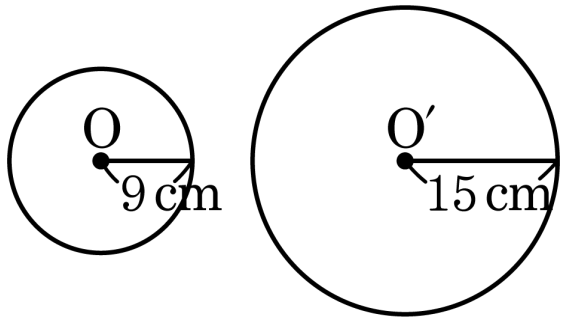
1. 다음 그림에서 두 원 O 와 O′ 의 닮음비는?



① 1 : 2 ② 1 : 3 ③ 2 : 3

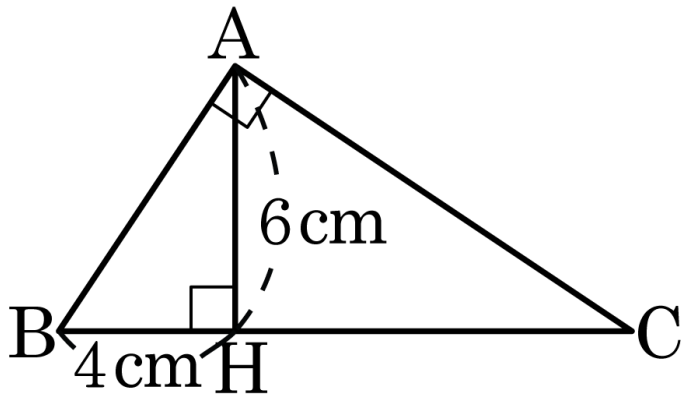
④ 3 : 5 ⑤ 4 : 5

2. 다음 입체도형 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 없는 것은?

① 두 정육면체 ② 두 원 ③ 두 원기둥

④ 두 구 ⑤ 두 정십이면체

3. $\angle A$ 가 직각인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\triangle AHC$ 의 넓이를 구하면?



① 18cm^2 ② 27cm^2 ③ 36cm^2

④ 40cm^2 ⑤ 42cm^2

4. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.

㉠ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 면은 서로 닮은 도형이다.

㉡ 넓이가 같은 두 평면도형은 서로 닮음이다.

㉢ 닮은 두 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 서로 같다.

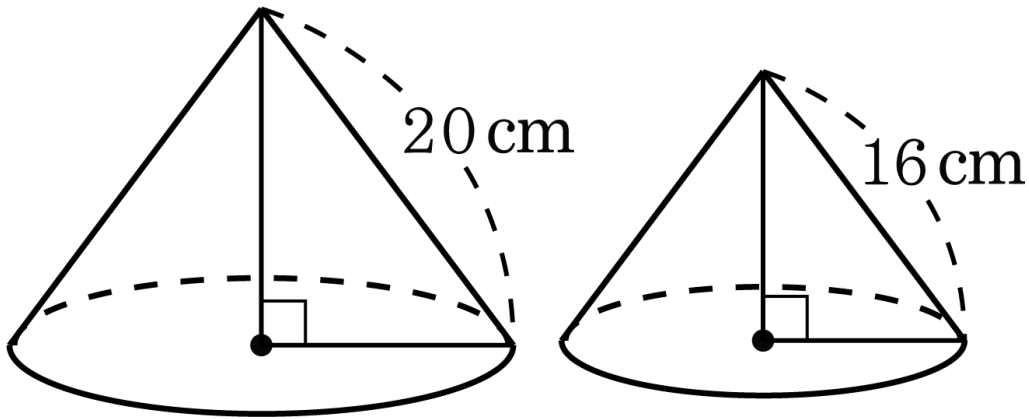
㉣ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 모서리의 길이의 비는 닮음비와 같다.

㉤ 닮은 두 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하지 않다.

