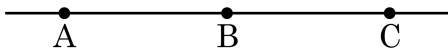


1. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C 가 있다. $\overrightarrow{CB}$ 와 다른 것을 보기에서 찾아 기호로 써라.(정답 3개)



보기

㉠ $\overrightarrow{AB}$

㉡ $\overline{CB}$

㉢ $\overrightarrow{BA}$

㉣ $\overrightarrow{CA}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

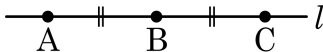
해설

㉠ 시작점과 방향이 다르다.

㉡ $\overline{CB}$ 는 선분이므로 $\overrightarrow{CB}$ 안에 포함된다.

㉣ 방향은 같지만, 시작점이 다르다.

2. 다음 그림과 같이 1 개의 직선 위에 세 점 A, B, C 가 있다. 길이가 서로 다른 선분의 개수는 모두 몇 개인가?



① 1 개

② 2 개

③ 3 개

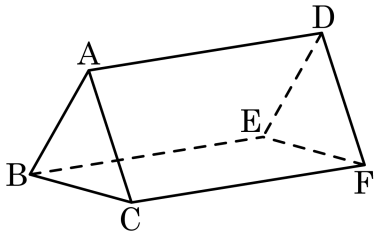
④ 4 개

⑤ 5 개

해설

직선 l 위에 선분은 모두 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로 길이가 서로 다른 선분은 2 개이다.

3. 다음 그림은 삼각기둥을 뒀어 놓은 모양의 도형에서 모서리 AB 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 구하면?



① 1 개

② 2 개

③ 3 개

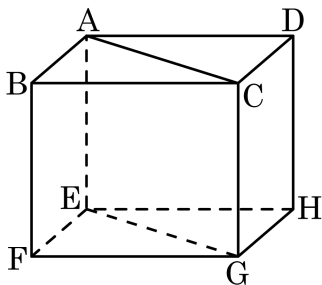
④ 4 개

⑤ 5 개

해설

$\overline{CF}$, $\overline{EF}$, $\overline{DF}$

4. 다음 그림의 직육면체를 보고, 면 AEGC와 평행인 모서리를 모두 구하여라.(단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

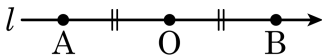
▷ 정답 : $\overline{BF}$ 또는 $\overline{FB}$

▷ 정답 : $\overline{DH}$ 또는 $\overline{HD}$

해설

면 AEGC와 평행인 모서리는 $\overline{BF}$, $\overline{DH}$ 이다.

5. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 $\overline{AO} = \overline{BO}$ 인 점 B를 작도하는 데 사용되는 것은?



① 눈금 있는 자

② 눈금 없는 자

③ 컴퍼스

④ 각도기

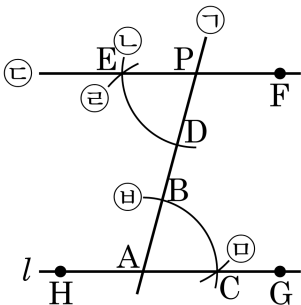
⑤ 줄자

해설

작도할 때 사용하는 것: 눈금 없는 자, 컴퍼스

$\overline{AO} = \overline{BO}$ 인 점 B는 점 O를 중심으로 반지름이 같은 원을 작도하면 되므로 컴퍼스를 사용한다.

6. 다음 그림은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나며 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. $\angle DPE$ 와 같은 것을 찾으려면?



① $\angle DPF$

② $\angle BAC$

③ $\angle BAH$

④ $\angle DAH$

⑤ $\angle APF$

해설

엇각의 성질을 이용해서 작도한 것이기 때문에 $\angle DPE = \angle BAC$ 이다

7. 다음 중 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 라고 할 수 없는 것을 고르면?

① $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{CA} = \overline{FD}$

② $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle B = \angle E$, $\angle C = \angle F$

③ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle B = \angle E$

④ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle A = \angle D$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$

해설

① SSS 합동

② ASA 합동

③ SAS 합동

④ $\angle A = \angle D$ 가 아니라, $\angle B = \angle E$ 이어야 SAS 합동이 된다.

