

1. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 찾아라.

- ㉠ 세 변의 길이가 같은 삼각형은 정삼각형이다.
- ㉡ 네 변의 길이가 같은 사각형은 정사각형이다.
- ㉢ 내각의 크기가 모두 같은 사각형은 정사각형이다.
- ㉣ 정다각형은 내각의 크기와 변의 길이가 모두 같다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

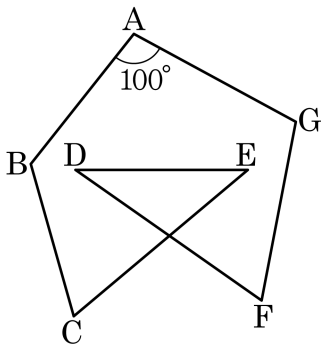
▷ 정답 : ㉣

해설

㉡ 마름모는 네 변의 길이가 같지만 정사각형은 아니다.

㉢ 직사각형은 내각의 크기가 모두 같지만 정사각형이 아니다.

2. 다음 그림에서  $\angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G$  의 값은?



①  $400^\circ$

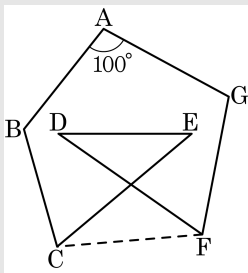
②  $440^\circ$

③  $540^\circ$

④  $600^\circ$

⑤  $720^\circ$

해설



오각형의 내각의 합은  $540^\circ$  이다.

따라서  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G = 540^\circ$  이므로  
 $\angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G = 440^\circ$  이다.

3. 한 내각의 크기가  $150^\circ$  인 정다각형의 대각선의 총수는?

- ① 35 개    ② 54 개    ③ 60 개    ④ 66 개    ⑤ 90 개

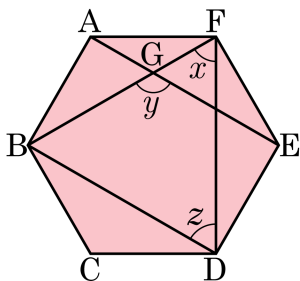
해설

한 외각의 크기는  $180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$

$$\frac{360^\circ}{n} = 30^\circ, n = 12$$

따라서 대각선의 총수는  $\frac{12 \times (12 - 3)}{2} = 54$  (개) 이다.

4. 다음 그림의 정육각형에서  $\angle x + \angle y - \angle z$  의 크기를 구하면?



- ①  $120^\circ$       ②  $130^\circ$       ③  $140^\circ$       ④  $150^\circ$       ⑤  $160^\circ$

### 해설

정육각형이므로  $\triangle ABF$ ,  $\triangle FAE$ ,  $\triangle CDB$  는 합동인 이등변 삼각형이다.

$$\angle ABF = \angle AFB = (180^\circ - 120^\circ) \times \frac{1}{2} = 30^\circ,$$

$$\angle FAE = \angle FEA = (180^\circ - 120^\circ) \times \frac{1}{2} = 30^\circ,$$

$$\angle CDB = \angle CBD = (180^\circ - 120^\circ) \times \frac{1}{2} = 30^\circ$$

또한, 삼각형의 두 내각의 합은 다른 한 외각의 크기와 같고,  
 $\angle y = \angle AGF$  (맞꼭지각) 이므로

$$\angle y = \angle AGF = 180^\circ - (\angle FAE + \angle AFB) = 180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ \text{ 이다.}$$

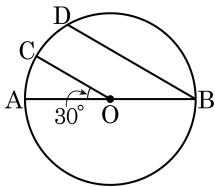
또한,  $\triangle FBD$  가 정삼각형이므로

$$\angle x = \angle z = \angle BFD = \angle AFE - (\angle AFB + \angle EFD) = 120^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 60^\circ \text{ 이다.}$$

따라서  $\angle x + \angle y - \angle z = 60^\circ + 120^\circ - 60^\circ = 120^\circ$  이다.



5. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{OC} \parallel \overline{BD}$  이고,  
 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 3\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{BD}$  의 길이를 구  
 하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 12cm

### 해설

$\angle AOC$  와  $\angle DBO$  는 동위각으로 같다.

$$\angle BDO = \angle DBO = 30^\circ,$$

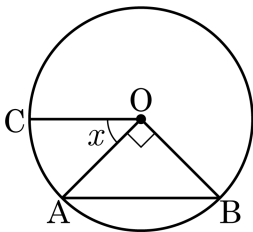
$$\angle DOB = 180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ,$$

$$\angle AOC : \angle BOD = 5.0\text{pt}\widehat{AC} : 5.0\text{pt}\widehat{BD}$$

$$30^\circ : 120^\circ = 3 : 5.0\text{pt}\widehat{BD}$$

$$\therefore 5.0\text{pt}\widehat{BD} = 12(\text{cm})$$

6. 다음 그림의 원 O 에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 25.0\text{pt}\widehat{AC}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $30^\circ$

②  $35^\circ$

③  $40^\circ$

④  $45^\circ$

⑤  $50^\circ$

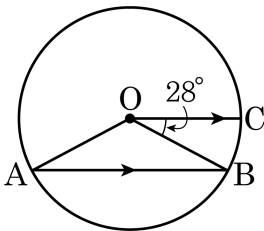
해설

한 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.

$$x : 90^\circ = 1 : 2$$

$$\therefore x = 45^\circ$$

7. 다음 그림에서  $\overline{OC} \parallel \overline{AB}$ ,  $\angle BOC = 28^\circ$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{AC}$  의 비는?



▶ 답 :

▷ 정답 : 31 : 7 : 38

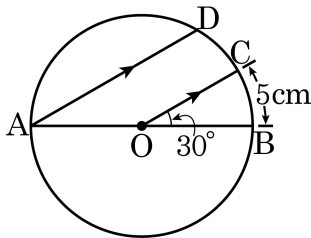
해설

$\triangle OAB$  는 이등변삼각형이고  $\angle OBA = 28^\circ$  이므로  $\angle AOB = 180^\circ - 28^\circ - 28^\circ = 124^\circ$  이다.

따라서  $\angle AOC = 124^\circ + 128^\circ = 152^\circ$  이다.

따라서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{AC} = 124 : 28 : 152 = 31 : 7 : 38$  이다.

8. 아래 그림과 같이  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 원  $O$  에서  $\angle BOC = 30^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AD}$  의 길이를 구하여라.



- ① 10 cm                      ② 15 cm                      ③ 18 cm  
 ④ 20 cm                      ⑤ 22 cm

#### 해설

점  $O$  와  $D$  를 연결하는 선분  $\overline{OD}$  를 그리면

$\overline{AD} \parallel \overline{OC}$  이므로  $\angle OAD = \angle BOC = 30^\circ$

$\triangle AOD$  는  $\overline{AO} = \overline{DO}$  인 이등변삼각형이므로

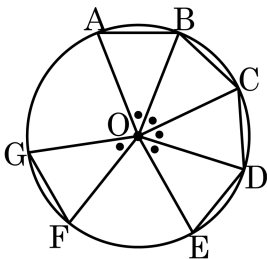
$\angle OAD = \angle ODA = 30^\circ$  이다.

$\triangle AOD$  에서

$$\angle AOD = 180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ$$

따라서  $30 : 120 = 5 : 5.0\text{pt}\widehat{AD}$  에서  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 20(\text{cm})$  이다.

9. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{FG} = 7$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

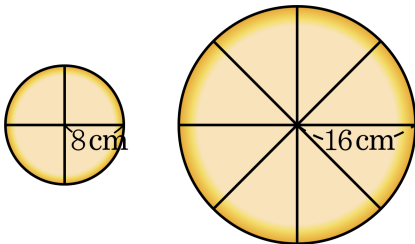


- ①  $\overline{AC} = \overline{CE}$                       ②  $\overline{CD} = 7$   
 ③  $5.0\text{pt}\widehat{BE} = 35.0\text{pt}\widehat{FG}$                       ④  $\overline{CE} = 14$   
 ⑤  $\overline{AB} + \overline{BC} = 14$

해설

④ 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례하지 않는다.

