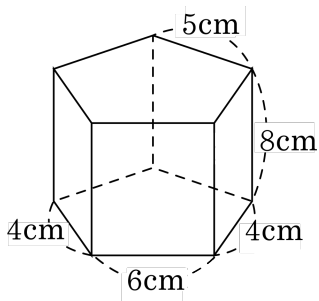


1. 각기둥의 높이는 몇 cm입니까?



▶ 답 :

cm

▷ 정답 : 8cm

해설

높이는 두 밑면 사이의 거리이므로 8cm 입니다.

2. 다음 분수의 나눗셈을 계산하시오.

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = 2$$

3. 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{17}{30} \div \frac{11}{30}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $1\frac{6}{11}$

해설

$$\frac{17}{30} \div \frac{11}{30} = 17 \div 11 = 1\frac{6}{11}$$

4. 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{8}{21} \div \frac{2}{21}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$\frac{8}{21} \div \frac{2}{21} = 8 \div 2 = 4$$

5. 다음 소수의 나눗셈을 하는 방법으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$0.9 \overline{)5.4}$$

①  $5.4 \div 9$

②  $54 \div 90$

③  $540 \div 0.9$

④  $54 \div 9$

⑤  $540 \div 9$

해설

소수 한 자리 수끼리의 나눗셈의 소수점을 오른쪽으로 한 자리씩 옮겨 (자연수)÷(자연수)로 바꿀 수 있습니다.

$$5.4 \div 0.9 = 54 \div 9$$

6.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

3 : 4 에서 기준량은 이고, 비교하는 양은 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

해설

3 : 4는 기준량 4에 대하여 비교하는 양 3의 비를 나타내는 것입니다.

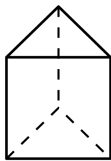
7. 입체도형이 아닌 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?



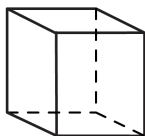
(가)



(나)



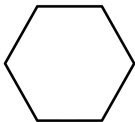
(다)



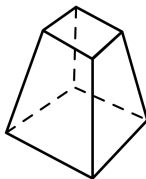
(라)



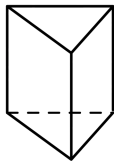
(마)



(바)



(사)



(아)

① (가, 바, 라)

② (나, 바, 사)

③ (가, 바)

④ (다, 라, 마, 아)

⑤ (마, 바)

해설

(가), (바)는 평면도형이며, (나), (다), (라), (마), (사), (아)는 입체도형입니다.

8. 다음은 각기둥에 대한 설명입니다. 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 옆면은 항상 직사각형입니다.
- ② 두 밑면은 합동인 다각형입니다.
- ③ 모서리와 모서리가 만나는 점은 꼭지점입니다.
- ④ 사각기둥의 모서리의 수는 8개입니다.
- ⑤ 꼭지점의 수는 밑면의 변의 수의 2배이다.

해설

모서리의 수는 밑면의 변의 수의 3배이므로 사각기둥의 모서리의 수는 12개입니다.

9. 다음 각기둥의 꼭짓점의 수를 구하는 공식으로 맞는 것을 고르시오.

① (밑면의 변의 수)+4

② (밑면의 변의 수)-2

③ (밑면의 변의 수) $\times$ 2

④ (밑면의 변의 수) $\div$ 2

⑤ (밑면의 변의 수) $\times$ 3

해설

각기둥에서 꼭짓점의 수를 구하는 공식은 (밑면의 변의 수) $\times$ 2  
입니다.

10. 다음 중 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $45.72 \div 3.6$

②  $4.572 \div 36$

③  $0.4572 \div 3.6$

④  $457.2 \div 0.36$

⑤  $4572 \div 36$

해설

보기의 나눗셈의 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 같은 자리수 만큼 움직여서 나누는 수를 36 으로 만들어 봅니다. 아래 보기의 나눗셈에서 나누는 수는 모두 36 으로 같으므로 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 나누어지는 수가 가장 큰 것입니다. 따라서  $45720 \div 36$  의 몫이 가장 큼니다.

