

p. 48 13번

아래 그림에서 네 원은 각각 네 삼각형의 내접원이고 \overline{AC} , \overline{AD} , \overline{AE} 는 공통인 접선이다. $\overline{AB} = 30$ cm, $\overline{BC} = 18$ cm, $\overline{CD} = 14$ cm, $\overline{DE} = 10$ cm 일 때, \overline{AF} 의 길이를 구하시오.

![[Pasted image 20240124120517.png]]

$$7 + y + x = 30$$

$$x + y = 23$$

$$(1) \overline{AB} \text{의 길이} \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

$$(2) \sin 18^\circ \text{의 값} \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$$

$$(3) \cos 36^\circ \text{의 값} \frac{1 + \sqrt{5}}{4}$$

$$x : 1 = 1 : 1 + x$$

$$x = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} > 0$$

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1 + \sqrt{5}}{2}}$$

$$= \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$$

$$1 + \sqrt{5} \quad 1$$

$$h = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin x = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{21}}{14}$$

$$\overline{BE} = \sqrt{2^2 + \sqrt{3}^2} = \sqrt{7}$$

중학수학 이므로 코사인법칙 안됨!

p. 34 3번

오른쪽 그림과 같이 한 모서리의 길이가 4 cm인 정사면체에서 \overline{BC} 의 중점을 M 이라고 하자. 실을 점 M 에서 출발하여 겉면을 따라 \overline{AC} , \overline{AD} 를 지나 꼭짓점 B 까지 가장 짧게 감았고, 두 점 P, Q 는 각각 실과 \overline{AC} , \overline{AD} 의 교점이다. $\angle PMC = x$ 라고 할 때, $\cos x$ 의 값을 구하시오.

$$\overline{BC} = 4\sqrt{3}$$

$$\overline{CM} = \sqrt{2^2 + 4\sqrt{3}^2} = 2\sqrt{13}$$