10. 다음 그림과 같이 높이는 같지만 반지름의 길이는 각각 8 cm, 16 cm 인 두 개의 케이크가 있다. 첫 번째 케이크는 4 등분하고 두 번째 케이크는 8 등분하였을 때, 작은 케이크 조각의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

cm<sup>2</sup>

▷ 정답 :  $16\pi$  cm<sup>2</sup>

해설

첫 번째 케이크 조각의 넓이

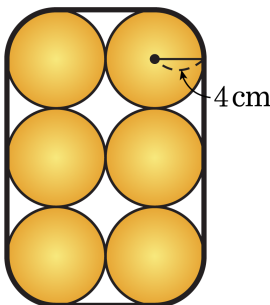
$$8 \times 8 \times \pi \times \frac{1}{4} = 16\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

두 번째 케이크 조각의 넓이

$$16 \times 16 \times \pi \times \frac{1}{8} = 32\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

∴ 첫 번째 케이크 조각이 더 작으므로 구하는 넓이는  $16\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ 이다.

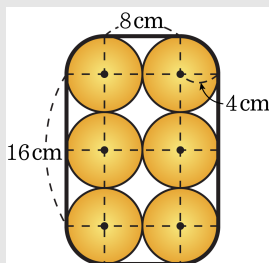
11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 인 원기둥 6 개를 묶으려고 한다. 이때, 필요한 끈의 최소 길이는? (단, 매듭의 길이는 생각하지 않는다.)



- ①  $8(\pi + 6)\text{cm}$       ②  $16(\pi + 3)\text{cm}$       ③  $16(\pi + 6)\text{cm}$   
 ④  $32(\pi + 3)\text{cm}$       ⑤  $40(\pi + 3)\text{cm}$

### 해설

다음 그림과 같이 선을 그으면



반지름이 4cm 인 원의 둘레와 가로 8cm , 세로 16cm 인 직사각형의 둘레의 합이 필요한 끈의 최소 길이이다.

$$\therefore 2 \times 4\pi + (16 + 8) \times 2 = 8\pi + 48(\text{cm})$$

12. 한 변의 길이가 20cm 인 정삼각형의 주위를 반지름의 길이가 2cm 인 원이 한 바퀴 돌았다. 원이 지나간 자리의 넓이를 구하여라.

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 :  $240 + 16\pi$  cm<sup>2</sup>

해설

넓이는  $3 \times 20 \times 4 + \pi \times 4^2 = 240 + 16\pi(\text{cm}^2)$  이다.



13. 다음 중 칠각뿔의 면의 개수와 같은 입체도형은?

① 육각기둥

② 오각뿔대

③ 칠각뿔대

④ 사각뿔

⑤ 육각뿔

해설

① 육각기둥 : 8 개

② 오각뿔대 : 7 개

③ 칠각뿔대 : 9 개

④ 사각뿔 : 5 개

⑤ 육각뿔 : 7 개

따라서 칠각뿔은 면의 개수가 8 개이므로 면의 개수가 같은 것은 ①이다.

14. 다음 중 다면체와 그 모서리의 개수가 옳게 짝지어진 것을 모두 고르면?

㉠ 삼각기둥 : 6 개

㉡ 사각뿔 : 8 개

㉢ 육각기둥 : 18 개

㉣ 오각뿔대 : 10 개

㉤ 삼각뿔 : 9 개

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉤

### 해설

①. 9 개

④. 15 개

⑤. 6 개

15. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은?

- ㉠ 두 밑면이 평행하다.
- ㉡ 두 밑면이 합동이 아니다.
- ㉢ 구면체이다.
- ㉣ 옆면이 모두 사다리꼴이다.

① 구각기둥

② 팔각뿔

③ 칠각뿔대

④ 원기둥

⑤ 칠각기둥

#### 해설

㉠ 두 밑면이 평행하다. → 각기둥 또는 각뿔대

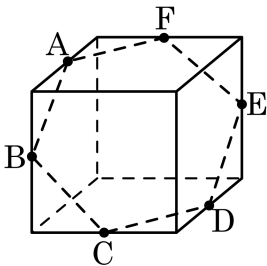
㉡ 두 밑면이 합동이 아니다. → 각뿔대

㉢ 구면체이다. →  $n + 2 = 9, \therefore n = 7$

㉣ 옆면이 모두 사다리꼴이다.