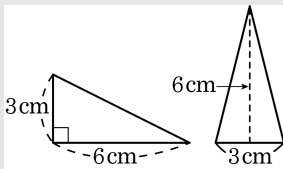
⑤ ASA 합동

8. 도형의 합동에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 넓이의 비는 1 : 1 이다.
- ② 모양과 크기가 같아 완전히 포개어진다.
- ③ 대응하는 각의 크기는 각각 같다.
- ④ 대응하는 변의 길이는 각각 같다.
- ⑤ 넓이가 같은 두 도형은 합동이다.

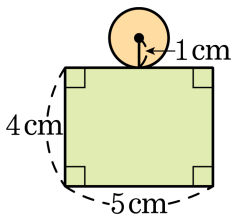
해설

예를 들면,



넓이는 같지만 두 도형은 합동이 아니다.

9. 다음 그림과 같이 가로로 길이가 5cm, 세로로 길이가 4cm 인 직사각형 주위를 반지름의 길이가 1cm 인 원이 돌고 있다. 이 원이 직사각형의 주위를 한 바퀴 돌았을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



① $24 + 4\pi(\text{cm}^2)$

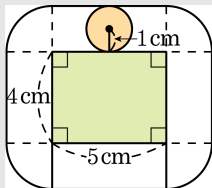
② $24 + 6\pi(\text{cm}^2)$

③ $36 + 4\pi(\text{cm}^2)$

④ $36 + 6\pi(\text{cm}^2)$

⑤ $48 + 6\pi(\text{cm}^2)$

해설



$$S = 2(2 \times 5 + 2 \times 4) + 4\pi = 36 + 4\pi(\text{cm}^2)$$

10. 다음 보기 중 옆면의 모양이 사다리꼴인 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 사각뿔

㉡ 오각뿔대

㉢ 삼각기둥

㉣ 사각기둥

㉤ 육각뿔대

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

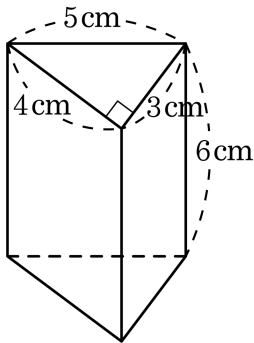
④ ㉡, ㉣

⑤ ㉡, ㉤

해설

옆면의 모양이 사다리꼴인 것은 각뿔대이다. 따라서 ㉡, ㉤이다.

11. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이는?



① 84cm^2

② 88cm^2

③ 92cm^2

④ 96cm^2

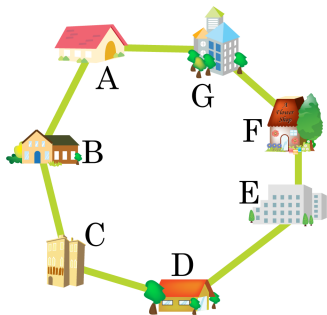
⑤ 108cm^2

해설

(각기둥의 겉넓이) = (밑넓이) $\times$ (옆넓이)

$$S = 2 \times \left(4 \times 3 \times \frac{1}{2} \right) + 6 \times (5 + 4 + 3) = 84(\text{cm}^2)$$

12. 다음 그림과 같은 A에서 G까지 7개 마을 사이에 서로 직통으로 왕래할 수 있는 도로를 만들려고 한다. 이 때, 만들어지는 도로는 모두 몇 개인가?(단, 도로는 선분으로 한다.)

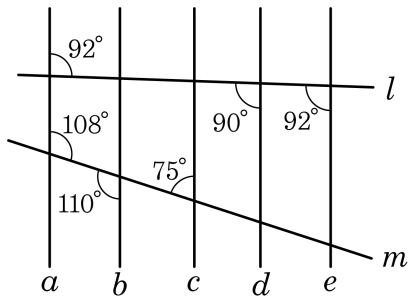


- ① 14개 ② 15개 ③ 16개 ④ 18개 ⑤ 21개

해설

점 A에서 만들 수 있는 도로는 자기 자신을 제외한 6개, 점 B에서 만들 수 있는 도로는 5개, 점 C에서 만들 수 있는 도로는 4개, 점 D에서 만들 수 있는 도로는 3개, 점 E에서 만들 수 있는 도로는 2개, 점 E에서 만들 수 있는 도로는 1개이므로 7개 마을 사이에 직통으로 왕래할 수 있는 도로는 $6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$ (개)이다.

