

이차방정식(중3)

#풀이

① 인수분해를 이용한 풀이

: $(ax - b)(cx - d) = 0$ 로 인수분해 되면

$$x = \frac{b}{a} \text{ 또는 } x = \frac{d}{c} \quad (a \neq 0, c \neq 0)$$

② 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

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

20060303

3. 이차방정식 $x^2 - 8x - 48 = 0$ 의 두 근이 p, q ($p > q$)일 때, $p + 2q$ 의 값은? [3점]

20200307

7. 이차방정식 $2x^2 - 7x + 2a = 0$ 의 한 근이 $x = \frac{1}{2}$ 일 때, 상수 a 의 값은? [3점]

이차방정식의 근과 계수의 관계, 판별식(중3)

#근과 계수의 관계

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

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

#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. (고1)~~

20190323

23. 이차방정식 $x^2 - 8x + a = 0$ 이 중근을 가지도록 하는 상수 a 의 값을 구하시오. [3점]

20160304

4. 다항식 $x^2 - 8x + a$ 가 완전제곱식이 되도록 하는 상수 a 의 값은? [3점]

20080310

10. x 에 대한 이차방정식 $x^2 - mx + n^2 = 0$ 의 한 근이 $x = m - 2n$ 이다. m, n 이 모두 10이하의 자연수일 때, 순서쌍 (m, n) 의 개수는? [4점]