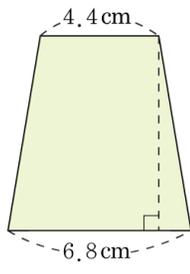
▷ 정답: 58100 원

해설

남은 돈은 전체의  $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ 이므로

$$24900 \div \frac{3}{7} = 24900 \times \frac{7}{3} = 58100(\text{원})$$

11. 사다리꼴의 넓이는  $40.32\text{cm}^2$ 입니다. 윗변의 길이가  $4.4\text{cm}$ , 아랫변의 길이가  $6.8\text{cm}$ 일 때, 높이는 몇  $\text{cm}$ 인지 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}$

▷ 정답: 7.2  $\text{cm}$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(높이)} \\ & = (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \div \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\} \\ & = 40.32 \times 2 \div (4.4 + 6.8) \\ & = 80.64 \div 11.2 \\ & = 806.4 \div 112 = 7.2(\text{cm}) \end{aligned}$$



13. 진우는 국어 공부와 수학 공부 하는 시간의 비를 2 : 3 으로 정하여 하기로 하였습니다. 국어 공부 시간에 대한 수학 공부 시간의 비의 값을 분수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $1\frac{1}{2}$

**해설**

국어 공부 시간이 기준량, 수학 공부 시간이 비교하는 양입니다.

비교하는 양 : 기준량 =  $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$

국어 공부 시간에 대한 수학 공부 시간의 비는

$3 : 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$  입니다.

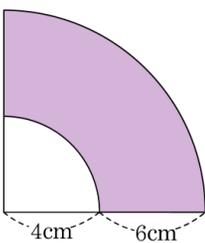
14. 승하네 농장에는 돼지와 양을 키우고 있습니다. 전체 45마리 중, 돼지가 27마리 있습니다. 전체 수에 대한 양의 수를 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 30%    ② 35%    ③ 40%    ④ 45%    ⑤ 50%

해설

양의 수:  $45 - 27 = 18$ (마리)  
전체수에 대한 양의 수의 비  $18 : 45$   
 $\Rightarrow$  백분율:  $\frac{18}{45} \times 100 = 40(\%)$

15. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



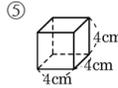
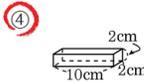
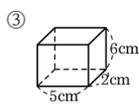
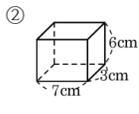
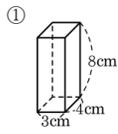
▶ 답:          cm

▷ 정답: 33.98 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는  
(반지름이 10cm인 원의 원주의  $\frac{1}{4}$ )  
+ (반지름이 4cm인 원의 원주의  $\frac{1}{4}$ )  
+(두 변의 길이)이므로  
 $20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} + 6 \times 2$   
 $= 15.7 + 6.28 + 12$   
 $= 33.98(\text{cm})$

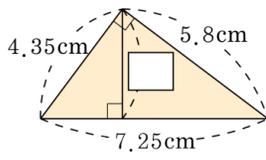
16. 다음 중 직육면체의 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?



해설

- ①  $3 \times 4 \times 8 = 96(\text{cm}^3)$
- ②  $7 \times 3 \times 6 = 126(\text{cm}^3)$
- ③  $5 \times 2 \times 6 = 60(\text{cm}^3)$
- ④  $10 \times 2 \times 2 = 40(\text{cm}^3)$
- ⑤  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

17.  안에 길이를 구하시오.



▶ 답:  cm

▷ 정답: 3.48 cm

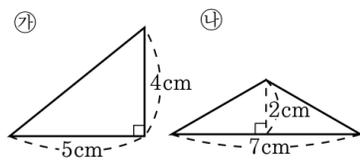
해설

$$4.35 \times 5.8 \div 2 = 7.25 \times \square \div 2$$

$$12.615 = 7.25 \times \square \div 2$$

$$\square = 12.615 \times 2 \div 7.25 = 3.48 \text{ (cm)}$$

18. 다음 그림을 보고 ㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 넓이의 비의 값으로 바르게 나타 낸 것은 어느 것입니까?



- ①  $\frac{7}{77}$     ②  $\frac{17}{17}$     ③  $\frac{17}{7}$     ④  $\frac{7}{17}$     ⑤  $\frac{7}{10}$

해설

㉓의 넓이 :  $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

㉔의 넓이 :  $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$

㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 넓이의 비

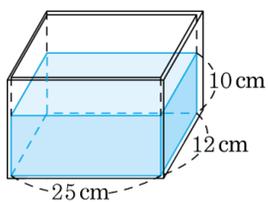
$$7 : 17 = \frac{7}{17}$$







22. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 부피가  $600\text{ cm}^3$  인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



- ① 15 cm    ② 12 cm    ③ 10 cm    ④ 9 cm    ⑤ 8 cm

해설

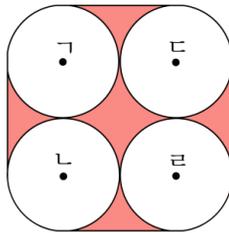
$$25 \times 12 \times \square = 600$$

$\square = 2$  이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 2cm 만큼 늘어납니다.  
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는  $10 + 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.





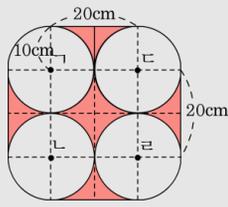
25. 그림은 반지름의 길이가 10cm 인 원을 끈으로 묶은 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (점 가, 나, 다, 리는 각 원의 중심입니다.)



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 258  $\text{cm}^2$

해설



$$\begin{aligned}
 & \text{(전체 넓이)} \\
 & = (\text{정사각형의 넓이}) + (\text{직사각형의 넓이}) \times 4 + (\text{원의 넓이}) \\
 & = (20 \times 20) + (20 \times 10 \times 4) + (10 \times 10 \times 3.14) \\
 & = 400 + 800 + 314 \\
 & = 1514 (\text{cm}^2) \\
 & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\
 & = (\text{전체 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \times 4 \\
 & = 1514 - (10 \times 10 \times 3.14) \times 4 \\
 & = 1514 - 1256 \\
 & = 258 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$