13. 다음 그림에서 평행한 두 직선을 찾아 써라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 a

▷ 정답 : 직선 e

해설

엇각의 크기가 같은 직선은 a 와 e 이므로 $a \parallel e$ 이다.

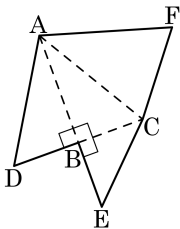
14. 다음 중 공간에서의 두 직선의 위치 관계가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 서로 평행한 두 직선은 한 평면 위에 있다.
- ② 두 직선이 만나면 하나의 평면이 결정된다.
- ③ 서로 만나지 않는 두 직선은 항상 평행하다.
- ④ 한 평면에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.
- ⑤ 한 평면 위의 두 직선이 만나지 않으면 이 두 직선은 꼬인 위치에 있다.

해설

- ③ 평행하거나 꼬인 위치에 있다.
- ⑤ 한 평면 위의 두 직선이 만나지 않으면 두 직선은 평행이다.

15. 다음 그림은 $\angle ABC = \angle ABD = \angle CBE = 90^\circ$ 인 삼각뿔의 전개도이다. 다음 중 틀린 것은?



- ① $\overline{BD} = \overline{BE}$
- ② 면 $ABC \perp \overline{AF}$
- ③ 면 $ABC \perp$ 면 ADB
- ④ 평행인 모서리는 없다.
- ⑤ $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 는 꼬인 위치이다.

해설

- ② 면 $ABC \perp \overline{BE}$

16. 다음 중 삼각형의 세 변이 될 수 있는 것을 모두 고르면 몇 개인가?

㉠ 3cm, 3cm, 3cm

㉡ 3cm, 4cm, 5cm

㉢ 2cm, 3cm, 5cm

㉣ 4cm, 4cm, 10cm

㉤ 5cm, 6cm, 8cm

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

해설

두 변의 길이의 합은 나머지 한 변의 길이보다 크다.

㉠, ㉡, ㉤

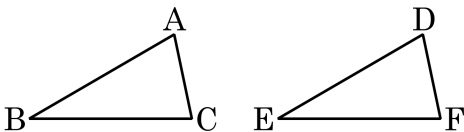
17. 두 도형을 서로 포개어 접었을 때 겹치는 도형은?

- ① 넓이가 같은 두 평행사변형
- ② 둘레의 길이가 같은 두 마름모
- ③ 지름의 길이가 같은 두 원
- ④ 한 변의 길이가 같은 두 직사각형
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 두 오각형

해설

③ 반지름이나 지름의 길이 또는 둘레, 넓이가 같은 두 원은 서로 합동이다.

18. 다음 중 그림의 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 합동인 조건이 아닌 것을 모두 고르면?

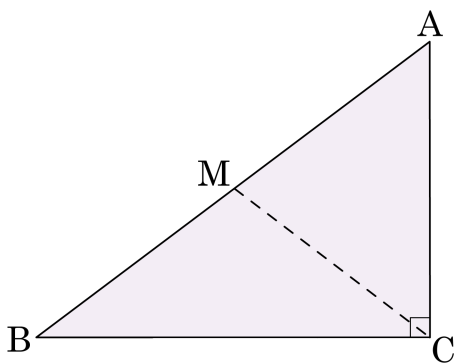


- ① $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle A = \angle D$
 ② $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle B = \angle E$, $\angle C = \angle F$
 ③ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle B = \angle E$
 ④ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{CA} = \overline{FD}$
 ⑤ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\angle B = \angle E$

해설

- ① 두 변 사이의 끼인각이 아님.
 ② ASA 합동
 ③ SAS 합동
 ④ SSS 합동
 ⑤ 두 변 사이의 끼인각이 아님.

