1. 다음 중 정다면체에서 한 꼭짓점에 모인 면의 개수와 그 다면체의 면의 모양이 바르게 짝지어진 것은?

보기

㉠ 정사면체 - 3 개 - 정삼각형

㉡ 정육면체 - 4 개 - 정사각형

㉢ 정팔면체 - 5 개 - 정오각형

㉣ 정십이면체 - 4 개 - 정오각형

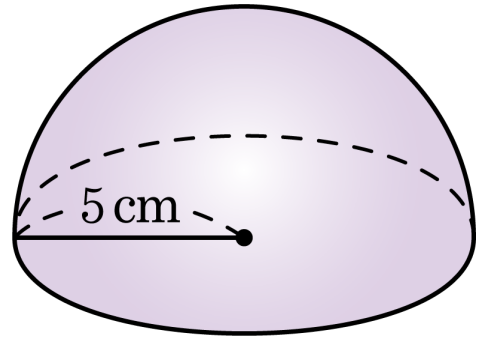
㉤ 정이십면체 - 5 개 - 정삼각형

① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉤ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉢, ㉤

해설

㉡ 정육면체 - 3개 - 정사각형
㉢ 정팔면체 - 4개 - 정삼각형
㉣ 정십이면체 - 3개 - 정오각형

2. 반지름의 길이가 5 cm 인 반구의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

3. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 써라.

<조건 1> 다면체이다.
<조건 2> 모서리의 개수가 12 개이다.
<조건 3> 각 면은 정삼각형으로 되어 있다.

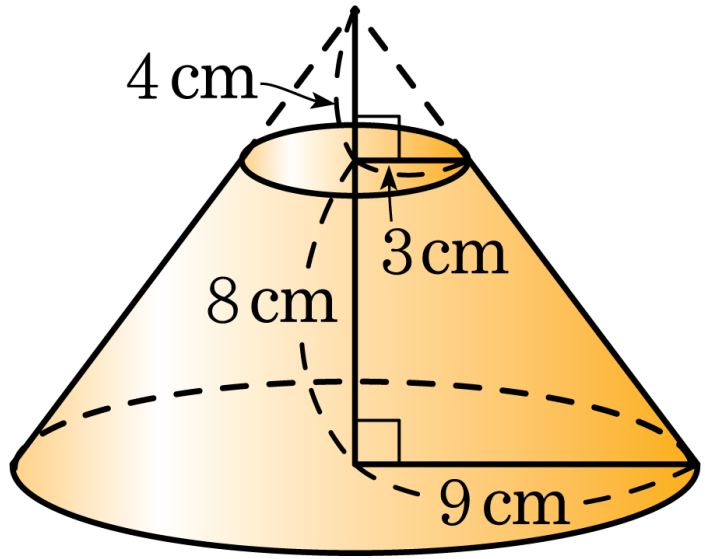
▶ 답 :

▷ 정답 : 정팔면체

해설

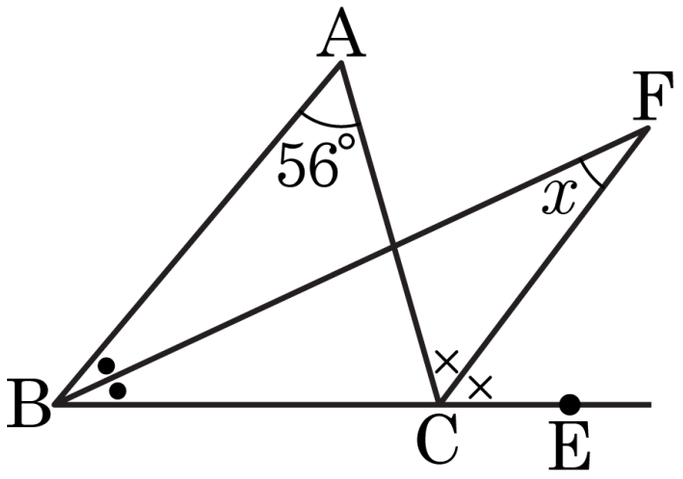
정다면체 중 각 면이 정삼각형이며 모서리의 개수가 12 개인 것은 정팔면체이다.

4. 다음 그림과 같은 원뿔대의 부피를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad

5. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 이등분선인 $\overrightarrow{BP}$ 와 $\angle C$ 의 외각의 이등분선인 $\overrightarrow{CP}$ 와의 교점이 P 이다. $\angle x$ 의 크기는?



① 20° ② 22° ③ 24° ④ 26° ⑤ 28°

해설

$\triangle ABC$ 에서 $56° + 2\angle PBC = 2\angle PCE$

$\triangle BPC$ 에서

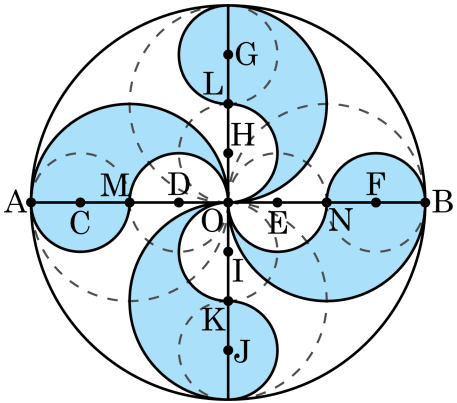
$\angle PCE = \angle PBC + \angle x$

$56° + 2\angle PBC = 2\angle PBC + 2\angle x$

$56° = 2\angle x$

$\therefore \ \angle x = 28°$

6. 다음 도형에서 원 O 의 지름 AB 의 길이가 8cm , 원 M, N, L, K 가 합동이고, 원 C, D, E, F, G, H, I, J 가 합동이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면? (단, 점 O, M, N, L, K, C, D, E, F, G, H, I, J 는 원의 중심이다.)



① $2\pi\text{cm}^2$ ② $4\pi\text{cm}^2$ ③ $6\pi\text{cm}^2$

④ $8\pi\text{cm}^2$ ⑤ $16\pi\text{cm}^2$

해설

색칠한 부분의 넓이는 반지름 2cm 인 원 2 개의 넓이와 같다.

$\pi \times 2^2 \times 2 = 8\pi(\text{cm}^2)$