답: _____

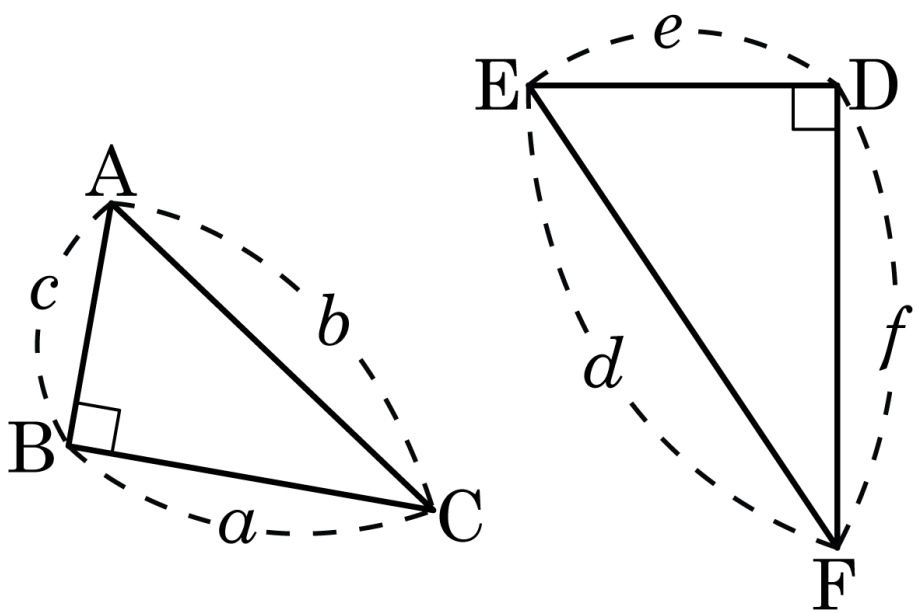
답: _____

5. 다음 그림에서 두 원뿔이 서로 닮은 도형일 때, 두 원뿔의 밑면의 지름의 길이의 비가 $a : b$ 이다. 이때, $a + b$의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소)



답: _____

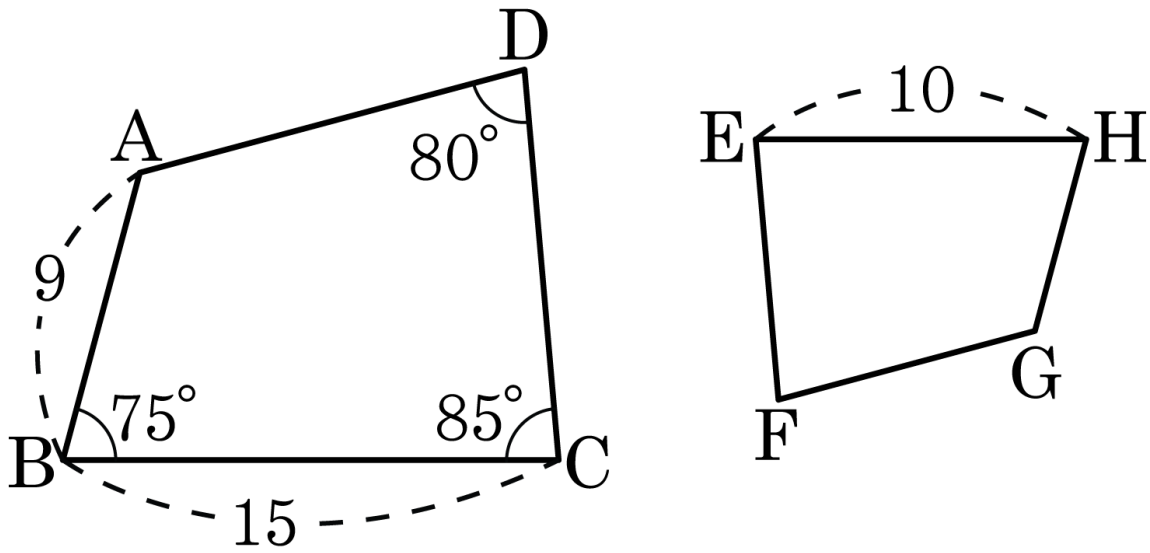
6. 다음 그림의 두 삼각형이 닮은 도형일 때, 다음 중 두 삼각형의 닮음비로 옳은 것은?



① $a : d$ ② $b : f$ ③ $c : e$

④ $c : d$ ⑤ $b : e$

7. 다음 그림에서 $\square ABCD \backsim \square GHEF$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 두 사각형의 닮음비는 $3 : 2$ 이다.