$\therefore$  칠각뿔대이다.

16. 다음 그림은 정육면체의 여섯 개의 모서리의 중점 A, B, C, D, E, F를 평면으로 자른 입체도형이다.  $\angle BCD$ 의 크기는?



①  $60^\circ$

②  $90^\circ$

③  $100^\circ$

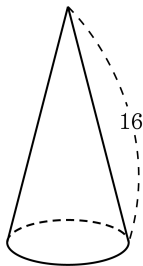
④  $120^\circ$

⑤  $140^\circ$

해설

각각의 중점을 연결하였으므로 변의 길이가 모두 같은 육각형이다. 따라서 정육각형 한 내각의 크기는  $120^\circ$ 이다.

17. 다음 그림과 같은 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기가  $90^\circ$  일 때, 밑면의 넓이는?



①  $4\pi$

②  $8\pi$

③  $16\pi$

④  $24\pi$

⑤  $32\pi$

### 해설

원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기가  $90^\circ$  이므로

부채꼴의 호의 길이는  $32\pi \times \frac{90^\circ}{360^\circ} = 8\pi$

따라서 밑면의 원주의 둘레가  $8\pi$  이므로 밑면의 반지름의 길이는 4 이다.

따라서 밑면의 넓이는  $16\pi$  이다.

18. 다음 중 옳은 것의 개수를 구하여라.

- ㉠ 회전체의 회전축은 1 개뿐이다.
- ㉡ 구를 평면으로 자른 단면의 넓이가 가장 큰 경우는 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때이다.
- ㉢ 구는 공간의 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들이 모인 것이다.
- ㉣ 원뿔을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면의 모양은 이등변삼각형이다.
- ㉤ 삼각형을 한 변을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형은 항상 원뿔이다.

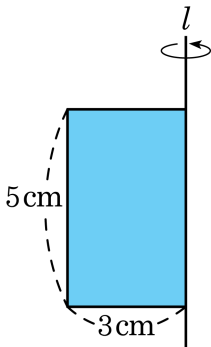
▶ 답 :            개

▶ 정답 : 2 개

해설

- ㉠ 구의 회전축은 무수히 많다.
  - ㉡ 원뿔을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면의 모양은 원이다.
  - ㉢ 원뿔은 직각삼각형의 직각을 낀 변을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 회전체이다.
- 따라서 옳은 것은 ㉡, ㉢이다.

19. 다음 그림의 직사각형을 직선  $l$  을 축으로 하여 회전시킬 때 만들어지는 회전체의 겉넓이는?



①  $54\pi\text{cm}^2$

②  $51\pi\text{cm}^2$

③  $48\pi\text{cm}^2$

④  $45\pi\text{cm}^2$

⑤  $42\pi\text{cm}^2$

해설

직사각형을 직선  $l$  을 축으로 1 회전시키면 원기둥이 된다.

따라서  $S = 9\pi \times 2 + (2\pi \times 3) \times 5 = 18\pi + 30\pi = 48\pi(\text{cm}^2)$  이다.

20. 밑면의 반지름의 길이가 3cm, 모선의 길이가 9cm 인 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기를 구하면?

①  $80^\circ$

②  $100^\circ$

③  $110^\circ$

④  $120^\circ$

⑤  $130^\circ$

해설

부채꼴의 중심각의 크기를  $x$  라고 하면

$$\pi \times 3 \times 2 = \pi \times 9 \times 2 \times \frac{x}{360^\circ}$$

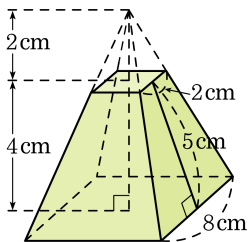
$$3 = \frac{x}{40^\circ}$$

$$x = 120^\circ$$



21. 다음 그림과 같이 밑면은 정사각형이고 옆면은 모두 합동인 사다리꼴로 되어 있는 사각뿔대의 겉넓이는?

