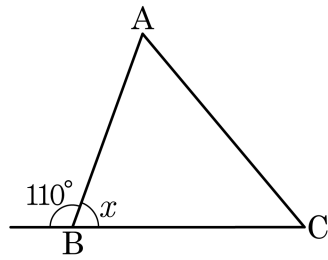


1. 다음 삼각형에서 $\angle B$ 의 외각의 크기는 110° 이다. 이 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



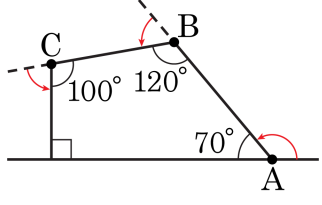
▶ 답 : $^\circ$

▶ 정답 : 70°

해설

$$\angle B = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

2. 민식이는 미술 시간에 종이를 일정한 각도로 접어 다음과 같은 모양을 만들려고 한다. 점 A, B, C에서 꺾어야 하는 각의 크기를 차례로 나열한 것은?



- ① 100° , 70° , 80° ② 100° , 70° , 70°
③ 110° , 60° , 80° ④ 110° , 60° , 90°
⑤ 110° , 60° , 100°

해설

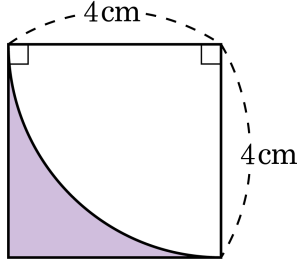
$\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ 는 모두 다각형의 외각이므로, 맞닿은 내각과 합치면 180° 이다.

$$\angle A = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$\angle B = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

3. 다음 그림과 같은 도형에서 빗금 친 부분의 넓이는? (단, 단위는 생략한다.)



- ① $16 - 2\pi$ ② $16 - 4\pi$ ③ $20\pi - 16$
④ $40\pi - 16$ ⑤ $12 + 2\pi$

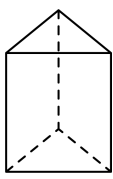
해설

정사각형의 넓이에서 부채꼴의 넓이를 빼면 된다.

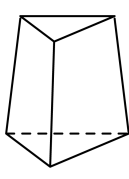
$$S = (4 \times 4) - \left(\pi \times 4^2 \times \frac{1}{4} \right) = 16 - 4\pi$$

4. 다음 입체도형 중에서 다면체가 아닌 것은?

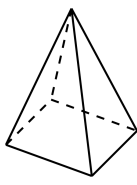
①



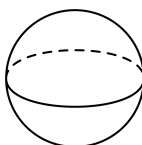
③



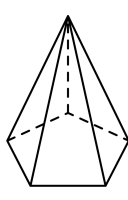
⑤



②



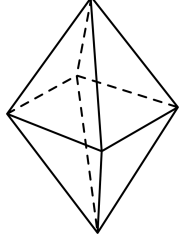
④



해설

② 구는 다각형으로 둘러싸여 있지 않다.

5. 다음 그림과 같은 팔면체의 각 면의 한 가운데 있는 점을 꼭짓점으로 하는 입체도형을 구하여라.



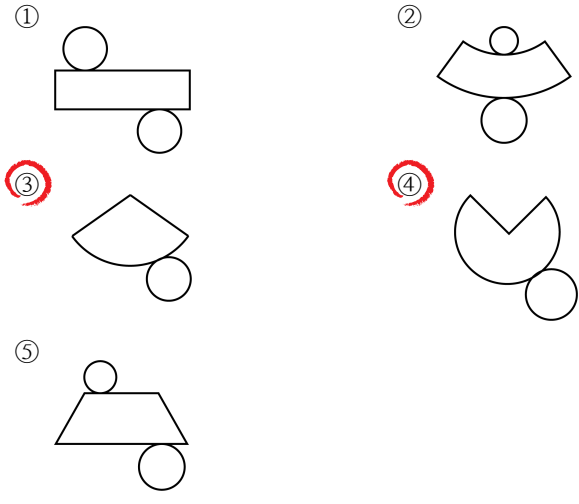
▶ 답 :

▷ 정답 : 육면체

해설

새로 만들어지는 다면체는 8개의 꼭짓점이 생긴다.
이 점들을 이으면 사각형 6개로 둘러싸인 육면체가 된다.

6. 다음 중에서 원뿔의 전개도는?(정답 2개)



해설

원뿔의 전개도는 부채꼴과 원으로 이루어져 있다.

7. 다음 보기 중 다각형인 것인 것의 개수는?

보기

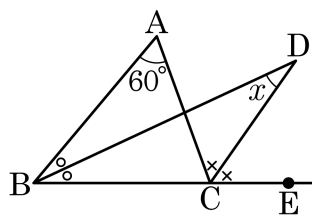
- ㉠ 삼각형
- ㉡ 원
- ㉢ 정사면체
- ㉣ 오각형
- ㉤ 구

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

해설

다각형은 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형이므로 ㉠, ㉣ 2 개이다.