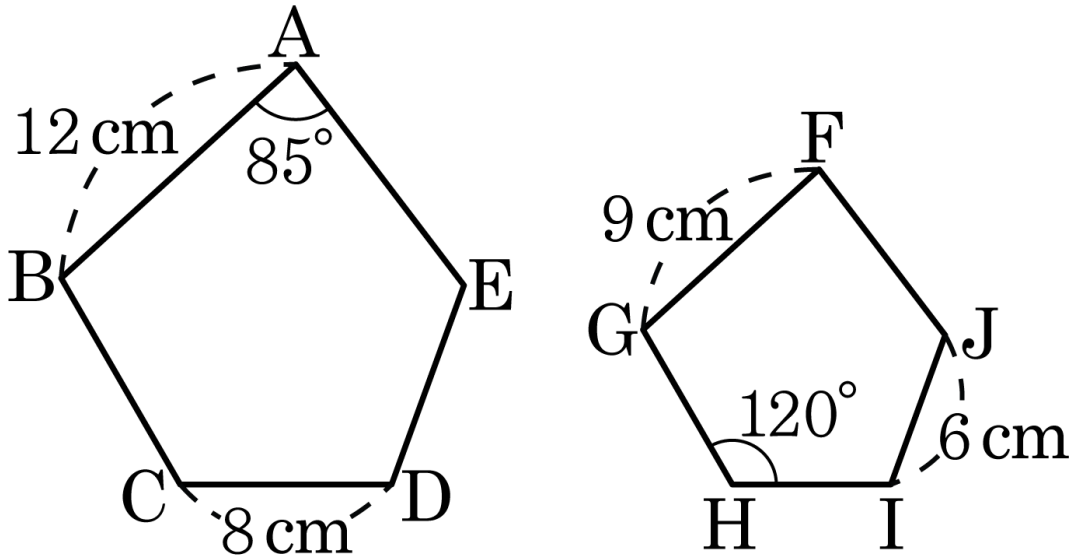
② $\overline{GH}$ 의 길이는 6 이다.

③ $\angle H$ 는 $75°$ 이다.

④ $\overline{FG}$ 의 길이는 알 수 없다.

⑤ $\angle F = 110°$ 이다.

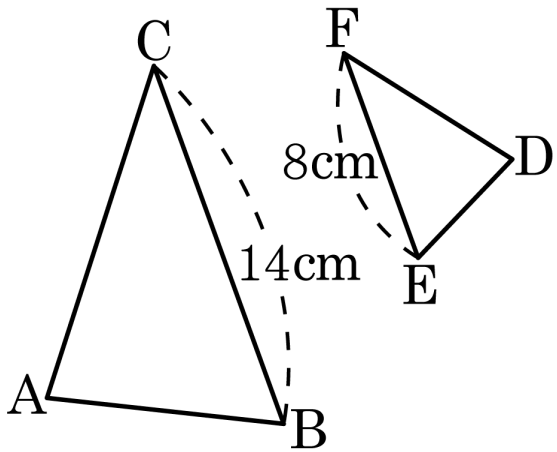
8. 다음 그림에서 두 오각형 ABCDE와 FGHIJ는 닮은 도형이다. 이때, $\angle F$의 크기와 $\overline{DE}$의 길이를 차례로 나열한 것은?



① 60°, 6cm ② 75°, 7cm ③ 75°, 7.5cm

④ 85°, 8cm ⑤ 85°, 8.5cm

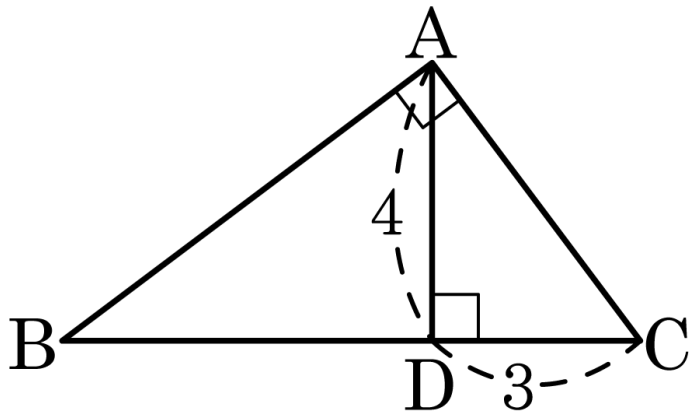
9. 다음과 같이 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮음일 때, 닮음비는 얼마인가?



