1. 다음 중 꼭짓점의 개수가 가장 적은 것은?

① 오각뿔　② 오각기둥　③ 오각뿔대
④ 육각뿔　⑤ 사각기둥

해설

① $6+1=6$(개)
② $2\times5=10$(개)
③ $2\times5=10$(개)
④ $6+1=7$(개)
⑤ $2\times4=8$(개)
개수가 가장 적은 것은 ①이다.

2. 면의 개수가 8개인 각기둥의 꼭짓점의 개수를 a, 모서리의 개수를 b 라 할 때, a, b 의 값을 바르게 나타낸 것은?

① $a = 10,\ b = 18$ ② $a = 10,\ b = 12$

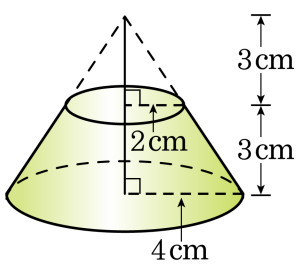
③ $a = 18,\ b = 12$ ④ $a = 12,\ b = 12$

⑤ $a = 12,\ b = 18$

해설

면의 개수가 8개인 각기둥은 육각기둥이다.
따라서 꼭짓점의 개수는 $2 \times 6 = 12$(개)
모서리의 개수는 $3 \times 6 = 18$(개) 이므로 $a = 12,\ b = 18$ 이다.

3. 다음과 같은 원뿔대의 부피는?



① $48\pi\text{cm}^3$ ② $44\pi\text{cm}^3$ ③ $36\pi\text{cm}^3$

④ $32\pi\text{cm}^3$ ⑤ $28\pi\text{cm}^3$

해설

V = (큰 원뿔의 부피) − (작은 원뿔의 부피)

$= \frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times 6 - \frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 3$

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

4. 다음은 정다면체에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 정사면체의 한 면의 모양은 정삼각형이다.

② 정다면체의 종류는 모두 5 가지이다.

③ 정이십면체는 한 꼭짓점에서 5 개의 면이 만난다.

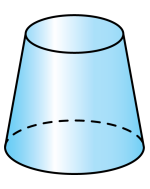
④ 꼭짓점의 개수가 가장 많은 정다면체는 정십이면체이다.

⑤ 정다면체의 면의 모양은 정삼각형, 정오각형, 정육각형이다.

해설

④ 정십이면체의 꼭짓점의 수 : 20 개
⑤ 정다면체의 면의 모양은 정삼각형, 정사각형, 정오각형이다.

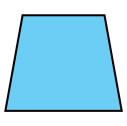
5. 다음 그림과 같이 원뿔대를 평면으로 잘랐을 때, 다음 중 그 단면의 모양이 아닌 것은?

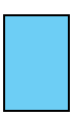


①

②

③

④ 

⑤ 

해설