

1. 세 자연수  $5 \times a$ ,  $6 \times a$ ,  $9 \times a$  의 최소공배수가 810 일 때, 세 수의 최대공약수는?

① 8

② 9

③ 15

④ 24

⑤ 27

**2.** 세 자연수의 비가  $3 : 4 : 6$  이고 최소공배수가 96 일 때, 세 자연수 중 가장 큰 수는?

① 28

② 48

③ 56

④ 70

⑤ 84

3. 세 자연수  $3^2 \times N$ ,  $15 \times N$ ,  $6 \times N$ 의 최소공배수가 270일 때, 세 자연수의 최대공약수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 세 자연수  $7 \times x$ ,  $4 \times x$ ,  $10 \times x$  의 최소공배수가 420 일 때,  $x$  의 값으로 옳은 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

5. 다음 수직선 위에서 선분 AB 를  
2 : 3 으로 나누는 점 C 의 좌표  
를 구하면?



①  $-\frac{12}{5}$

②  $-\frac{9}{5}$

③  $\frac{6}{5}$

④  $\frac{7}{5}$

⑤  $\frac{12}{5}$

6. 다음 수직선 위에서 선분 AB 를 3 : 1 으로 나누는 점 C 의 좌표를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7.  $a\%$  소금물  $b\text{ g}$  에  $c\text{ g}$  의 물을 섞었을 때, 농도를  $a, b, c$  의 관계식으로 나타내어라.

①  $\frac{b+c}{ab}$

②  $\frac{2ab}{b+c}$

③  $\frac{ab}{2(b+c)}$

④  $\frac{ab}{b+c}$

⑤  $\frac{a+b}{b+c}$

8. 다음 중 소금물 500 g 속에  $x$  g 의 소금이 들어있을 때의 농도는?

①  $0.05x\%$

②  $\frac{x}{5}\%$

③  $0.5x\%$

④  $5x\%$

⑤  $50x\%$

9. 호동이 감기에 걸려 어머니께서 꿀물을 준비해 주셨다. 꿀 3 스푼과 따뜻한 물 185g 을 섞어 만든 꿀의 농도가  $\frac{y}{x} \times 100 = z$  라고 할 때,  $xyz$  의 값을 구하여라. (단, 꿀 1 스푼당 5g 으로 계산한다.)

 답:  $xyz =$  \_\_\_\_\_

10.  $x\%$  소금물 100g 에 물 100g 과 소금 5g 을 넣고 잘 섞은 후에 농도가 5% 이고 소금물 200g 이 담긴 비커 B 에 절반을 쏟아 부었다. 이 때, 두 소금물이 섞인 비커 B 에 담긴 소금의 양을  $x$  를 사용하여 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $x$  에 관한 일차방정식  $\frac{x - (2a + 6)}{3} = 2x - 2b - 2$  의 해가  $x = a$  일

때,  $\frac{4a + 4b}{a + 2b}$  의 값을 구하면?

①  $\frac{10}{5}$

②  $\frac{11}{5}$

③  $\frac{11}{5}$

④  $\frac{12}{5}$

⑤  $\frac{13}{5}$

**12.**  $x$ 가 2이상의 유리수일 때, 방정식  $ax-1=1$ 의 해가 존재하지 않는다.  
이때,  $a$ 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라. (단  $a \neq 0$ )



답: \_\_\_\_\_

13.  $x$ 에 관한 일차방정식  $\frac{4x-a}{5} = 0.6 - 0.2x$ 의 해가 음수가 되도록 하는 정수  $a$ 의 최댓값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

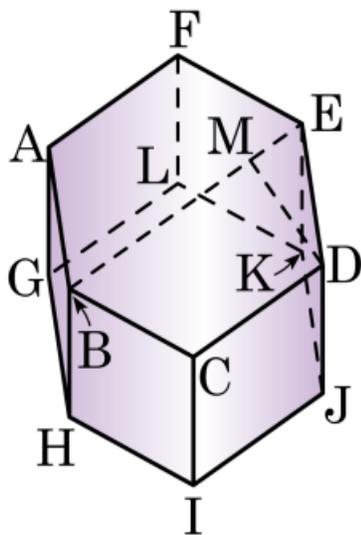
14. 방정식  $2|x - 4| = 5(x + 1) - 3$  의 해를 구하여라.



