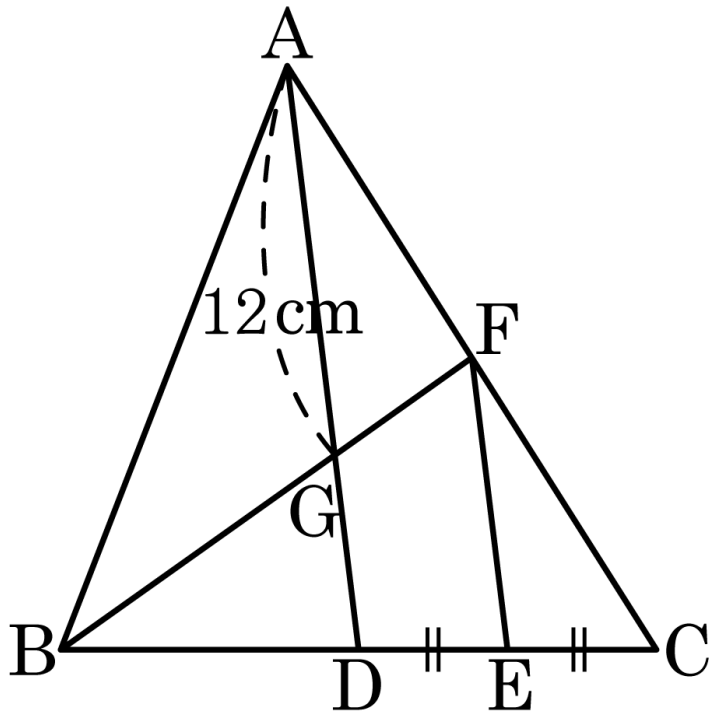
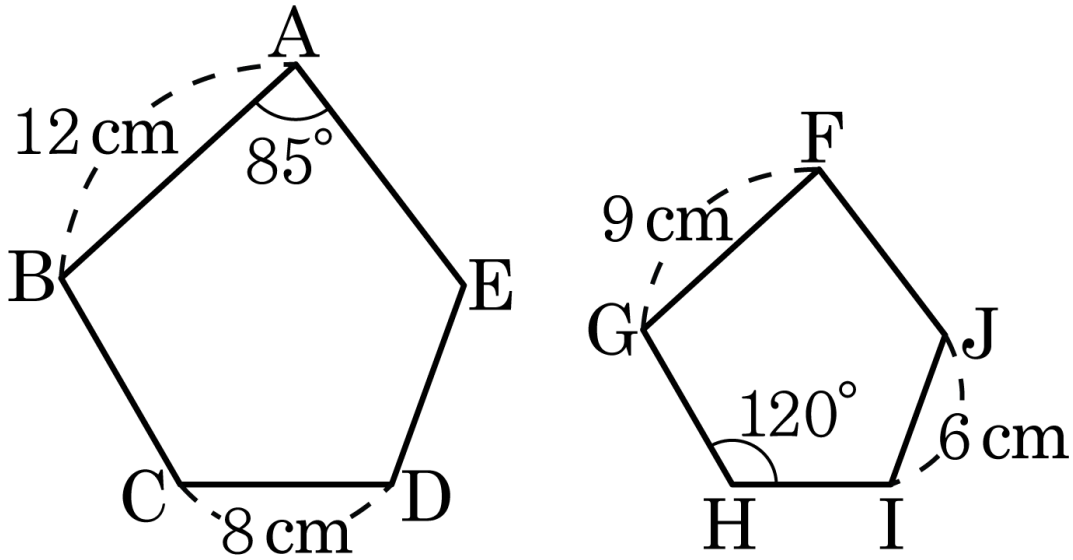
1. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$에서 점 G는 $\triangle ABC$의 무게중심이고 점 E는 $\overline{DC}$의 중점이다. $\overline{AG} = 12\text{cm}$일 때, $\overline{FE}$의 길이는?



① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

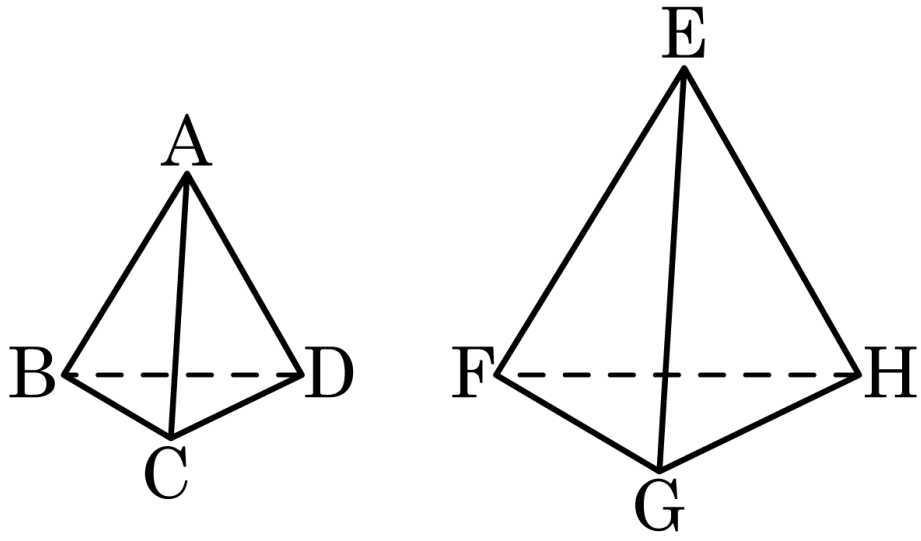
2. 다음 그림에서 두 오각형 ABCDE와 FGHIJ는 닮은 도형이다. 이때, $\angle F$의 크기와 $\overline{DE}$의 길이를 차례로 나열한 것은?



① 60°, 6cm ② 75°, 7cm ③ 75°, 7.5cm

④ 85°, 8cm ⑤ 85°, 8.5cm

3. 다음 그림과 같은 두 닮은 삼각뿔에서 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\triangle ACD \backsim \triangle EGH$

② $\triangle BCD \backsim \triangle FGH$

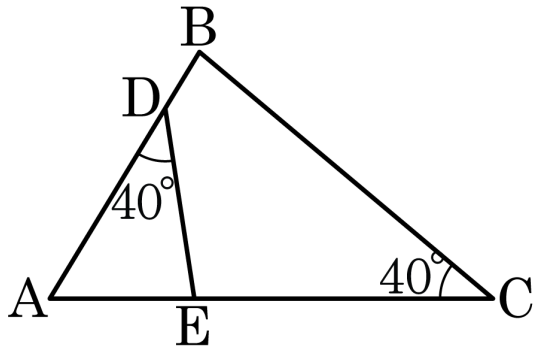
③ $\angle ABC = \angle EFG$

④ $\overline{AB} : \overline{EF} = \overline{CD} : \overline{GH}$

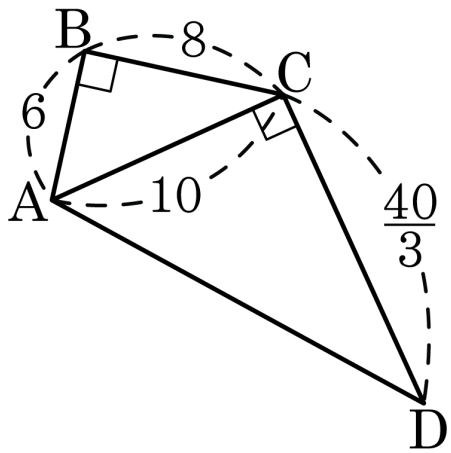
⑤ $\triangle ABD = \triangle EFH$

4. 다음과 같은 닮음 삼각형을 보고 닮음조건으로 바르게 연결한 것은?