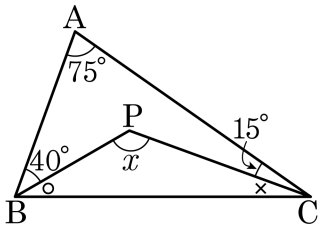
- ①  $72 \text{ cm}^2$                       ②  $81 \text{ cm}^2$   
 ③  $104 \text{ cm}^2$                     ④  $164 \text{ cm}^2$   
 ⑤  $168 \text{ cm}^2$



해설

$$\begin{aligned}
 & 2 \times 2 + 8 \times 8 + \left\{ (2 + 8) \times 5 \times \frac{1}{2} \right\} \times 4 \\
 &= 4 + 64 + 100 \\
 &= 168 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

22. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답 :

$\underline{\quad}^{\circ}$



정답 :  $130^{\circ}$

해설

내각의 크기의 합이  $180^{\circ}$  이므로

$\triangle PBC$  에서  $x + \bigcirc^{\circ} + x^{\circ} = 180^{\circ}$  이다.

$\triangle ABC$  에서  $75^{\circ} + 40^{\circ} + 15^{\circ} + \bigcirc^{\circ} + x^{\circ} = 180^{\circ}$  ,  $\bigcirc^{\circ} + x^{\circ} = 180^{\circ} - (75^{\circ} + 40^{\circ} + 15^{\circ}) = 180^{\circ} - 130^{\circ} = 50^{\circ}$  즉,  $\bigcirc^{\circ} + x^{\circ} = 50^{\circ}$

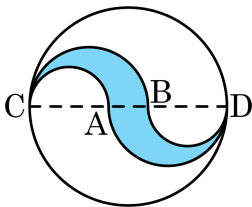
이므로  $x + 50^{\circ} = 180^{\circ}$

따라서  $x = 130^{\circ}$  이다.





25. 다음 그림에서 큰 원의 지름  $\overline{CD} = 10\text{cm}$  이고 작은 원의 지름이  $\overline{AC} = \overline{BD} = 4\text{cm}$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답 :

$\text{cm}^2$



정답 :  $5\pi \text{ cm}^2$

해설

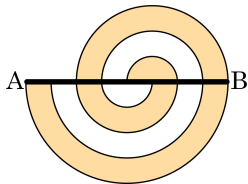
$$\overline{CA} = \overline{BD} = 4(\text{cm})$$

$$\overline{AB} = 10 - (4 + 4) = 2(\text{cm})$$

$$\overline{CB} = \overline{AD} = 6(\text{cm})$$

$$\therefore \pi \times 3^2 - \pi \times 2^2 = 9\pi - 4\pi = 5\pi(\text{cm}^2)$$

26. 다음 그림은 길이가 12 cm 인  $\overline{AB}$  를 8 등분하여 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?

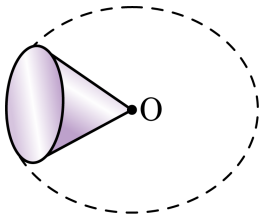


- ①  $12\pi \text{ cm}^2$                       ②  $14\pi \text{ cm}^2$   
 ③  $16\pi \text{ cm}^2$                       ④  $18\pi \text{ cm}^2$   
 ⑤  $20\pi \text{ cm}^2$

### 해설

주어진 그림에서  $\overline{AB}$  의 윗부분을 아랫부분으로 옮기면 구하는 넓이는 반지름이 6 cm 인 반원의 넓이와 같다.

27. 밑면의 반지름의 길이가 1 이고, 겹넓이가  $2\pi$  인 원뿔을 다음과 같이 평면 위에 놓고 꼭짓점 O 를 중심으로 회전시켰다. 원뿔이 처음 자리에 돌아오는 것은 원뿔이 몇 바퀴 돌아왔을 때인가?