① 6 : 4 ② 7 : 4 ③ 8 : 5

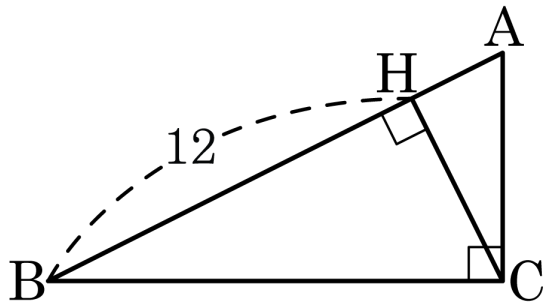
④ 8 : 7 ⑤ 9 : 4

10. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 에서 빗변 $\overline{BC}$ 에 그은 수선의 발을 D 라 하면 $\overline{CD} = 3$, $\overline{AD} = 4$ 이다. $\overline{BD}$ 의 길이는?



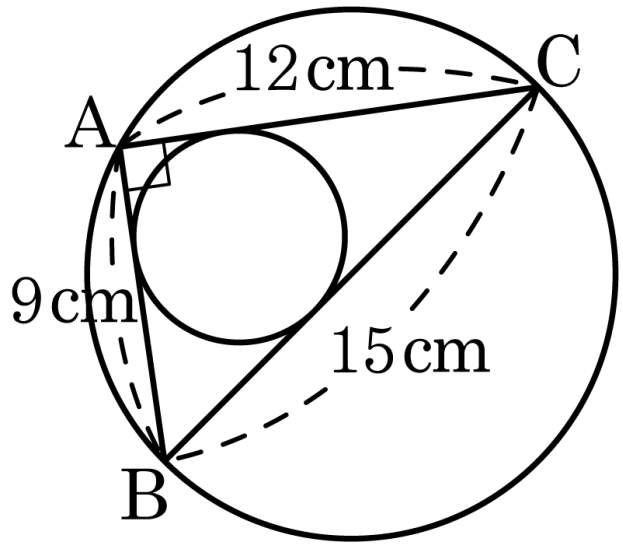
① $\frac{8}{3}$ ② $\frac{16}{3}$ ③ $\frac{20}{3}$ ④ $\frac{25}{3}$ ⑤ 5

11. 다음 그림에서 $\overline{BC}^2 = 180$ 일 때, 직각삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



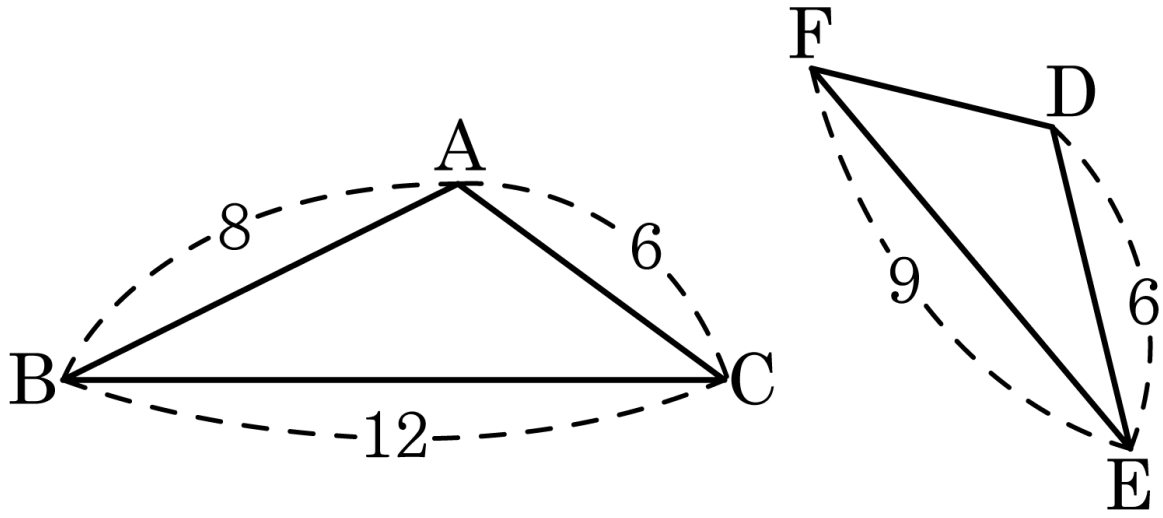
답: _____

12. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 의 내접원과 외접원의 닮음비는?