답:

---

15. 다음 그림은  $\overline{BH} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{AF} = \overline{IJ} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{BE} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{DM} = 4\text{cm}$  인 각기둥이다. 이 입체도형의 부피를 구하여라.



①  $210\text{cm}^3$

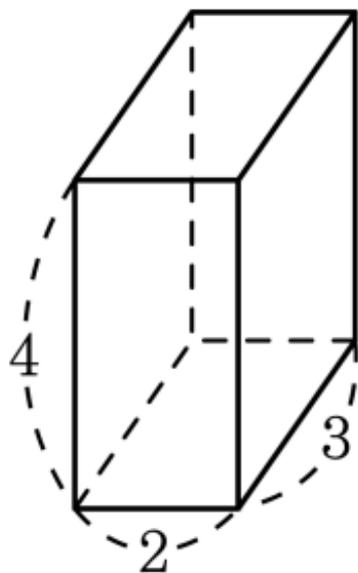
②  $212\text{cm}^3$

③  $214\text{cm}^3$

④  $220\text{cm}^3$

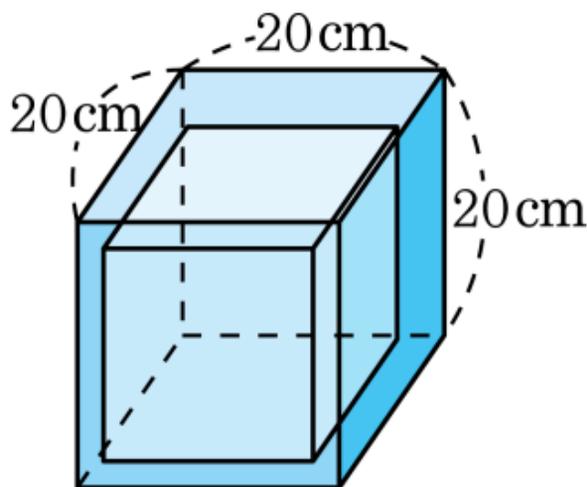
⑤  $224\text{cm}^3$

16. 다음 그림과 같은 직육면체에서 밑면이 가로, 세로, 높이가 2, 3, 4 일 때, 직육면체의 부피를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

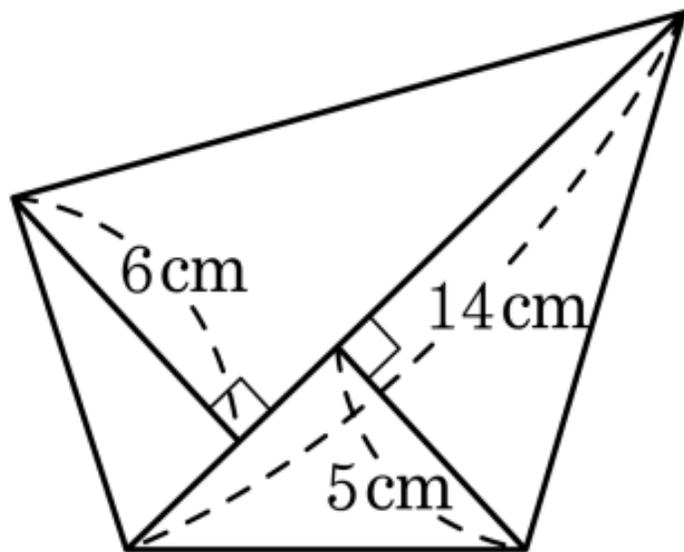
17. 다음 그림은 물이 가득 차 있던 정육면체 모양의 그릇 안에 한 모서리의 길이가 16cm 인 정육면체인 물체를 물에 잠기게 넣은 것이다. 이 때 물속에 있는 물체를 다시 꺼내면 그릇 안의 수면이 몇 cm 나 내려가겠는지 소수로 나타내어라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

