확인학습문제

1. 이차방정식 $x^2-8x+4=0$ 의 근의 개수를 구하여라.

2. 다음 중 이차방정식의 해가 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① $x^2+\frac{1}{4}x-\frac{1}{8}=0 \rightarrow x=-\frac{1}{2}$ 또는 $x=\frac{1}{4}$

② $0.1x^2-0.2x-0.3=0 \rightarrow x=-1$ 또는 $x=3$

③ $0.1x^2-\frac{1}{5}x-1=0 \rightarrow x=-3$ 또는 $x=5$

④ $0.2x^2-0.3x-\frac{1}{5}=0 \rightarrow x=2$ 또는 $x=\frac{1}{2}$

⑤ $x^2-0.5x-0.1=0 \rightarrow x=\frac{5\pm\sqrt{65}}{20}$

3. 이차방정식 $3x^2+4x-2=0$ 의 두 근 중 작은 근을 A 라 할 때, $3A+\sqrt{10}$ 의 값을 구하여라.

4. 이차방정식 $x^2-x=6x-2$ 의 근이 $x=\frac{a\pm\sqrt{b}}{2}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.
(단, $a,\ b$ 는 유리수이다.)

5. 이차방정식 $-2x^2+\frac{4}{3}x+2=0$ 을 풀면?

① $x=-3$ 또는 $x=2$

② $x=\frac{1\pm\sqrt{10}}{6}$

③ $x=\frac{-1\pm\sqrt{10}}{6}$

④ $x=\frac{1\pm\sqrt{10}}{3}$

⑤ $x=\frac{-1\pm\sqrt{10}}{3}$

6. $(a-b)^2-5(a-b)-6=0$, $ab=12$일 때, a^2+b^2의 값은? (단, $a<b$)

① 16 ② 25 ③ 36 ④ 49 ⑤ 60

7. 다음 이차방정식 중 해가 <u>없는</u> 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 $x^2-x-12=0$

8. 이차방정식 $ax^2+bx+c=0(a\neq 0)$ 이 중근을 가질 때, 다음 중 옳은 것은?

① $b^2-4ac=0$ ② $c=a^2$

③ $x=\frac{b}{2a}$ ④ $b^2-4ac<0$

⑤ $ac>0$

9. $kx^2 - 4x + 4 = 0$ 이 중근을 가질 때, 이차방정식 $(k-2)x^2 - 3x - (2k+1) = 0$ 의 근의 합은?

① 3 ② -2 ③ $\frac{3}{2}$ ④ 0 ⑤ 1

10. 집합 $A = \{x \mid x^2 - 2x - 5 - k = 0\}$ 에 대하여 A 를 만족하는 x 의 개수가 1 개일 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

11. $(x^2 - 2x)^2 - (x^2 - 2x) - 6 = 0$ 의 해를 구하여라.

12. 다음 이차방정식 중에서 근의 개수가 <u>다른</u> 하나는?

① $2x^2 + 5x - 2 = 0$ ② $3x^2 + 7x - 2 = 0$

③ $2x^2 - 3x - 1 = 0$ ④ $x^2 + 2x + 4 = 0$

⑤ $(x-2)^2 = 6$

13. 이차방정식 $3x^2 - 4x - 6 = 0$ 의 해가 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{3}$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

14. 이차방정식 $x^2 - 3x - 2 = 0$ 의 근이 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{2}$ 일 때, $A - B$ 의 값은?

① -14 ② 14 ③ 20

④ -20 ⑤ 17

15. 이차방정식 $x^2 - (k+1)x + k + \frac{1}{4} = 0$ 이 중근을 갖도록 k 의 값을 정하고, 그 중근을 구하여라. (단, $k \neq 0$)

16. 다음 중 $3x^2 - 4x = 2x + m$ 이 근을 갖지 않기 위한 m 의 값은?

① 4 ② 2 ③ 0 ④ -2 ⑤ -4

17. 이차방정식 $\frac{1}{2} - x(x+1) = 0.25x^2$ 의 근이 $x = \frac{a \pm \sqrt{b}}{5}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b는 유리수)

18. 이차방정식 $x^2 - 8x - 3 + a = 0$ 가 중근을 갖도록 a 의 값을 구하여라.

19. 두 양수 $a,\ b$가 $(a+b)^2-2(a+b)-15=0,\ a-b=1$ 을 만족할 때, ab의 값은?

① -4 ② -6 ③ 4 ④ 6 ⑤ 5

20. 이차방정식 $2x^2-5x+2=0$의 두 근의 합이 $x^2-kx-20=0$의 근일 때 k 의 값을 구하여라.

21. 집합
$A=\{x \mid mx^2+(2m+3)x+m+7=0,\ m\neq 0\}$ 에서 $A=\varnothing$ 일 때, 상수 m 의 값의 범위는?

① $m>\dfrac{9}{16}$ ② $m\geq\dfrac{9}{16}$ ③ $m=\dfrac{9}{16}$
④ $m\leq\dfrac{9}{16}$ ⑤ $m<\dfrac{9}{16}$

22. 이차방정식 $x^2-2(m+1)x+m^2+5=0$ 이 해를 1개 가질 때 m 의 값을 구하여라.

23. 이차방정식 $x^2+(k-1)x+1=0$ 이 중근을 가질 때의 k 의 값이 이차방정식 $x^2-ax-b=0$ 의 두 근일 때, ab 의 값을 구하여라.

24. 이차방정식 $x^2-8x+a=0$ 의 해가 정수일 때, 자연수 a 의 값 중 가장 큰 수를 구하여라.

25. 다음 이차방정식의 근을 구하면?

$$0.5(x-2)(x+1)=\frac{1}{3}(x-2)^2$$

① $1,\ -7$ ② $-7,\ 2$ ③ $-4,\ 9$
④ $3,\ -5$ ⑤ $14,\ 1$