① 3 : 5 ② 4 : 7 ③ 6 : 15 ④ 9 : 13 ⑤ 5 : 11

13. 다음 두 도형이 닮음이 되도록 할 때, 필요한 조건을 고르면?



① $\overline{\mathrm{FD}} = 4$

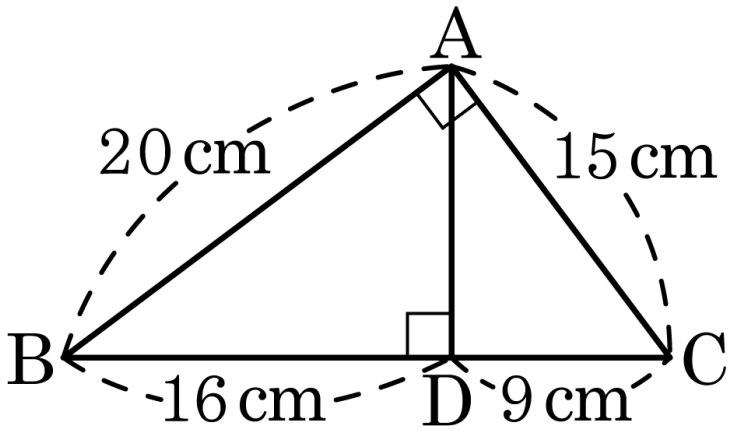
② $\overline{\mathrm{FD}} = 4.5$

③ $\angle \mathrm{A} = \angle \mathrm{E}$

④ $\angle \mathrm{B} = \angle \mathrm{D}$

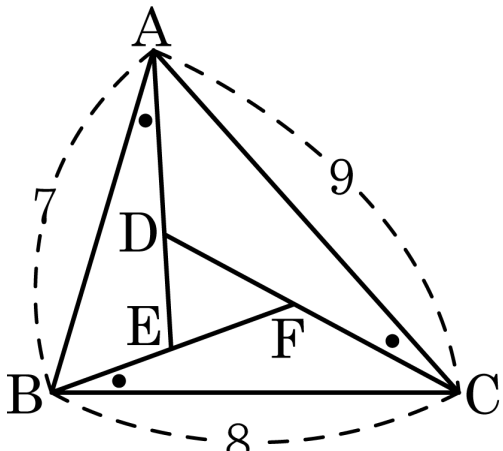
⑤ $\angle \mathrm{A} = \angle \mathrm{D}, \overline{\mathrm{FD}} = 4$

14. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

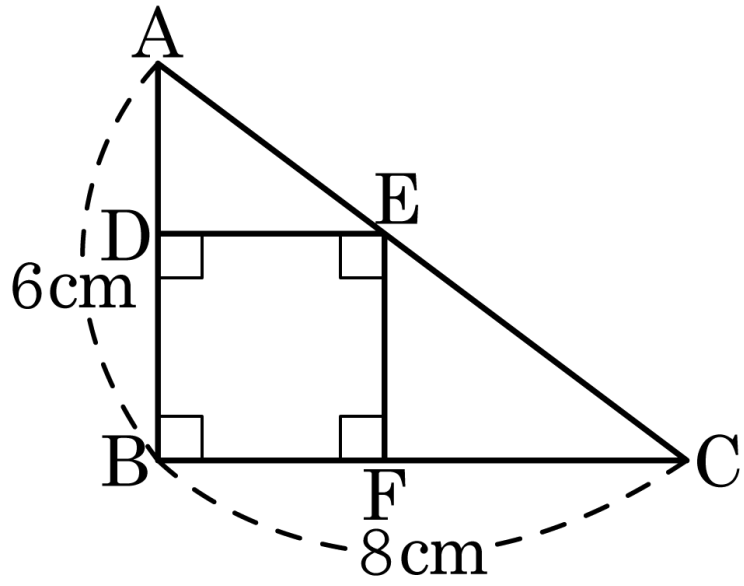
15. 다음 그림에서 $\angle BAD = \angle CBE = \angle ACF$ 이고, $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 8$, $\overline{CA} = 9$ 일 때, $\overline{DE} : \overline{EF}$ 은?