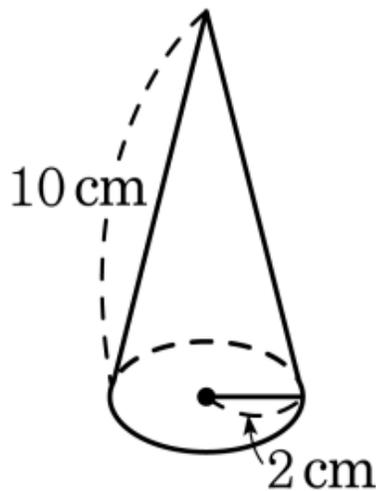
18. 밑면이 다음 그림과 같은 사각기둥의 부피가  $462\text{cm}^3$  일 때, 사각기둥의 높이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

19. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 모선의 길이가 10cm 인 원뿔의 겉넓이는?



①  $10\pi\text{cm}^2$

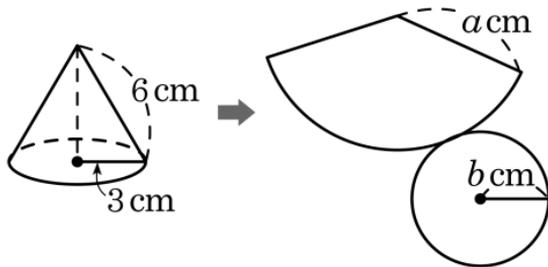
②  $24\pi\text{cm}^2$

③  $25\pi\text{cm}^2$

④  $30\pi\text{cm}^2$

⑤  $40\pi\text{cm}^2$

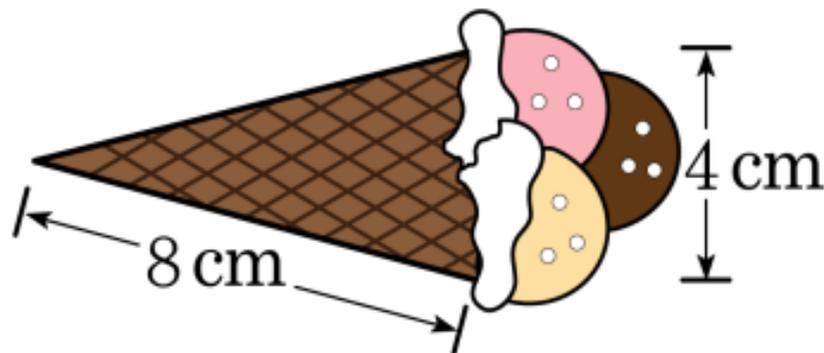
20. 다음 원뿔의 전개도를 보고 물음에 답하여라.



- (1)  $a$ ,  $b$ 의 값을 각각 구하여라.
- (2) 부채꼴의 호의 길이를 구하여라.
- (3) 밑넓이를 구하여라.
- (4) 옆넓이를 구하여라.
- (5) 원뿔의 겉넓이를 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

21. 밑면의 지름이 4cm, 모선의 길이가 8cm 인 원뿔 모양의 아이스크림이 있다. 이 원뿔 모양의 아이스크림의 옆면을 둘러싼 포장지의 넓이는?



①  $4\pi\text{cm}^2$

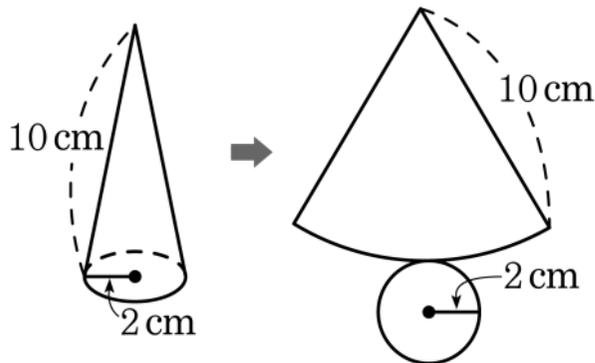
②  $8\pi\text{cm}^2$

③  $16\pi\text{cm}^2$

④  $20\pi\text{cm}^2$

⑤  $24\pi\text{cm}^2$

22. 다음 원뿔의 전개도를 보고 물음에 답하여라.