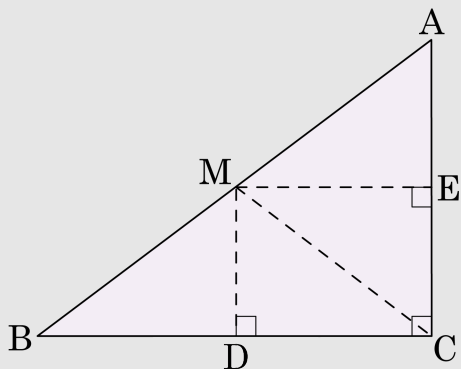
19. 다음 그림의 삼각형 ABC 는 $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 4$, $\overline{AC} = 3$ 인 직각 삼각형이다. 점 M 은 변 AB 의 중점일 때, 삼각형 MBC 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설



점 M 에서 $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하면
 $\triangle AME$ 와 $\triangle MDB$ 에서 $\overline{AM} = \overline{MB}$, $\angle MAE = \angle MBD$ (동위각),
 $\angle AME = \angle MBD$ (동위각)이므로

$\triangle AME \cong \triangle MDB$ (ASA 합동)

$\triangle AME$ 와 $\triangle MDC$ 에서 $\overline{ME} = \overline{CD}$,

$\angle MDC = \angle AEM = 90^\circ$, $\overline{MD} = \overline{AE}$ ($\triangle AME \cong \triangle MDB$)이므로

$\therefore \triangle AME \cong \triangle MDC$ (SAS 합동)

따라서 $\triangle AME \cong \triangle MDB \cong \triangle MDC$ 이므로

$$\overline{ME} = \overline{BD} = \overline{CD} = 2, \overline{AE} = \overline{EC} = \overline{MD} = \frac{3}{2}$$

$$\therefore \triangle MBC = \frac{1}{2} \times 4 \times \frac{3}{2} = 3$$

20. 다음 중 총 27 개의 대각선을 그을 수 있는 정다각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 한 내각의 크기는 140° 이다.

② 내각의 크기의 합은 1440° 이다

③ 외각의 크기의 합은 360° 이다.

④ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수는 6 개이다.

⑤ 정구각형이다.

해설

② 내각의 크기의 합은 $180^\circ \times (9 - 2) = 1260^\circ$

21. 다음 조건을 모두 만족하는 다면체를 말하여라.

- ㄱ. 평행인 세 쌍의 면으로 되어 있다.
- ㄴ. 각 면은 정사각형이다.
- ㄷ. 한 꼭짓점에 모이는 면의 개수는 3개이다.

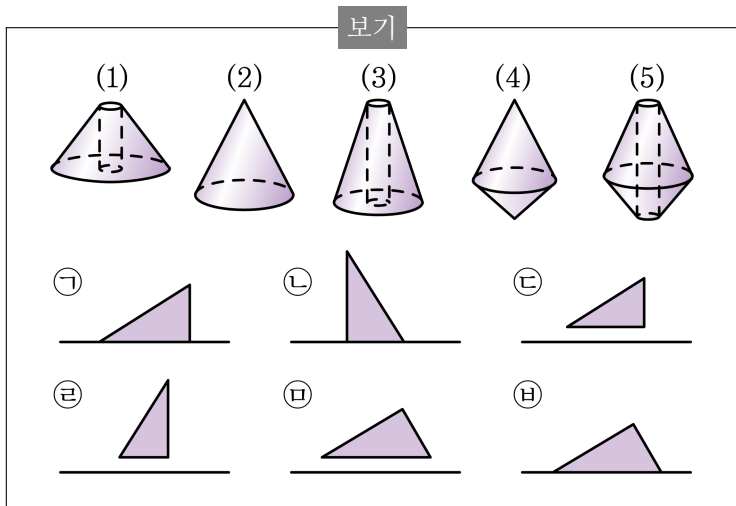
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

각 면이 정사각형이고 한 꼭짓점에 3 개의 면이 모이는 입체도형은 정육면체이다.

22. 다음 보기의 그림의 (1)~(5)는 모두 동일한 직각삼각형을 회전시켜 만든 입체도형이다. 직각삼각형을 ㉠~㉨까지의 모양으로 회전하였을 때, 생기는 입체도형을 알맞게 연결한 것으로 옳지 않은 것은?