① 9 : 8 ② 9 : 7 ③ 7 : 9

④ 8 : 7 ⑤ 7 : 8

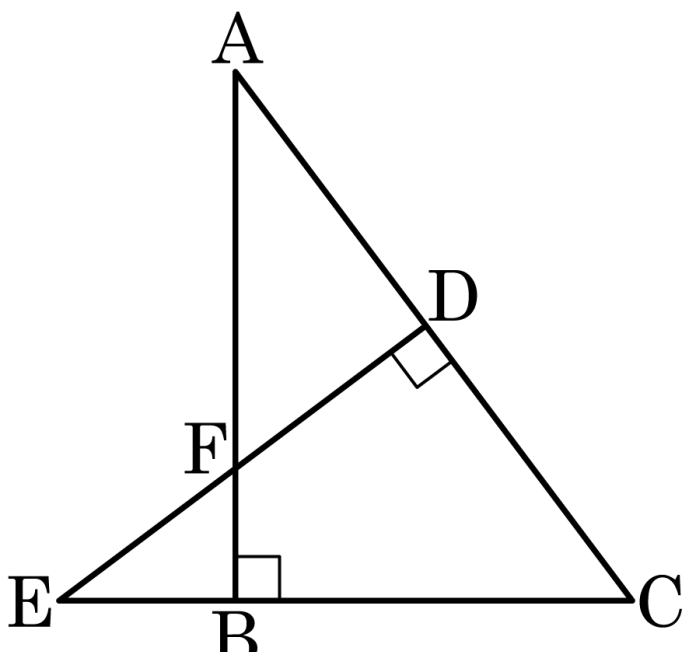
16. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, 정사각형 DBFE 의 한 변의 길이를 구하면?



① $\frac{24}{7}\text{cm}$ ② $\frac{26}{7}\text{cm}$ ③ $\frac{7}{2}\text{cm}$

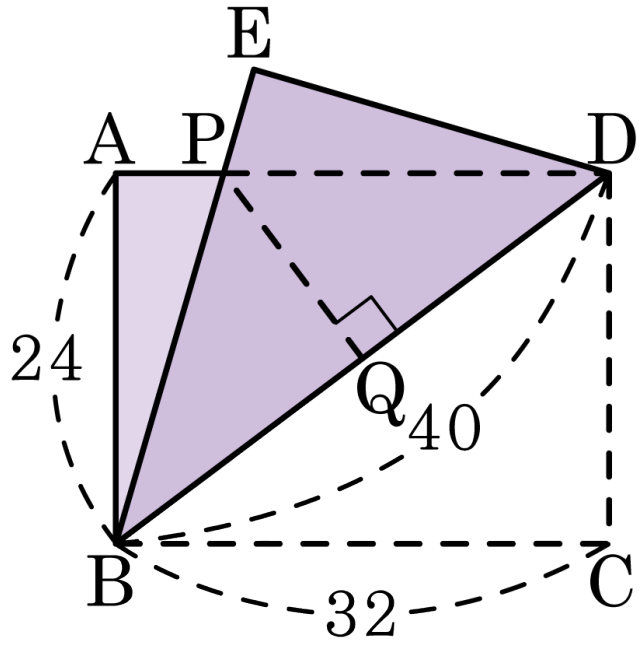
④ $\frac{9}{2}\text{cm}$ ⑤ $\frac{11}{3}\text{cm}$

17. 다음 그림에서 $\angle FDC = \angle FBC = 90°$, $\overline{AF} = 15$, $\overline{DF} = 9$, $\overline{FB} = 5$, $\overline{AC} = 25$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답 : _____

18. 다음 그림은 $\overline{AB} = 24$, $\overline{BC} = 32$, $\overline{BD} = 40$ 인 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 점 C 가 점 E 에 오도록 접은 것이다. $\overline{AD}$ 와 $\overline{BE}$ 의 교점 P 에서 $\overline{BD}$ 에 내린 수선의 발을 Q 라 할 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____