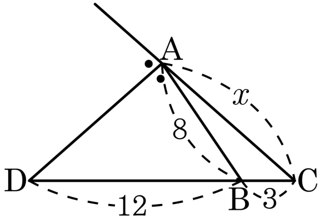
1. 다음 보기의 조건에 알맞은 사각형은?

보기
두 대각선의 길이가 같고 서로 다른 것을 수직이등분한다.

① 정사각형 ② 등변사다리꼴 ③ 직사각형

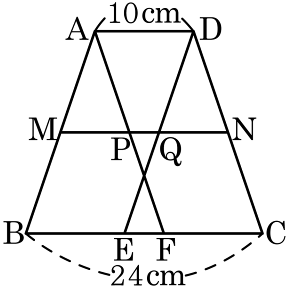
④ 평행사변형 ⑤ 마름모

2. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AD}}$ 가 $\angle \mathrm{A}$ 의 외각의 이등분선일 때, x 의 값은?



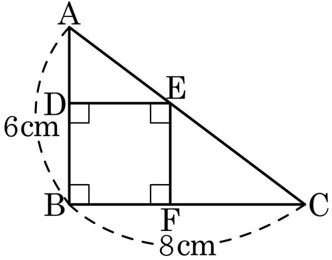
① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

3. 다음 사다리꼴 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 $\overline{\mathrm{AB}}, \overline{\mathrm{CD}}$ 의 중점이고, $\overline{\mathrm{AB}} /\!/ \overline{\mathrm{DE}}$, $\overline{\mathrm{AF}} /\!/ \overline{\mathrm{DC}}$ 이다. $\overline{\mathrm{AD}} = 10\,\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{BC}} = 24\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{\mathrm{PQ}}$ 의 길이를 바르게 구한 것은?



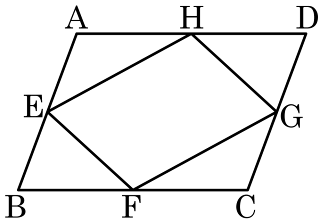
① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

4. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AB}} = 6\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{BC}} = 8\mathrm{cm}$ 일 때, 정사각형 DBFE 의 한 변의 길이를 구하면?



① $\frac{24}{7}\mathrm{cm}$　② $\frac{26}{7}\mathrm{cm}$　③ $\frac{7}{2}\mathrm{cm}$
④ $\frac{9}{2}\mathrm{cm}$　⑤ $\frac{11}{3}\mathrm{cm}$

5. 다음은 평행사변형 ABCD의 각 변의 중점을 차례로 E, F, G, H라 할 때, □EFGH가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



△AEH와 △CGF에서

$\overline{AH} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \boxed{\text{ㄱ}} \cdots$ ㉠

$\boxed{\text{ㄴ}} = \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{DC} = \overline{CG} \cdots$ ㉡

□ABCD는 평행사변형이므로

$\angle HAE = \boxed{\text{ㄷ}} \cdots$ ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의하여 △AEH ≡ △CGF ($\boxed{\text{ㄹ}}$ 합동)

$\therefore \overline{EH} = \overline{FG} \cdots$ ㉣

△EBF와 △GDH에서도 같은 방법으로하면

△EBF ≡ △GDH이므로

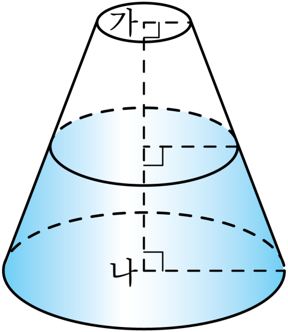
$\therefore \overline{EF} = \boxed{\text{ㅁ}} \cdots$ ㉤

㉣, ㉤에 의하여 □EFGH는 평행사변형이다.

① ㄱ : $\overline{CF}$　　② ㄴ : $\overline{AE}$　　③ ㄷ : $\angle FCG$

④ ㄹ : SSS　　⑤ ㅁ : $\overline{HG}$

6. 그림과 같이 밑면 (가), (나)의 넓이가 $4\pi\text{cm}^2$, $36\pi\text{cm}^2$ 인 원뿔대를 높이의 이등분점을 지나고 밑면에 평행한 평면으로 잘라서 두 개의 원뿔대를 만들려고 한다. 위쪽 원뿔대의 부피가 $14\pi\text{cm}^3$ 일 때, 아래쪽 원뿔대의 부피를 구하면?



① $14\pi\text{cm}^3$ ② $22\pi\text{cm}^3$ ③ $30\pi\text{cm}^3$

④ $38\pi\text{cm}^3$ ⑤ $46\pi\text{cm}^3$