① (1)-㉥

② (2)-㉡

③ (3)-㉣

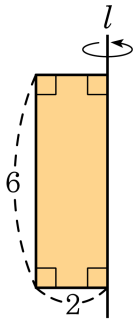
④ (4)-㉨

⑤ (5)-㉦

해설

옳지 않은 것은 (2)-㉠이다.

23. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



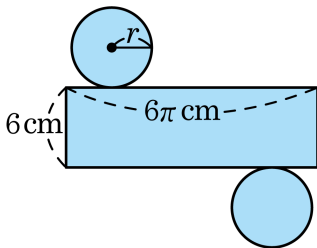
▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

회전축을 포함하는 평면으로 자르면 가로가 4, 세로가 6 인 직사각형 모양이므로 단면의 넓이는 $4 \times 6 = 24$ 이다.

24. 다음 그림은 원기둥의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피를 구하여라.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: $54\pi \text{cm}^3$

해설

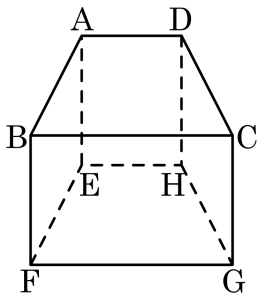
(원기둥의 부피) = (밑넓이) $\times$ (높이)

$2\pi r = 6\pi$ 이므로 $r = 3$,

밑면의 넓이는 $2^2\pi = 9\pi$,

따라서 $V = 9\pi \times 6 = 54\pi(\text{cm}^3)$ 이다.

25. 다음 그림의 도형은 부피가 72cm^3 , 밑넓이가 12cm^2 이고, 밑면이 사다리꼴인 사각기둥이다. 이 때, 점 A 에서 면 EFGH 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

점 A 에서 면 EFGH 사이의 거리는 $\overline{AE}$ 의 길이와 같다. $\overline{AE}$ 는 도형의 높이에 해당한다.

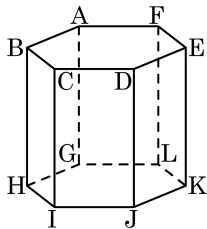
(부피) = (밑넓이) $\times$ (높이) 이므로

$$72 = 12 \times (\text{높이})$$

$$\therefore \text{높이} = 6(\text{cm})$$

따라서 점 A 에서 면 EFGH 사이의 거리는 6cm 이다.

26. 다음 그림은 밑면이 정오각형인 각기둥이다. 면 ABCDE와 수직인 면은 몇 개인지 구하여라.



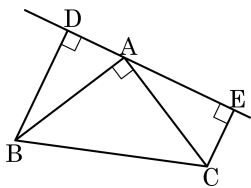
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

면 AFGB, 면 BGHC, 면 CHID, 면 DIJE, 면 EJFA

27. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 B, C에서 꼭짓점 A를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?



① $\overline{DB} \parallel \overline{EC}$

② $\angle DAB = \angle ECA$

③ $\overline{BD} + \overline{CE} = \overline{DE}$

④ $\triangle DBA \cong \triangle EAC$

⑤ $\angle BAD = \angle ABC = 45^\circ$

해설

$\triangle DBA$ 와 $\triangle EAC$ 에서

$\angle DAB + \angle DBA = 90^\circ \dots\dots \textcircled{㉠}$

$\angle DAB + \angle EAC = 90^\circ \dots\dots \textcircled{㉡}$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$ 에서

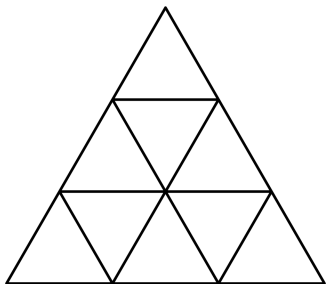
$\angle DBA = \angle EAC$, $\angle DAB = \angle ECA$, $\overline{AB} = \overline{CA}$

$\therefore \triangle DBA \cong \triangle EAC$ (ASA 합동)

⑤ $\angle BAD \neq \angle ABC$

$\angle ABC = 45^\circ$

28. 다음 그림에서 길이가 모두 같은 선분으로 만든 도형이다. 이 도형에서 정삼각형의 개수는?