①  $457.2 \div 36$

②  $4.572 \div 36$

③  $4.572 \div 36$

④  $45720 \div 36$

⑤  $4572 \div 36$

11. 연필 한 다스에 대한 5자루의 비를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 12에 대한 5의 비

② 5와 12의 비

③ 5 : 12

④ 12의 5에 대한 비

⑤  $\frac{5}{12}$

해설

연필 한 다스는 12자루이며, 기준량이 됩니다.

④번에서 12의 5에 대한 비는 5가 기준량이 되므로 잘못 되었습니다.

12. 다음 비의 값을 구하시오.

$$2\frac{1}{2} : 1.2$$

①  $2\frac{1}{12}$

②  $1\frac{1}{12}$

③  $\frac{12}{25}$

④  $\frac{13}{12}$

⑤  $2\frac{1}{6}$

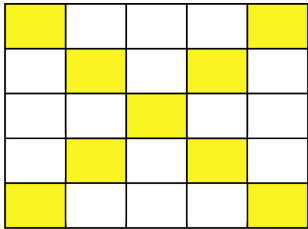
해설

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

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

$$2\frac{1}{2} : 1.2 = \frac{5}{2} : \frac{12}{10} = 25 : 12 = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

13. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



① 72 %

② 0.9 %

③ 25 %

④ 0.36 %

⑤ 36 %

해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$  입니다.  $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

14. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 원주와 반지름의 비를 원주율이라고 합니다.
- ② 원주율은 원의 크기가 커질수록 커집니다.
- ③ 원을 원의 중심을 지나는 직선으로 한없이 잘라 이어 붙이면 직사각형의 넓이에 가까워집니다.
- ④ 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.
- ⑤  $(\text{원주}) = (\text{반지름}) \times 2 \times 3.14$

해설

- ① 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
- ② 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

15. 원주가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 반지름이 2 cm인 원

② 지름이 2.5 cm인 원

③ 반지름이 3 cm인 원

④ 지름이 2.3 cm인 원

⑤ 원주가 12.56 cm인 원

해설

지름의 길이가 클수록 원주도 커지므로 지름의 길이를 비교합니다.

① 지름 4 cm

② 지름 2.5 cm

③ 지름 6 cm

④ 지름 2.3 cm

⑤ 지름  $12.56 \div 3.14 = 4$  (cm)

따라서 원주가 가장 큰 원은 ③입니다.

16. 지름이 1m 인 원 모양의 굴렁쇠가 있습니다. 이 굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸을 때, 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 m 입니까?

① 1 m

② 5 m

③ 7.85 m

④ 15.7 m

⑤ 31.4 m

해설

굴렁쇠를 5 바퀴 굴렸으므로, 굴렁쇠 둘레 길이의 5 배가 됩니다.  
따라서  $1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{m})$  입니다.

17. 어느 각뿔의 꼭짓점수는 21개입니다. 이 각뿔의 모서리의 수와 면의 수의 차를 구하시오.

① 40개

② 21개

③ 19개

④ 91개

⑤ 61개

해설

(각뿔의 꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 이므로 이십각뿔입니다.

이십각뿔의 모서리 수 :  $20 \times 2 = 40(\text{개})$

이십각뿔의 면의 수 :  $20 + 1 = 21(\text{개})$

모서리 수와 면의 수의 차 :  $40 - 21 = 19(\text{개})$

18. 어떤 삼각형의 넓이는  $64.5\text{ cm}^2$  이고, 밑변의 길이는  $8.6\text{ cm}$  입니다. 이 삼각형의 높이는 몇  $\text{cm}$  인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 :  $15\text{ cm}$

해설

$$(\text{높이}) = 64.5 \div 8.6 \times 2 = 7.5 \times 2 = 15(\text{ cm})$$

19. 작은 추 한 개의 무게는 11.8kg 이고, 큰 추 한 개의 무게는 42.3kg 입니다. 큰 추의 무게는 작은 추 무게의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 :                      배

▷ 정답 : 약 3.58배

해설

$$42.3 \div 11.8 = 3.584 \dots \rightarrow \text{약 } 3.58(\text{배})$$

20. 29.64 를 어떤 수로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구하였더니 몫이 4.78 이고, 나머지가 0.004 이었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구하십시오.