8. 다음 그림에서 $2\angle x$ 의 크기와 같은 것은?



- ① $\angle ABD$ ② $\angle DBC$ ③ $\angle ACB$
④ $\angle BDC$ ⑤ $\angle BAC$

해설

$\angle A + \angle B = 2(\angle x + \angle DBC)$ 인데 $\angle B = 2\angle DBC$ 이므로 $2\angle x = \angle A = \angle BAC$ 이다.

9. 어떤 다각형의 내각의 크기의 합이 1620° 일 때, 이 다각형의 모서리의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

해설

$$180(n - 2) = 1620^\circ$$

$$(n - 2) = 9$$

$$n = 11$$

$\therefore$ 십일각형이므로 모서리는 11 개이다.

10. 활꼴인 동시에 부채꼴인 중심각의 크기를 구하여라.

▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 180°

해설

활꼴인 동시에 부채꼴인 경우는 반원인 경우이므로 중심각의 크기는 180° 이다.

11. 다음 정다면체 중 각 꼭짓점에 정삼각형이 4 개씩 모여 있는 것을 고르시오.

보기		
정사면체	정육면체	정팔면체
정십이면체	정이십면체	

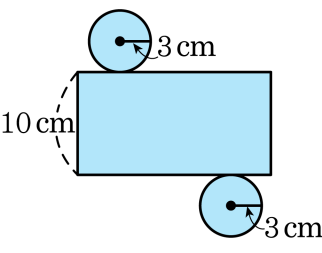
▶ 답 :

▷ 정답 : 정팔면체

해설

- 각 면이 정삼각형인 정다면체 : 정사면체, 정팔면체, 정이십면체
- 한 꼭짓점에 모인 면의 개수가 4 개인 정다면체 : 정팔면체
∴ 정팔면체

12. 다음 그림은 어느 입체도형의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 입체도형의 부피는?

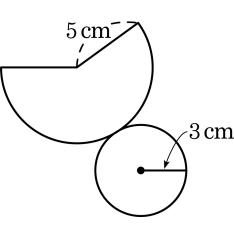


- ① $75\pi\text{cm}^3$
- ② $80\pi\text{cm}^3$
- ③ $85\pi\text{cm}^3$
- ④ $90\pi\text{cm}^3$
- ⑤ $95\pi\text{cm}^3$

해설

(원기둥의 부피) = (밑넓이) $\times$ (높이) 이므로
주어진 원기둥의 부피는 $V = 3^2\pi \times 10 = 90\pi(\text{cm}^3)$ 이다.

13. 전개도가 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 24πcm²

해설

$$\pi \times 3^2 + \frac{1}{2} \times 5 \times 6\pi = 24\pi(\text{cm}^2)$$

14. 한 외각의 크기가 30° 인 정다각형의 내각의 크기의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1800

해설

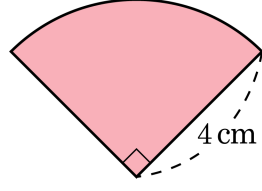
$$\frac{360^\circ}{n} = 30^\circ$$

$$\therefore n = 12$$

정십이각형의 내각의 크기의 합을 구하면

$$180^\circ \times (12 - 2) = 1800^\circ$$

15. 다음 부채꼴의 호의 길이와 넓이를 순서대로 적은 것은?



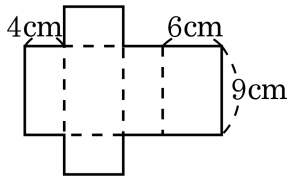
- ① π cm, π cm² ② 2π cm, 2π cm² ③ 2π cm, 4π cm²
④ π cm, 4π cm² ⑤ 3π cm, 4π cm²

해설

$$2\pi \times 4 \times \frac{90^\circ}{360^\circ} = 2\pi(\text{cm})$$

$$\pi \times 4^2 \times \frac{90^\circ}{360^\circ} = 4\pi(\text{cm}^2)$$

16. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이와 부피를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 228 cm²

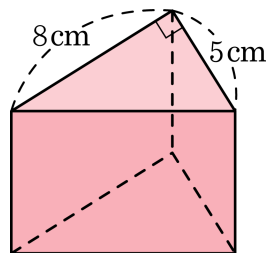
▷ 정답 : 216 cm³

해설

(겉넓이) = $6 \times 4 \times 2 + (6 + 4 + 6 + 4) \times 9 = 228(\text{cm}^2)$

(부피) = $6 \times 4 \times 9 = 216(\text{cm}^3)$

17. 다음 그림과 같은 삼각기둥의 부피가 120cm^3 일 때, 이 삼각기둥의 높이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6cm

해설

주어진 삼각기둥의 높이를 h 라 할 때,
(삼각기둥의 부피) $= 8 \times 5 \times \frac{1}{2} \times h = 20h = 120(\text{cm}^3)$ 이다.
따라서 높이는 6cm 이다.