답 :

바퀴



정답 : 1바퀴

해설

원뿔의 모선의 길이를  $l$  이라 하면

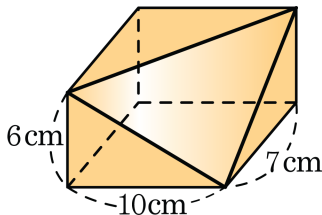
$$(\text{원뿔의 겹넓이}) = \pi \times 1^2 + \frac{1}{2} \times l \times 2\pi \times 1 = 2\pi \quad \therefore l = 1$$

원뿔이 처음 자리로 돌아오는 것이  $x$  바퀴 회전한 후라고 할 때,

$$2\pi \times 1 = (2\pi \times 1) \times x$$

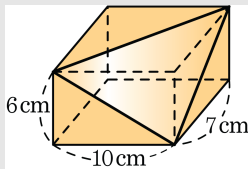
$$\therefore x = 1 (\text{바퀴})$$

28. 다음 그림은 직육면체의 일부를 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 부피는?



- ①  $70\text{cm}^3$                       ②  $150\text{cm}^3$                       ③  $280\text{cm}^3$   
 ④  $350\text{cm}^3$                       ⑤  $420\text{cm}^3$

해설



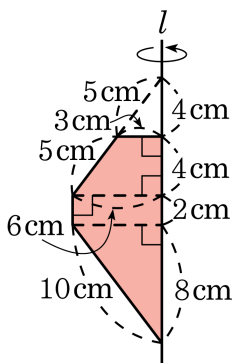
직육면체의 부피는  $10 \times 7 \times 6 = 420(\text{cm}^3)$

잘려 나간 삼각뿔의 부피는  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 10 \times 7 \times 6 = 70(\text{cm}^3)$

$\therefore$  구하는 입체도형의 부피는  $420 - 70 = 350(\text{cm}^3)$



- 29.** 다음 그림과 같이 색칠한 평면도형을 직선  $l$  을 축으로 한 바퀴 회전시켜 만들어지는 입체도형과 같은 팽이를 만들려고 한다. 이 입체도형의 겉넓이는?



- ①  $129\pi\text{cm}^2$

- ②  $135\pi\text{cm}^2$

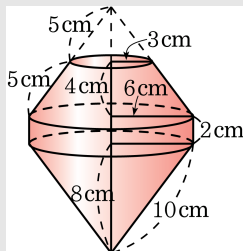
- ③  $138\pi\text{cm}^2$

- ④  $144\pi\text{cm}^2$

- ⑤  $148\pi\text{cm}^2$

## 해설

주어진 도형을 회전시키면 아래 모양의 입체가 생긴다.



주어진 입체도형의 겉넓이는

i) (원뿔대 모양의 밑넓이)  $= \pi \times 3^2 = 9\pi(\text{cm}^2)$

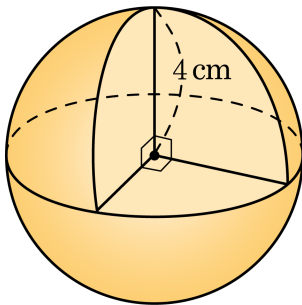
ii) (원뿔대 모양의 옆넓이) = (큰 원뿔의 옆넓이) - (작은 원뿔의 옆넓이) =  $\pi \times 6 \times 10 - \pi \times 3 \times 5 = 45\pi(\text{cm}^2)$

iii) (원기둥 모양의 옆넓이) =  $2\pi rh = 2\pi \times 6 \times 2 = 24\pi(\text{cm}^2)$

iv) (원뿔 모양의 옆넓이) =  $\pi rl = \pi \times 6 \times 10 = 60\pi(\text{cm}^2)$

$$(\text{입체도형의 겉넓이}) = 9\pi + 45\pi + 24\pi + 60\pi = 138\pi(\text{cm}^2)$$

30. 다음 그림은 반지름의 길이가 4cm 인 구의  $\frac{1}{8}$  을 잘라낸 입체도형이다.  
겉넓이를 구하면?



①  $56\pi\text{cm}^2$

②  $68\pi\text{cm}^2$

③  $80\pi\text{cm}^2$

④  $126\pi\text{cm}^2$

⑤  $160\pi\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= 4 \times \pi \times 4^2 \times \frac{7}{8} + \frac{1}{4} \times 4^2 \times \pi \times 3 \\ &= 56\pi + 12\pi = 68\pi(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

31. 지름의 길이가 4cm 인 구를 녹여서 지름의 길이가 2cm 인 구를 몇 개나 만들 수 있는가?

