

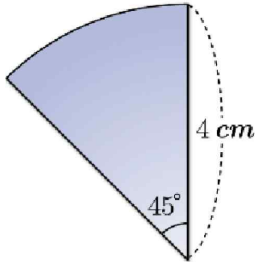
수학 공간과 모양 6. 도형의 측정

아이디:

이름:

[7점]

1 다음 부채꼴의 호의 길이는?



① π cm ② 2π cm ③ 3π cm

④ 4π cm ⑤ 5π cm

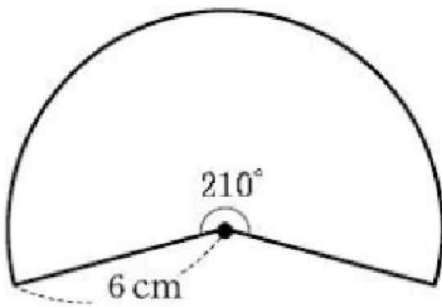
①

[해설]

$$2\pi \times 4 \times \frac{45}{360} = \pi(\text{cm})$$

[7점]

2 다음 부채꼴의 호의 길이는?



① 5π cm ② 6π cm ③ 7π cm

④ 8π cm ⑤ 9π cm

③

[해설]

$$2\pi \times 6 \times \frac{210}{360} = 7\pi(\text{cm})$$

[7점]

3 반지름의 길이가 3cm이고, 중심각의 크기가 60° 인 부채꼴의 넓이는?

① $\frac{1}{2}\pi\text{cm}^2$ ② πcm^2 ③ $\frac{3}{2}\pi\text{cm}^2$

④ $2\pi\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{5}{2}\pi\text{cm}^2$

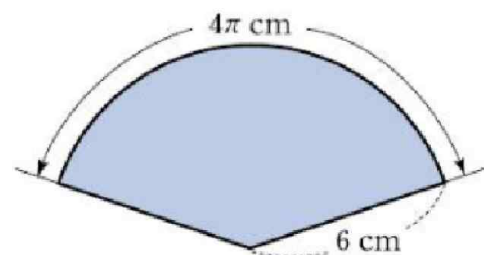
③

[해설]

$$3 \times 3 \times \pi \times \frac{60}{360} = \frac{3}{2}\pi(\text{cm}^2)$$

[7점]

4 다음 부채꼴의 넓이는?



① $10\pi\text{cm}^2$ ② $12\pi\text{cm}^2$ ③ $14\pi\text{cm}^2$

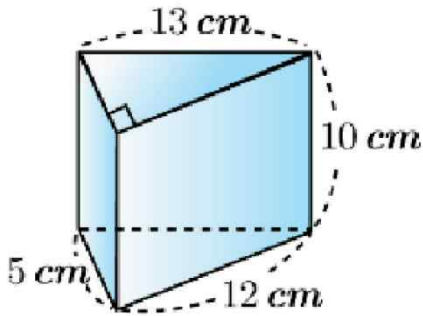
④ $16\pi\text{cm}^2$ ⑤ $18\pi\text{cm}^2$

②

[해설]

$$\frac{1}{2} \times 6 \times 4\pi = 12\pi \text{cm}^2$$

5 다음 삼각기둥의 부피는?

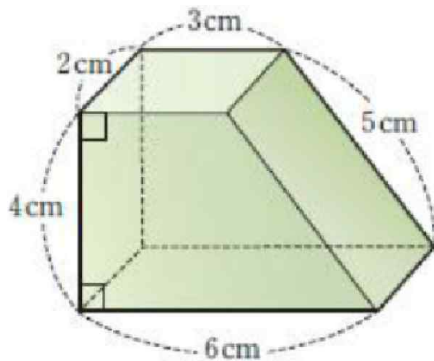


- ① 150cm^3 ② 200cm^3 ③ 250cm^3
 ④ 300cm^3 ⑤ 350cm^3
 ④

[해설]

$$\frac{1}{2} \times 5 \times 12 \times 10 = 300(\text{cm}^3)$$

6 다음 사각기둥의 겉넓이는?



- ① 64cm^2 ② 66cm^2 ③ 68cm^2
 ④ 70cm^2 ⑤ 72cm^2

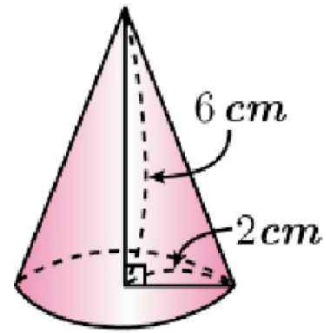
⑤

[해설]

$$\left\{ \frac{(3+6)}{2} \times 4 \right\} \times 2 + 2 \times (3+5+6+4) = 36 + 36 = 72(\text{cm}^2)$$

[7점]

7 다음 원뿔의 부피는?



- ① $7\pi\text{cm}^3$ ② $8\pi\text{cm}^3$ ③ $9\pi\text{cm}^3$
 ④ $10\pi\text{cm}^3$ ⑤ $11\pi\text{cm}^3$
 ②

[해설]

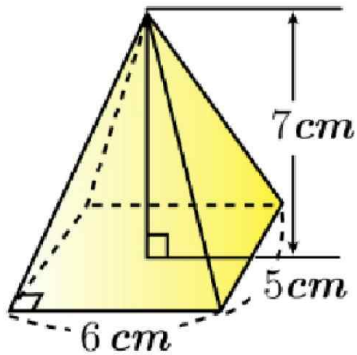
$$4\pi \times 6 \times \frac{1}{3} = 8\pi(\text{cm}^3)$$

[7점]

[7점]

[7점]

8 다음 사각뿔의 부피는?