(1)



(2)



① (1) AA 닮음 (2) SAS 닮음

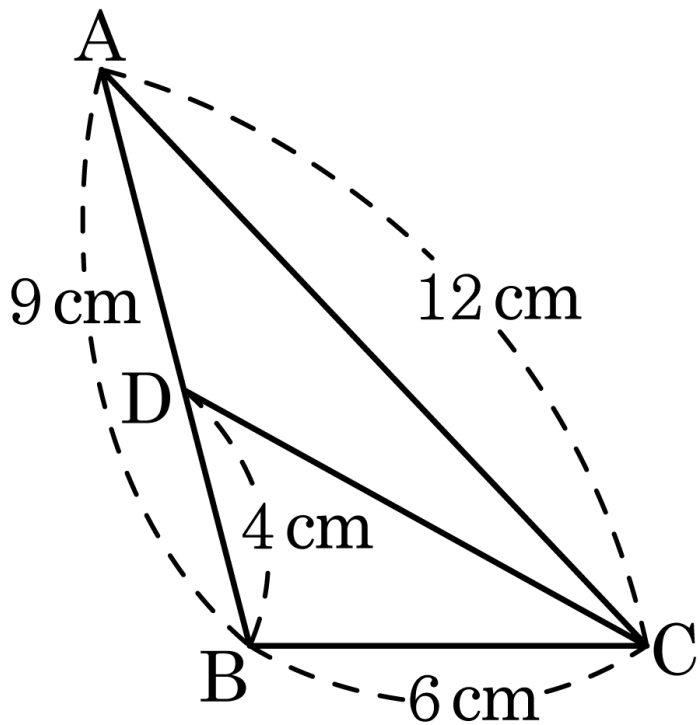
② (1) SSS 닮음 (2) SAS 닮음

③ (1) SSS 닮음 (2) SSS 닮음

④ (1) SAS 닮음 (2) AA 닮음

⑤ (1) AA 닮음 (2) AA 닮음

5. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 9\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{BD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

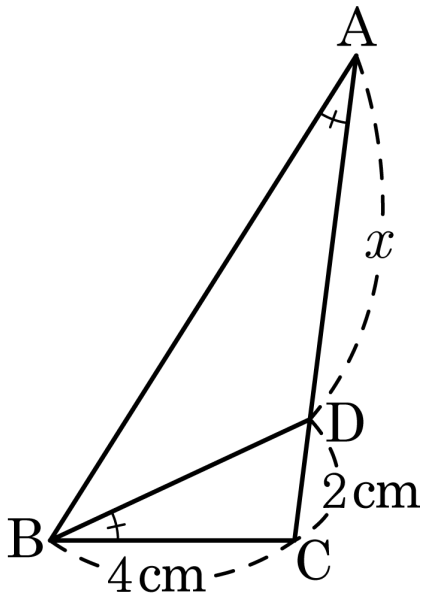


① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

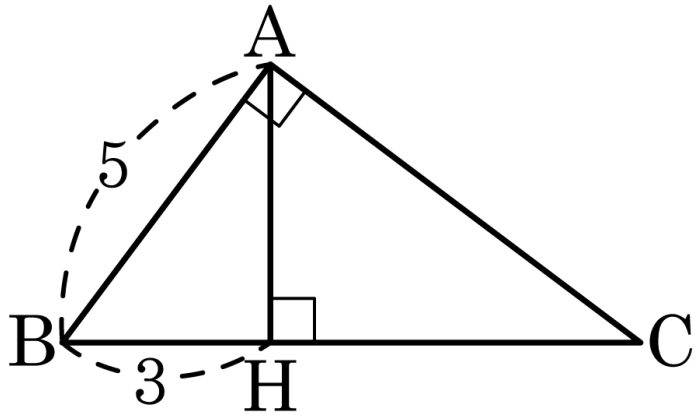
6. 다음 그림에서 x 의 길이는?