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 8 개

해설

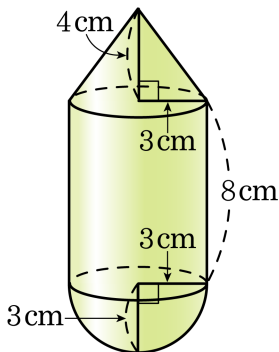
지름의 길이가 2cm 인 구의 개수를  $x$  개라고 하면 부피가 같으므로

$$\frac{4}{3}\pi \times 2^3 = \frac{4}{3}\pi \times 1^3 \times x$$

$$\frac{32}{3}\pi = \frac{4}{3}\pi x$$

$$\therefore x = 8(\text{개})$$

32. 다음 입체도형의 부피를 구하여라.



▶ 답 :

cm<sup>3</sup>

▶ 정답 :  $102\pi$ cm<sup>3</sup>

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi \times 3^3 + \pi \times 3^2 \times 8 + \frac{1}{3} \pi \times 3^2 \times 4 = 102\pi(\text{cm}^3)$$

33. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 인 공 4 개가 꼭 맞게 들어가는 원기둥이 있다. 이 원기둥에 물을 가득 담은 후 공 4 개를 넣은 뒤, 4 개를 모두 꺼내면 남아있는 물의 높이는 몇 cm 인지 구하여라.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 8 cm

#### 해설

원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 3cm, 높이가 24cm 이므로  
원기둥의 부피는

$$\pi \times 3^2 \times 24 = 216\pi(\text{cm}^3)$$

이때 반지름의 길이가 3cm 인 공 한 개의 부피는

$$\frac{4}{3}\pi \times 3^3 = 36\pi(\text{cm}^3)$$

이므로 남아 있는 물의 부피는

$$216\pi - 36\pi \times 4 = 72\pi(\text{cm}^3)$$

따라서 남아 있는 물의 높이를  $h$ cm 라고 하면

$$\pi \times 3^2 \times h = 72\pi \quad \therefore h = 8(\text{cm})$$

34. 정이십면체의 각 모서리의 삼등분점을 연결한 평면으로 모두 잘라내면, 각 면이 정오각형과 정육각형으로 이루어진 축구공 모양의 준정다면체가 만들어진다. 정오각형 면의 개수를  $f$ , 정육각형 면의 개수를  $s$ , 꼭짓점의 개수를  $v$ , 모서리의 개수를  $e$  라고 할 때,  $f + s + v + e$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 182

#### 해설

축구공 모양의 준정다면체에서 정오각형은 정이십면체의 한 개의 꼭짓점에서 한 개씩 생기고, 정육각형은 정이십면체의 한 면에 한 개씩 생긴다.

따라서  $f$ 는 정이십면체의 꼭짓점의 개수이므로 12개,  $s$ 는 정이십면체의 면의 개수이므로 20개이다.

정오각형의 꼭짓점은 5개씩 12개, 정육각형의 꼭짓점은 6개씩 20개이고, 각 꼭짓점은 3개씩 겹쳐지므로

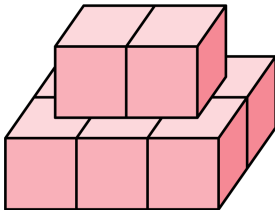
$$v = \frac{5 \times 12 + 6 \times 20}{3} = 60 \text{ (개)}$$

또한, 정오각형의 모서리는  $5 \times 12$  (개), 정육각형의 모서리는  $6 \times 20$  (개)이고, 각 모서리는 2개씩 겹쳐지므로

$$e = \frac{5 \times 12 + 6 \times 20}{2} = 90 \text{ (개)}$$

$$\therefore f + s + v + e = 12 + 20 + 60 + 90 = 182$$

35. 다음은 한 모서리의 길이가 1 인 정육면체 블록 8 개를 쌓아 만든 도형이다. 이 도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

(겉넓이) = (정사각형 24개의 넓이) + (정사각형 6개의 넓이) -  
(정사각형 2개의 넓이)

정사각형 1 개의 넓이는 1 이므로

$$24 + 6 - 2 = 28$$