- ① 70cm^3 ② 75cm^3 ③ 80cm^3
 ④ 85cm^3 ⑤ 90cm^3
 ①

[해설]

$$6 \times 6 \times 7 \times \frac{1}{3} = 84(\text{cm}^3)$$

[7점]

9 푸드 스타일리스트인 보배는 다음과 같은 삼각김밥틀을 이용해 참지 마요 김밥을 만들려고 한다. 삼각기둥 모양의 이 틀의 밑면은 밑변의 길이가 8cm, 높이는 7cm인 삼각형이고, 기둥의 높이는 3cm이다. 이 틀에 빈틈없이 음식을 채워 삼각김밥을 만든다면 이 삼각김밥의 부피는 몇 cm^3 인가?



- ① 76cm^3 ② 80cm^3 ③ 84cm^3
 ④ 88cm^3 ⑤ 92cm^3

③

[해설]

$$8 \times 7 \times \frac{1}{2} \times 3 = 84(\text{cm}^3)$$

[7점]

10 반지름이 10cm이고 두께가 4cm인 호두파이를 만들었다. 이 호두파이 한 조각은 중심각의 크기가 60° 인 부채꼴 모양이다. 호두파이 한 조각의 부피는 얼마인가?



- ① $\frac{200}{3}\pi\text{cm}^2$ ② $\frac{250}{2}\pi\text{cm}^2$
 ③ $250\pi\text{cm}^2$ ④ $500\pi\text{cm}^2$

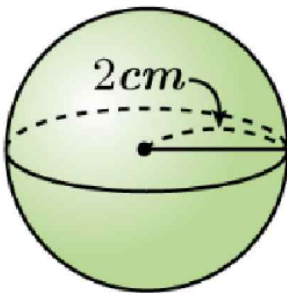
⑤ $1000\pi\text{cm}^2$

①

[해설]

$$\pi \times 10^2 \times \frac{60}{360} \times 4 = \frac{200}{3}\pi(\text{cm}^2)$$

11 다음 구의 겉넓이는?



① $4\pi\text{cm}^2$ ② $8\pi\text{cm}^2$ ③ $12\pi\text{cm}^2$

④ $16\pi\text{cm}^2$ ⑤ $20\pi\text{cm}^2$

④

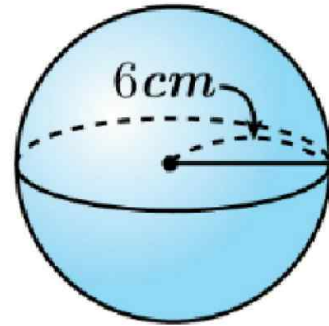
[해설]

$$4\pi \times 2^2 = 16\pi(\text{cm}^2)$$

12 다음 구의 부피는?

[6점]

[6점]



① $286\pi\text{cm}^3$ ② $288\pi\text{cm}^3$ ③ $290\pi\text{cm}^3$

④ $292\pi\text{cm}^3$ ⑤ $294\pi\text{cm}^3$

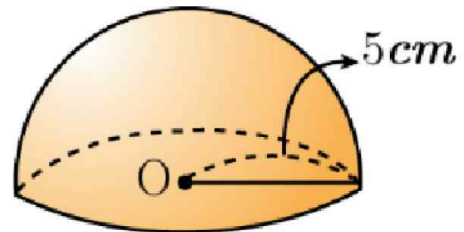
②

[해설]

$$\frac{4}{3}\pi \times 6^3 = 288\pi(\text{cm}^3)$$

13 다음 반구의 부피는?

[6점]



① $\frac{25}{3}\text{cm}^3$ ② $\frac{250}{3}\text{cm}^3$ ③ $\frac{5}{3}\pi\text{cm}^3$

④ $\frac{25}{3}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{250}{3}\pi\text{cm}^3$

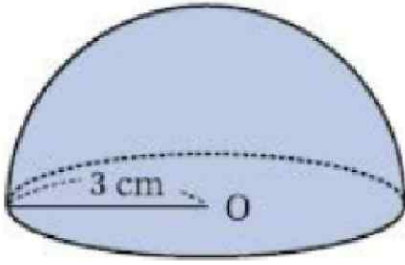
⑤

[해설]

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3}\pi \times 5^3 = \frac{250}{3}\pi(\text{cm}^3)$$

[6점]

14 다음 반구의 겉넓이는?



- ① $15\pi\text{cm}^2$ ② $18\pi\text{cm}^2$ ③ $2\pi\text{cm}^2$
 ④ $24\pi\text{cm}^2$ ⑤ $27\pi\text{cm}^2$
 ⑤

[해설]

$$\frac{1}{2} \times 4\pi \times 3^2 + \pi \times 3^2 = 18\pi + 9\pi = 27\pi(\text{cm}^2)$$

[6점]

15 화이트 데이를 맞이하여 효정이는 구 모양의 사탕을 만들어 판매하려고 한다. 반지름의 길이가 1cm, 2cm로 서로 다른 크기의 사탕을 만든다면 반지름의 길이가 2cm인 사탕의 부피와 반지름의 길이가 1cm인 사탕의 부피의 차는 얼마인가?



- ① $8\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{25}{3}\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{26}{3}\pi\text{cm}^3$

- ④ $9\pi\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{28}{3}\pi\text{cm}^3$

⑤

[해설]

$$\frac{4}{3}\pi \times 1^3 = \frac{4}{3}\pi(\text{cm}^3), \quad \frac{4}{3}\pi \times 2^3 = \frac{32}{3}\pi(\text{cm}^3) \text{이므로}$$

$$\frac{32}{3}\pi - \frac{4}{3}\pi = \frac{28}{3}\pi(\text{cm}^3)$$