① 5.8

② 6.2

③ 6.24

④ 6.5

⑤ 6.64

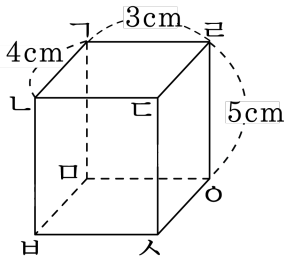
해설

어떤 수를  $\square$  라 하면

$$29.64 \div \square = 4.78 \cdots 0.004$$

$$\square = (29.64 - 0.004) \div 4.78 = 29.636 \div 4.78 = 6.2$$

21. 다음 직육면체에서 직육면체의 겉넓이는 면  $\Gamma$   $\Delta$   $\Sigma$   $\rho$ , 면  $\Lambda$   $\Theta$   $\Psi$   $\Upsilon$ , 면  $\Phi$   $\chi$   $\omicron$   $\kappa$ 의 합이 몇 배입니까?



▶ 답:

배

▶ 정답: 2배

해설

마주 보는 면은 서로 합동이므로, 마주 보지 않는 세 면의 넓이의 합을 2배하면 겉넓이가 됩니다.

$\{(3 \times 4) + (3 \times 5) + (4 \times 5)\} \times 2$ 입니다.

22. 부피가 큰 순서대로 그 기호를 쓰시오.

가. 한 모서리가 9 cm인 정육면체

나. 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 7 cm, 8 cm이고 높이가 15 cm인 직육면체

다. 밑면의 가로, 세로의 길이와 높이가 각각 7 cm, 5 cm, 3 cm인 직육면체

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 다

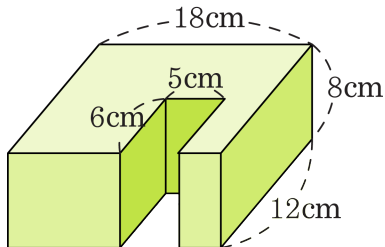
해설

가.  $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$

나.  $7 \times 8 \times 15 = 840(\text{cm}^3)$

다.  $7 \times 5 \times 3 = 105(\text{cm}^3)$

23. 다음 입체도형의 부피를 구한 것을 고르시오.



①  $864\text{ cm}^3$

②  $576\text{ cm}^3$

③  $240\text{ cm}^3$

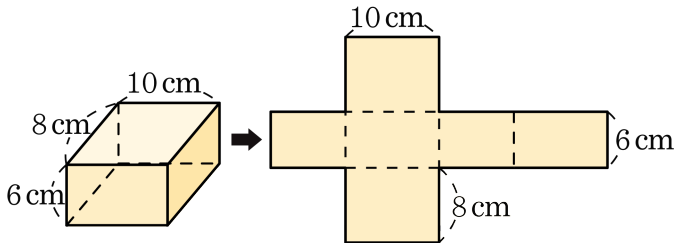
④  $1488\text{ cm}^3$

⑤  $1728\text{ cm}^3$

해설

$$\begin{aligned} & (18 \times 12) \times 8 - (5 \times 6) \times 8 \\ &= 1728 - 240 \\ &= 1488(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

24. 다음 직육면체의 전개도가 아래와 같을 때, 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



▶ 답 :            $\text{cm}^2$

▶ 정답 :  $376\text{cm}^2$

해설

(겉넓이)

$$= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이})$$

$$= (10 \times 8) \times 2 + (8 + 10 + 8 + 10) \times 6$$

$$= 160 + 216 = 376(\text{cm}^2)$$

25. 한 밑면이 둘레가 48cm이며, 전체모서리가 152cm인 팔각기둥이 있습니다. 이 입체도형의 높이는 몇 cm입니까?

① 5 cm

② 6 cm

③ 7 cm

④ 8 cm

⑤ 9 cm

#### 해설

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8개입니다.

