

#복소수

: 허수단위  $i = \sqrt{-1}$ ,  $i^2 = -1$

: 복소수  $a+bi$  (단,  $a, b$ 는 실수)

:  $z = a+bi$ 의 켈레복소수  $\bar{z} = \overline{a+bi} = a-bi$

#이차방정식의 근의 공식

:  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ )의 근은

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

:  $ax^2 + 2b'x + c = 0$  ( $a \neq 0$ )의 근은

$$x = \frac{-b' \pm \sqrt{b'^2 - ac}}{a}$$

#판별식

: 계수가 실수인 이차방정식  $ax^2 + bx + c = 0$ 의 판별식

$$D = b^2 - 4ac \text{ 또는}$$

: 계수가 실수인 이차방정식  $ax^2 + 2b'x + c = 0$ 의 판별식

$$D' = b'^2 - ac \text{ 라 하면}$$

- ①  $D$  또는  $D' > 0$  : 서로 다른 두 실근 갖는다.
- ②  $D$  또는  $D' = 0$  : 중근(서로 같은 두 실근) 갖는다.
- ③  $D$  또는  $D' < 0$  : 서로 다른 두 허근 갖는다.

#근과 계수의 관계

:  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ )의 두 근  $\alpha, \beta$ 에 대하여

두 근의 합  $\alpha + \beta = -\frac{b}{a}$ , 두 근의 곱  $\alpha\beta = \frac{c}{a}$

201906

16. 이차방정식  $x^2+x-1=0$ 의 서로 다른 두 근을  $\alpha, \beta$ 라 하자.  
다항식  $P(x)=2x^2-3x$ 에 대하여  $\beta P(\alpha)+\alpha P(\beta)$ 의 값은? [4점]

201906

21. 두 이차함수

$$f(x)=(x-a)^2-a^2,$$

$$g(x)=-(x-2a)^2+4a^2+b$$

가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 방정식  $f(x)=g(x)$ 는 서로 다른 두 실근  $\alpha, \beta$ 를 갖는다.  
(나)  $\beta-\alpha=2$

<보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?  
(단,  $a, b$ 는 상수이다.) [4점]

- < 보 기 >
- ㄱ.  $a=1$ 일 때,  $b=-\frac{5}{2}$   
 ㄴ.  $f(\beta)-g(\alpha)\leq g(2a)-f(a)$   
 ㄷ.  $g(\beta)=f(\alpha)+5a^2+b$ 이면  $b=-16$