① 6cm ② 7cm ③ 8cm

④ 10cm ⑤ 12cm

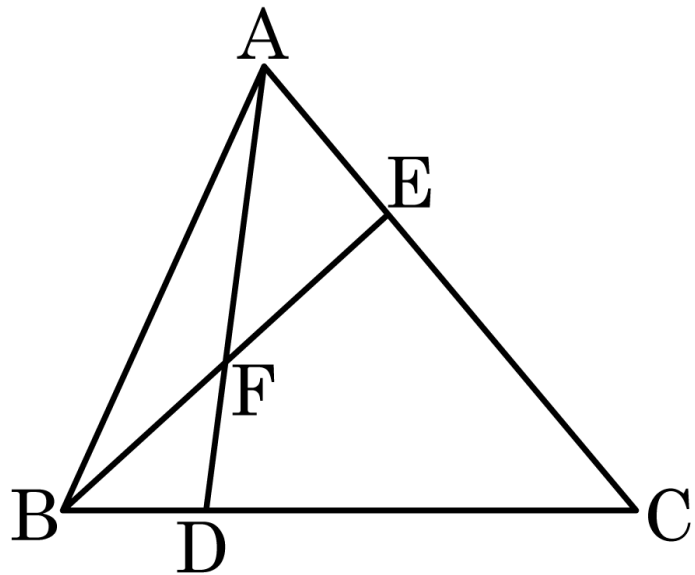


7. 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서 꼭짓점 A로부터 $\overline{BC}$에 내린 수선의 발을 H라 할 때, $\overline{AB} = 5$, $\overline{BH} = 3$이면, $\overline{HC} + \overline{AC}$의 값은?



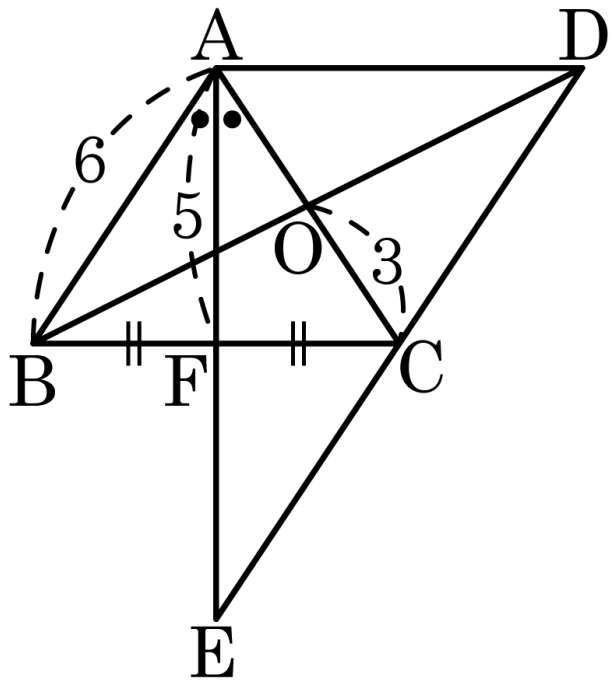
① 4 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

8. 다음 그림과 같이 변 AC 의 삼등분 점 중 점 A 에 가까운 점을 E, $\overline{BE}$ 의 중점을 F , 직선 AF 와 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D 라 할 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle ABD$ 의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?.



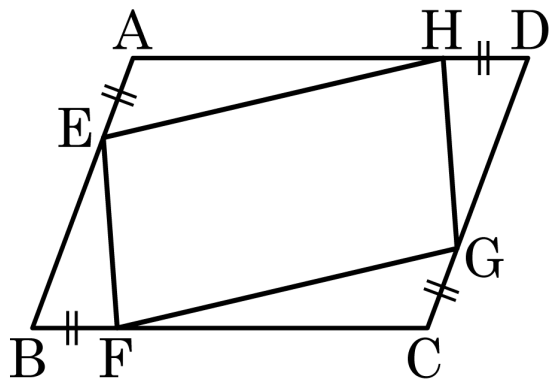
① 2::1 ② 3:1 ③ 4:1 ④ 3:2 ⑤ 4:3

9. 다음 평행사변형 ABCD에서 $\angle BAC$의 이등분선이 $\overline{BC}$의 중점을 지나고, $\overline{AF}=5$, $\overline{AB}=6$, $\overline{OC}=3$일 때, $\triangle ACE$의 둘레를 구하면?



① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$ 일 때, □EFGH 는 평행사변형이 된다. 그 이유를 고르면?



① $\overline{EH} = \overline{FG}$

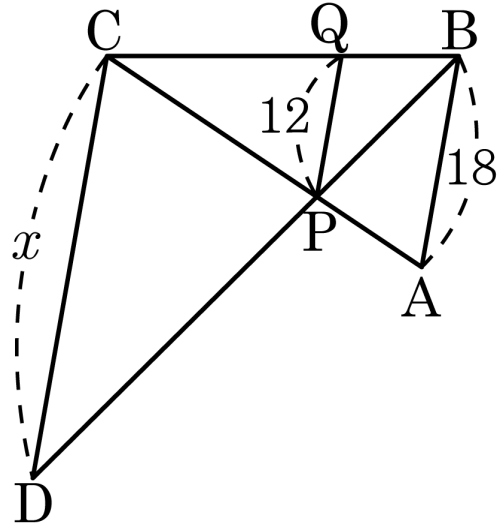
② $\overline{EH}//\overline{FG}$, $\overline{EF}//\overline{HG}$

③ $\overline{EH}//\overline{FG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$

④ $\overline{EF} = \overline{HG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$

⑤ $\angle EFG = \angle GHE$

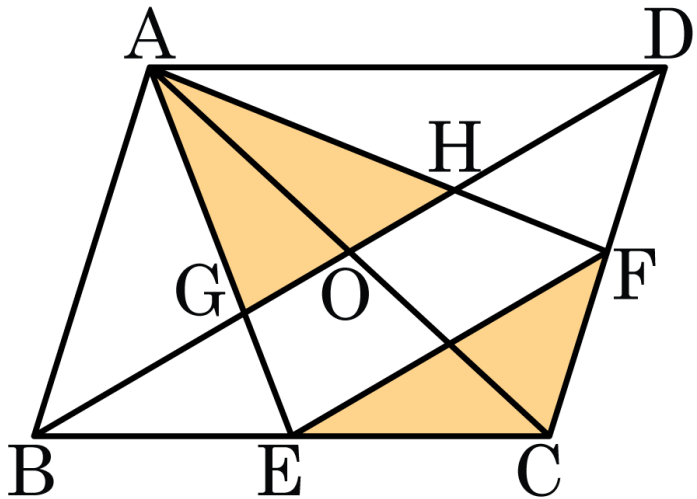
11. 다음과 같이 $\overline{AB}$ 와 $\overline{PQ}$ 와 $\overline{DC}$ 가 평행하고 , $\overline{AB} = 18, \overline{PQ} = 12$ 일 때, x 의 값은?



① 24 ② 30 ③ 36

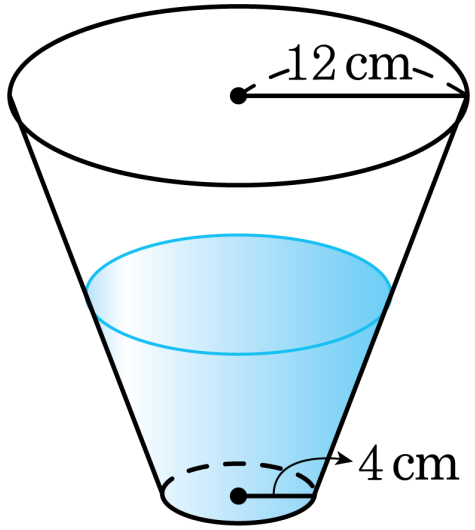
④ 42 ⑤ 48

12. 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F 는 각각 변 $\overline{BC}, \overline{CD}$ 의 중점이고 점 G, H 는 각각 대각선 $\overline{BD}$ 와 $\overline{AE}, \overline{AF}$ 의 교점이다. $\triangle AGH$ 의 넓이가 10 일 때, $\triangle CFE$ 의 넓이를 구하면?