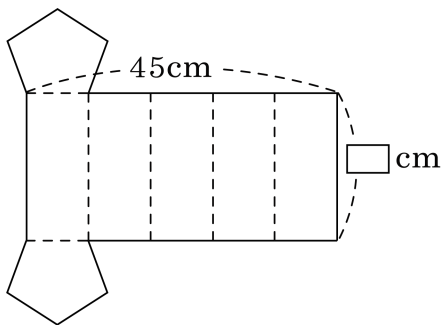
따라서 옆면의 모서리도 8개입니다.

옆면의 모서리를  $\square$  라 하면,

$$(48 \times 2) + (8 \times \square) = 152(\text{cm})$$

$$(152 - 96) \div 8 = 7(\text{cm})$$

26. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm 입니다.  안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



① 16

② 20

③ 25

④ 27

⑤ 30

### 해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.

$$\text{즉, } 45 \text{ cm} \div 5 = 9(\text{cm})$$

전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로

$$9 \times 16 = 144(\text{cm})$$

$$144 + (\square \times 2) = 198(\text{cm})$$

$$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{cm})$$

27. 시속  $3\frac{1}{3}$  km로 1시간 15분 동안에 걸어갈 수 있는 거리를 시속  $6\frac{2}{3}$  km의 자전거로 달리면 몇 분 걸리는지 소수로 답하시오.

▶ 답 :            분

▷ 정답 : 37.5 분

해설

$$\begin{aligned}\left(3\frac{1}{3} \times 75\right) \div 6\frac{2}{3} &= \frac{10}{3} \times 75 \times \frac{3}{20} \\ &= \frac{75}{2} = 37.5(\text{분})\end{aligned}$$

28. 같은 돈으로 작년에 25개를 살 수 있었던 물건을 올해는 20개를 살 수 있다고 합니다. 물건값은 작년보다 몇 %올랐습니까?

▶ 답 :                      %

▷ 정답 : 25  %

#### 해설

1000 원으로 작년에는 25개를 살 수 있었다고 하면 물건 1개의 값은  $1000 \div 25 = 40$ (원) 입니다.

올해는 1000 원으로 20개를 살 수 있으므로 물건 1개의 값이  $1000 \div 20 = 50$ (원) 이 됩니다.

따라서 작년에 비해 물건값이 10 원 오른 것입니다.

$$(\text{오른 백분율}) = \frac{50 - 40}{40} \times 100 = 25(\%)$$

29. 한 면의 둘레의 길이가 48 cm인 정육면체 모양의 물통에 물이 10.8 L 들어 있다면 물의 높이는 몇 cm입니까?

▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 75cm

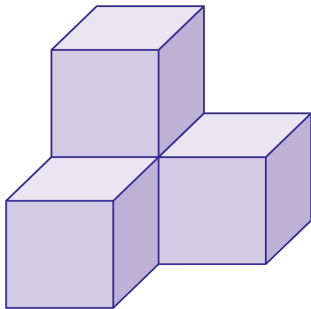
#### 해설

둘레의 길이가 48 cm인 정육면체 한 모서리의 길이는  $48 \div 4 = 12$ (cm)입니다.

$1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$  이므로  $10.8 \text{ L} = 10800 \text{ cm}^3$ 입니다.

밑넓이는  $12 \times 12 = 144 \text{ cm}^2$  이므로 물의 높이는  $10800 \div 144 = 75$ (cm)입니다.

30. 다음 그림은 크기가 같은 정육면체 4 개를 쌓아서 만든 것입니다. 전체의 겉넓이가  $648\text{ cm}^2$  일 때, 전체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  입니까?



▶ 답 :  $\text{cm}^3$

▷ 정답 :  $864\text{ cm}^3$

해설

작은 정사각형 18개의 면의 합이 겉넓이와 같습니다.

한 면의 넓이 :  $648 \div 18 = 36(\text{ cm}^2)$

한 변의 길이 :  $\square \times \square = 36(\text{ cm}^2)$

$\square = 6(\text{ cm})$

부피 :  $(6 \times 6 \times 6) \times 4 = 864(\text{ cm}^3)$