

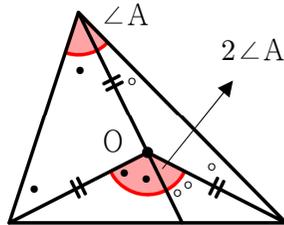
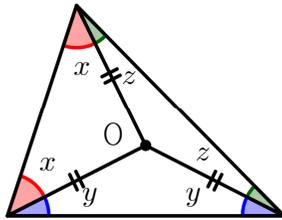
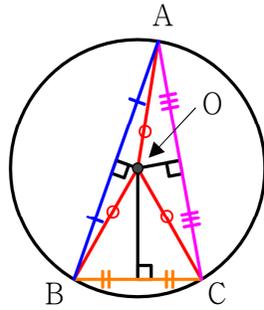
# 예비 고1 수학 복습 Day11. 삼각형의 외심, 내심, 무게중심

모수\_모두의수학  
모수 | 모두의수학

## 외심, 내심, 무게중심(중2)

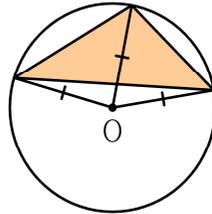
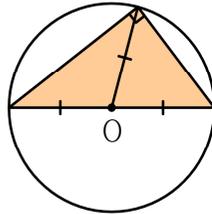
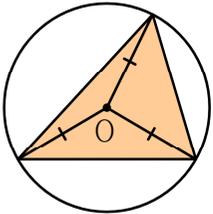
### #삼각형의 외심

- ①  $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$
- ② 세 변의 수직이등분선의 교점 O
- ③  $\angle x + \angle y + \angle z = 90^\circ$
- ④  $\angle BOC = 2\angle A$



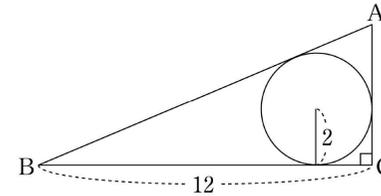
### #외심의 위치

- |                 |                     |                 |
|-----------------|---------------------|-----------------|
| ① 예각삼각형<br>→ 내부 | ② 직각삼각형<br>→ 빗변의 중점 | ③ 둔각삼각형<br>→ 외부 |
|-----------------|---------------------|-----------------|



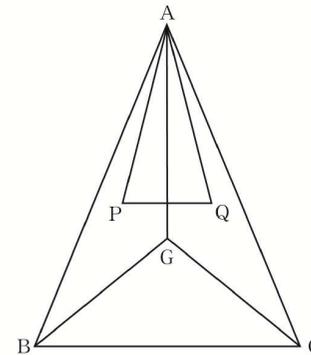
20170312

12. 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\overline{BC} = 12$ 인 직각삼각형 ABC의 내접원의 반지름의 길이가 2이다. 이 직각삼각형 ABC의 외접원의 둘레의 길이는? [3점]



20200329

29.  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC의 무게중심을 G라 하고, 두 삼각형 GAB, GCA의 무게중심을 각각 P, Q라 하자. 삼각형 APQ의 넓이가 30일 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하시오. [4점]

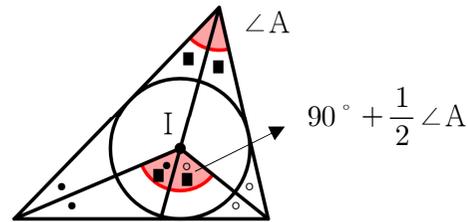
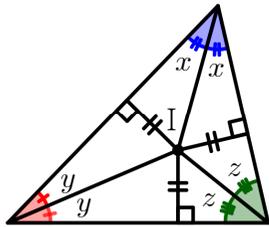
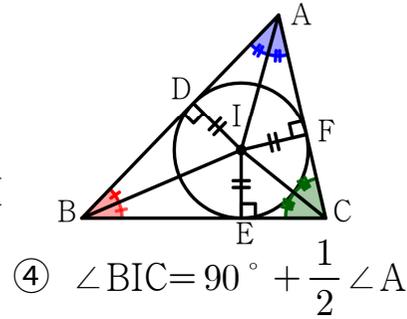


# 예비 고1 수학 복습 Day11. 삼각형의 외심, 내심, 무게중심

모수\_모두의수학  
모수 | 모두의수학

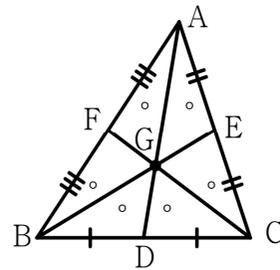
## #삼각형의 내심

- ①  $\overline{ID} = \overline{IE} = \overline{IF}$
- ② 세 내각의 이등분선의 교점 I
- ③  $\angle x + \angle y + \angle z = 90^\circ$



## #무게중심

- ① 세 중선의 교점 G
- ② 무게중심은 중선을 2:1로 나눈다
- ③ 중선은 삼각형 넓이를 6등분



## #정삼각형과 이등변삼각형의 외심, 내심, 무게중심

- : 정삼각형의 외심, 내심, 무게중심은 모두 일치
- : 이등변삼각형의 외심, 내심, 무게중심은 모두 꼭지각의 이등분선 위에 있다.

20190330

30. 그림과 같이 점 O를 중심으로 하는 원에 내접하고  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\overline{BC} = 6$ 인 삼각형 ABC가 있다. 점 B에서 변 AC에 내린 수선의 발을 D, 점 C에서 변 AB에 내린 수선의 발을 E라 하자. 또 두 선분 BD와 CE의 교점을 F라 하자.  $\overline{OF} = \sqrt{3}$ 일 때,  $\overline{CF} = a + b\sqrt{5}$ 이다.  $20(a^2 + b^2)$ 의 값을 구하시오. (단,  $\overline{AB} > \overline{BC}$ 이고  $a, b$ 는 유리수이다.) [4점]