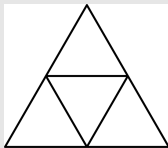


- ① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

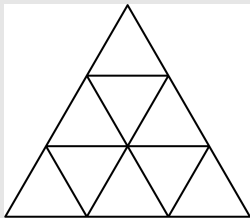
해설



모양 - 9 개



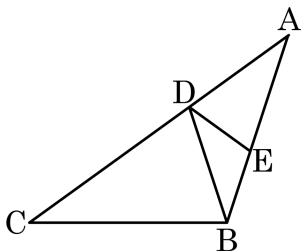
모양 - 3 개



모양 - 1 개

$$\therefore 9 + 3 + 1 = 13$$

29. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{AE}$, $\overline{DE} = \overline{BE}$ 일 때, $\angle A + \angle C$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 72°

해설

$\angle CDB = \angle x$, $\angle ADE = \angle y$, $\angle BDE = \angle z$ 라 하면

$$\angle x + \angle y + \angle z = 180^\circ \cdots \textcircled{㉠}$$

$\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로 $\angle A = \angle C$, $\angle CBA = 180^\circ - 2\angle C$

$\overline{CD} = \overline{BC}$ 이므로

$$\angle x = \frac{180^\circ - \angle C}{2} = 90^\circ - \frac{1}{2}\angle C \cdots \textcircled{㉡}$$

$\overline{AD} = \overline{AE}$ 이고, $\angle A = \angle C$ 이므로

$$\angle y = \frac{180^\circ - \angle A}{2} = 90^\circ - \frac{1}{2}\angle C \cdots \textcircled{㉢}$$

$\overline{DE} = \overline{BE}$ 이므로

$$\angle z = \angle CBA - \angle x$$

$$= (180^\circ - 2\angle C) - (90^\circ - \frac{1}{2}\angle C)$$

$$= 90^\circ - \frac{3}{2}\angle C \cdots \textcircled{㉣}$$

$\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$, $\textcircled{㉣}$ 을 $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면

$$\left(90^\circ - \frac{1}{2}\angle C\right) + \left(90^\circ - \frac{1}{2}\angle C\right) + \left(90^\circ - \frac{3}{2}\angle C\right)$$

$$= 270^\circ - \frac{5}{2}\angle C = 180^\circ$$

$$\therefore \angle C = 36^\circ$$

$\angle A = \angle C$ 이므로 $\angle A + \angle C = 2 \times 36^\circ = 72^\circ$ 이다.

30. 정다각형의 한 내각과 그 외각의 크기의 비가 3 : 1 일 때, 이 다각형의 대각선의 총수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

외각의 크기를 구하면

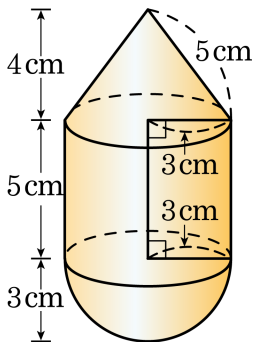
$$180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$$

$$\frac{360^\circ}{45^\circ} = 8$$

정팔각형의 대각선의 총수를 구하면

$$\frac{8 \times (8 - 3)}{2} = 20 \text{ (개)}$$

31. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 :

cm²

▶ 정답 : 63π cm²

해설

윗부분 원기둥의 옆면 :

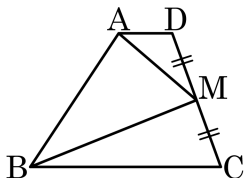
$$S_1 = \frac{1}{2}rl = \frac{1}{2} \times 5 \times 6\pi = 15\pi(\text{cm}^2)$$

가운데 원기둥의 옆면 : $S_2 = 5 \times 6\pi = 30\pi(\text{cm}^2)$

아래 반구 : $S_3 = 4\pi \times 9 \times \frac{1}{2} = 18\pi(\text{cm}^2)$

$$S = S_1 + S_2 + S_3 = 15\pi + 30\pi + 18\pi = 63\pi(\text{cm}^2)$$

32. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{DC}$ 의 중점을 M 이라 하고 $\square ABCD$ 의 넓이가 $S \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABM$ 의 넓이를 S에 대한 식으로 나타내어라.