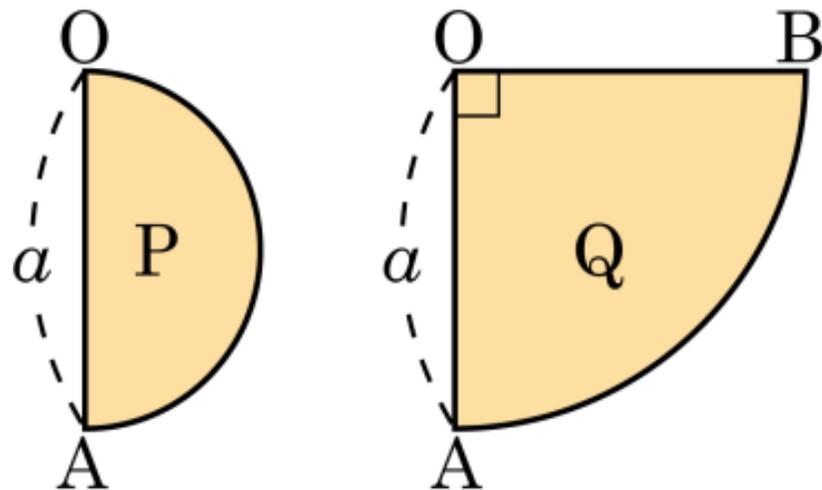
- (1) 부채꼴의 호의 길이를 구하여라.
- (2) 부채꼴의 넓이를 구하여라.
- (3) 원뿔의 겹넓이를 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

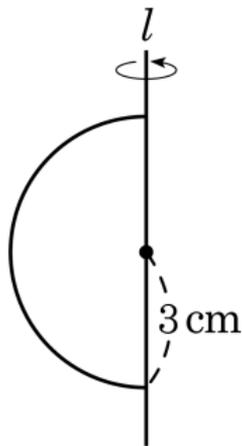
> 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림은 반원과 사분원이다.  $\overline{OA}$  를 축으로 P, Q 를 1 회전시켜 생긴 회전체를 각각  $V_1, V_2$  라 할 때,  $V_1$  과  $V_2$  의 겹넓이의 비는?



- ① 1 : 2      ② 2 : 3      ③ 3 : 5      ④ 1 : 3      ⑤ 4 : 7

24. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선  $l$ 을 회전축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 회전체에 대하여 다음을 구하여라.

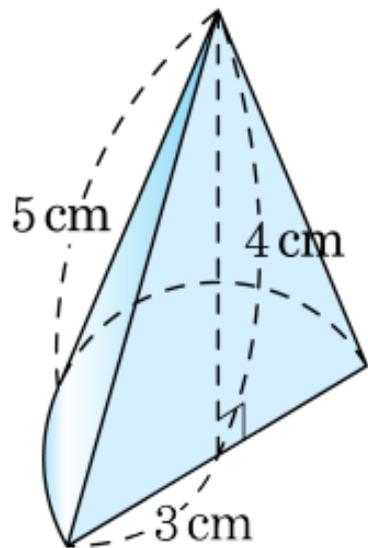


- (1) 부피  
(2) 겉넓이

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

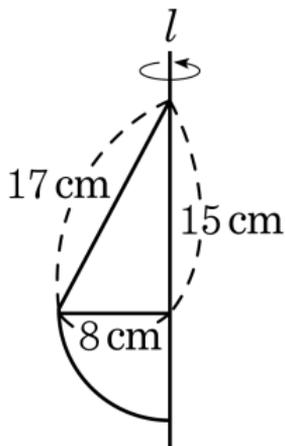
25. 다음 그림은 원뿔을 꼭짓점과 밑면의 지름을 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 이 입체도형의 겉넓이와 부피를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

> 답: 부피: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

26. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선  $l$ 을 회전축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 회전체에 대하여 다음을 구하여라.



- (1) 부피  
(2) 겉넓이



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_