

1 다음 일차방정식을 풀어라.

(1) $2x - 5 = x + 3$

(2) $2(x - 2) = 3(x + 3)$

2 인수분해를 이용하여 다음 이차방정식을 풀어라.

(1) $x^2 - 12x - 13 = 0$

(2) $3x^2 + 7x + 2 = 0$

3 근의 공식을 이용하여 이차방정식 $2x^2 + 3x + 4 = 0$ 을 풀
어라.

4 근의 공식(작수공식) $x = \frac{-b' \pm \sqrt{b'^2 - ac}}{a}$ 를 이용하여

이차방정식 $3x^2 + 2x + 1 = 0$ 을 풀어라.

[5~6] 다음 이차방정식을 풀고, 그 근이 실근인지 허근인지
말하여라.

5 $x^2 - 8x + 28 = 0$

6 $3x^2 + 5x - 5 = 0$

[7~9] 다음 조건을 만족하는 이차방정식을 <보기>에서 모
두 골라라.

< 보기 >

㉠. $x^2 + 4x + 6 = 0$

㉡. $x^2 - 5x - 1 = 0$

㉢. $x^2 - 2x + 1 = 0$

㉣. $2x^2 + 4x + 3 = 0$

㉤. $3x^2 + 5x - 5 = 0$

㉥. $4x^2 - 12x + 9 = 0$

7 서로 다른 두 실근을 갖는 이차방정식

8 서로 다른 두 허근을 갖는 이차방정식

9 중근을 갖는 이차방정식

10 이차방정식 $2x^2 + (3a + 1)x + (a^2 + a + 2) = 0$ 이 중근
을 가질 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

11 이차방정식 $x^2 + 2(k - 1)x + k^2 - 20 = 0$ 이 서로 다른
두 실근을 가질 때, 자연수 k 의 최댓값을 구하여라.

12 두 이차방정식 $x^2 - 6x + a + 2 = 0$, $4x^2 - ax + 9 = 0$ 이 모두 서로 다른 두 허근을 갖도록 하는 정수 a 의 개수를 구하여라.

13 다음 이차방정식의 두 근의 합과 곱을 각각 구하여라.

(1) $x^2 - 5x - 3 = 0$

(2) $3x^2 - x + 4 = 0$

14 이차방정식 $x^2 - 2x - 4 = 0$ 의 두 근을 α , β 라 할 때, 다음 식의 값을 구하여라.

(1) $\alpha\beta$

(2) $(\alpha - \beta)^2$

15 이차방정식 $x^2 - 2x - 5 = 0$ 의 두 근을 α , β 라 할 때, $(\alpha + 1)(\beta + 1)$ 의 값을 구하여라.

16 이차방정식 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 두 근을 α , β 라 할 때, $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$ 의 값을 구하여라.

17 이차방정식 $x^2 + 2x + 3 = 0$ 의 두 근을 α , β 라 할 때, 두 실수 a , b 에 대하여 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근은 α^2 , β^2 이다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

[18~19] 다음 두 수를 근으로 하고, x^2 의 계수가 1인 x 에 대한 이차방정식을 구하여라.

18 $5 + \sqrt{3}$, $5 - \sqrt{3}$

19 $2 + 2i$, $2 - 2i$

20 $1 + i$, $1 - i$ 를 두 근으로 하고, x^2 의 계수가 1인 이차방정식이 $x^2 + ax + b = 0$ 일 때, 두 상수 a , b 의 차 $a - b$ 의 값을 구하여라.