

1. 다음 중  $x$  에 관한 이차방정식은?

①  $x(2x - 1) = 3x^2 + 1$

②  $3x^2 + x = 3(x - 2)^2$

③  $x^3 - 4x + 3 = 1 + x^3$

④  $2x^3 - x = 0$

⑤  $(x - 2)(x - 5) = x^2 - 10$

2.  $x$ 가  $-1, 0, 1$ 일 때, 이차방정식  $x^2 - 3x - 4 = 0$ 의 해를 구하면?

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $-1, 4$

⑤  $4$

3. 두 이차방정식  $x^2 + 3\sqrt{3}x - a = 0$  과  $x^2 - 2\sqrt{3}x + b = 0$  이 모두  $\sqrt{3}$  을 근으로 가질 때, 상수  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음  안에 알맞은 것을 써넣어라.

$AB = 0$  이면  또는  이다.

 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

5. 이차방정식  $2(x-2)(x+3) = (x+5)^2 - 4$  의 두 근의 합을 구하면?

①  $-8$

②  $-5$

③  $0$

④  $3$

⑤  $8$

6. 이차방정식  $2x^2 + ax + 3a - 2 = 0$  의 한 근이  $-1$  일 때, 다른 한 근을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 0

7. 이차방정식  $x^2 + 2x - 8 = 0$  의 근 중 양수의 근이 이차방정식  $x^2 - 3ax + 4a = 0$  의 한 근일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 이차방정식  $x^2 + 4x - 32 = 0$  과  $2x^2 - 13x + 20 = 0$  의 공통근을 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

9. 이차방정식  $x^2 - 2ax + a^2 = 0$ 의 한 근이 2일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 이차방정식  $x^2 + ax + a - 1 = 0$  이 중근을 갖기 위한  $a$  의 값을 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 4

⑤ 8

11. 이차방정식  $2(x - 4)^2 = 50$  을 풀면?

①  $x = 1$  또는  $x = -9$

②  $x = -1$  또는  $x = -9$

③  $x = 1$  또는  $x = 9$

④  $x = -1$  또는  $x = 9$

⑤  $x = 4 \pm \sqrt{5}$

**12.** 이차방정식  $3x^2 + 6x - 5 = 0$  을  $(x + p)^2 = q$  의 꼴로 나타낼 때,  
 $p + 3q$  의 값은?

① 10

② 9

③ 8

④ 7

⑤ 6

13. 다음 중 이차방정식과 해가 알맞게 짝지어진 것은?

①  $(x - 3)^2 = 2 \rightarrow x = -3 \pm \sqrt{2}$

②  $2(x + 1)^2 = 6 \rightarrow x = -1 \pm \sqrt{3}$

③  $x^2 + 2x = 1 \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{2}$

④  $x^2 + 4 = -6x \rightarrow x = -5 \pm \sqrt{3}$

⑤  $x^2 + 8x + 5 = 0 \rightarrow x = 2 \pm \sqrt{3}$

14. 다음은 이차방정식  $2x^2 - 5x + 1 = 0$  의 근을 근의 공식을 이용하여 구하는 과정일 때,  안에 들어갈 수의 합은?

$$x = \frac{-\square \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 2 \times \square}}{2 \times \square}$$

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

15. 이차방정식  $0.3x^2 - 0.4x = 0.6$  을 풀면?

①  $x = \frac{2 \pm \sqrt{11}}{3}$

②  $x = \frac{1 \pm \sqrt{22}}{3}$

③  $x = \frac{2 \pm \sqrt{22}}{2}$

④  $x = \frac{2 \pm \sqrt{22}}{3}$

⑤  $x = \frac{2 \pm \sqrt{23}}{3}$

16. 다음 이차방정식 중 해가 없는 것은?

①  $x^2 - 6x - 2 = 0$

②  $x^2 - 3x - 4 = 0$

③  $2x^2 - 2x + 2 = 0$

④  $2x^2 - 4x + 2 = 0$

⑤  $x^2 - x - 12 = 0$

17. 다음 보기에서 이차방정식 중에서 중근을 갖는 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $(x - 4)(x - 4) = 0$

㉡  $x^2 - 4x = 0$

㉢  $x^2 + 9 = 6x$

㉣  $2x^2 + 12x = -9$

㉤  $(x - 1)(x + 1) = 12x^2 - 5x$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉢, ㉤

18.  $x^2 + 6x + 11 - a = 0$  이 하나의 근을 가질 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19.  $n$  각형의 대각선의 총수는  $\frac{n(n-3)}{2}$  개이다. 대각선의 총수가 27개인 다각형의 변의 수는?

① 6개

② 7개

③ 8개

④ 9개

⑤ 10개

20. 연속하는 두 자연수의 곱이 132 일 때, 두 수 중 작은 수는?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

**21.** 동화책을 펼쳤더니 펼쳐진 두 쪽수의 곱이 156이었을 때, 앞 쪽의 쪽수는?

① 10쪽

② 12쪽

③ 14쪽

④ 16쪽

⑤ 18쪽

**22.** 지상으로부터 30m 인 지점에서 1 초에 15m 의 빠르기로 던져올린 공의  $t$  초 후의 높이를  $h$ m 라고 하면  $h = -5t^2 + 15t + 30$  인 관계가 성립한다. 발사 후 3 초 후의 높이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ m

**23.** 둘레의 길이가 32cm 이고, 넓이가  $56\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로 길이를  $x$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $x(32 - x) = 56$

②  $x(16 - x) = 28$

③  $x(32 - x) = 28$

④  $x(16 - x) = 56$

⑤  $x(32 - x) = 112$

24. 어떤 원의 반지름의 길이를 5cm 늘였더니, 그 넓이는 처음 원의 넓이의 6배가 되었다. 처음 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같은 정사각형 모양의 꽃밭이 있다. 꽃밭 사이에 폭이 2m 가 되는 길을 2개 만들었더니 길을 제외한 꽃밭의 넓이가  $45\text{ m}^2$  였다. 처음 꽃밭의 가로 길이 길이는?

① 3 m

② 6 m

③ 7 m

④ 8 m

⑤ 9 m