① 2 ② 4 ③ 6 ④ 7.5 ⑤ 10

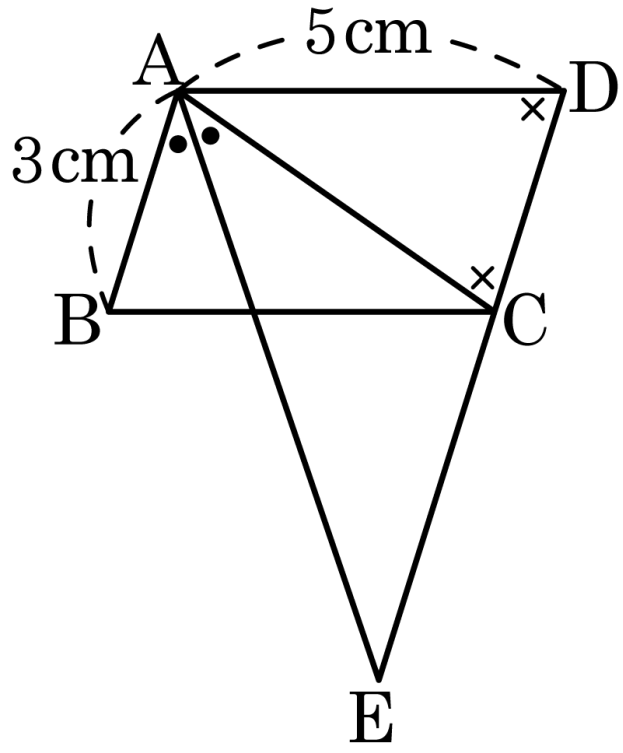
13. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 물을 채우는 데 56분이 걸렸다. 같은 속도로 물을 가득 채우려면 몇 분이 더 걸리겠는가?



① 152 분 ② 168 분 ③ 173 분

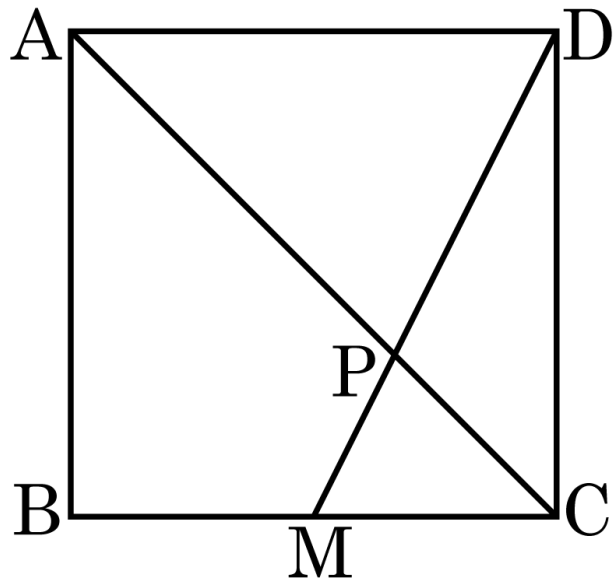
④ 179 분 ⑤ 185 분

14. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle ACD = \angle ADC$ 이고 변 DC의 연장선과 $\angle BAC$의 이등분선의 교점을 E라 한다. $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$일 때, $\overline{DE}$의 길이는?



① 8cm ② 10cm ③ 12cm ④ 14cm ⑤ 16cm

15. 다음 그림의 정사각형 ABCD에서 점 M은 B, C의 중점이다. $\triangle PMC = 24\,cm^2$ 일 때, $\square ABCD$의 넓이를 구하여라.



① $72\,cm^2$ ② $144\,cm^2$ ③ $216\,cm^2$

④ $288\,cm^2$ ⑤ $352\,cm^2$