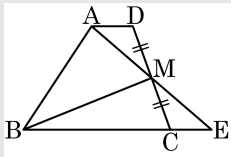


▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▶ 정답 : $\frac{1}{2}S \text{ cm}^2$

해설

다음 그림과 같이 점 E 를 잡으면



$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$\angle ADM = \angle ECM$ (엇각)

$\angle AMD = \angle EMC$ (맞꼭지각)

$\overline{MD} = \overline{MC}$

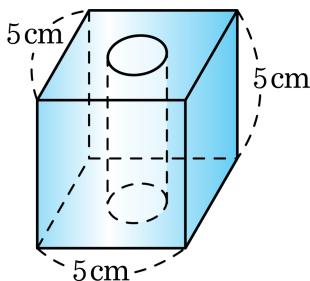
따라서 $\triangle AMD \cong \triangle EMC$ (ASA 합동)

$\therefore \square ABCD = \triangle ABE$

또한, $\overline{AM} = \overline{ME}$ 이므로 $\triangle ABM = \triangle MBE$

$\therefore \triangle ABM = \frac{1}{2} \triangle ABE = \frac{1}{2} \square ABCD = \frac{1}{2} S \text{ (cm}^2\text{)}$

33. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 5cm 인 정육면체에 밑면의 지름의 길이가 2cm 인 원기둥 모양의 구멍을 뚫으면 이 입체도형의 겉넓이는 커진다. 이와 같은 구멍을 몇 개 뚫어야 구멍 뚫린 입체도형의 겉넓이가 처음으로 정육면체의 겉넓이의 2 배보다 커지는지 구하여라. (단, 구멍은 서로 만나지 않게 뚫는다.)



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

주어진 정육면체의 겉넓이는 $5 \times 5 \times 6 = 150(\text{cm}^2)$ 이다.

여기에 구멍 하나를 뚫을 때마다

(원기둥의 옆넓이) - (원기둥의 밑넓이) $\times 2$ 만큼의 넓이가 생긴다.

즉, 구멍 하나를 뚫을 때마다 겉넓이가 $2\pi \times 5 - 2\pi = 8\pi(\text{cm}^2)$ 씩 늘어난다.

x 개의 구멍을 뚫었을 때, 처음 정육면체의 겉넓이의 2 배보다 커졌다면

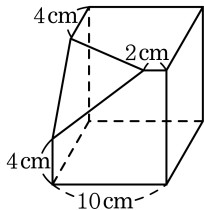
$$150 + 8\pi \times x > 150 \times 2$$

$$x > \frac{150}{8\pi} = 5.971 \dots$$

따라서 6 개의 구멍을 뚫었을 때 겉넓이가 처음으로 정육면체의 겉넓이의 2 배보다 커진다.

34. 다음 그림은 정육면체의 일부분을 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 부피는?

- ① 948 cm^3 ② 950 cm^3 ③ 952 cm^3
 ④ 954 cm^3 ⑤ 956 cm^3



해설

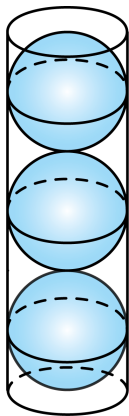
(구하는 부피)

$= (\text{정육면체의 부피}) - (\text{잘라낸 삼각뿔의 부피})$

$$= (10 \times 10 \times 10) - \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 6 \times 8 \times 6 \right)$$

$$= 952(\text{ cm}^3)$$

35. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm 인 원기둥에 물을 가득 채운 후, 공 3 개를 넣었더니 꼭 맞게 들어갔다. 흘러넘친 물의 부피는?



- ① $100\pi\text{cm}^3$ ② $300\pi\text{cm}^3$ ③ $500\pi\text{cm}^3$
 ④ $600\pi\text{cm}^3$ ⑤ $700\pi\text{cm}^3$

해설

흘러넘친 물의 부피는 공 3 개의 부피와 같다.

$$\therefore (\text{흘러넘친 물의 부피}) = 3 \times \left(\frac{4}{3}\pi \times 5^3 \right) = 500\pi(\text{cm}^3)$$