

1. 다음 중 이차방정식은?

① $x^2 + 2x + 1 = x^2 + 1$

② $x^2 + 3 = (x - 1)^2$

③ $(x - 1)(x + 2) = 4x$

④ $x^3 - x^2 + 2x = 0$

⑤ $2x - 5 = 0$

2. x 가 $-1, 0, 1, 2$ 일 때, 이차방정식 $x^2 + x - 2 = 0$ 을 참이 되게 하는 x 의 값은?

① $x = -1$

② $x = 1$

③ $x = 2$

④ $x = 1 \nsubseteq x = 2$

⑤ $x = -2$ 또는 $x = 1$

3. 이차방정식 $x^2 + (a - 1)x - a = 0$ 의 한 근이 12 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

4. 이차방정식 $3(x+4)^2 - 15 = 0$ 의 근을 $x = a \pm \sqrt{b}$ 라고 할 때, a, b 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

5. 이차방정식 $3x^2 - 2x - 2 = 0$ 을 풀었더니 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{3}$ 가 되었다.
 $A - B$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

6. 두 이차방정식 $x^2 + 3x + a = 0$ 과 $x^2 - 2x + b = 0$ 이 모두 1을 근으로 가질 때, 상수 a, b 의 값은?

① $a = -4, b = 1$

② $a = -4, b = -1$

③ $a = -3, b = 1$

④ $a = 4, b = -1$

⑤ $a = -3, b = -1$

7. x 가 자연수일 때, 이차방정식 $x^2 + 2x - 3 = 0$ 의 해를 구하면?

① $x = 1$

② $x = 1$ 또는 $x = -3$

③ $x = 3$

④ $x = 1$ 또는 $x = 3$

⑤ $x = -1$ 또는 $x = 3$

8. 두 이차방정식 $(x-1)(x-2)=0$, $x^2+14=9x$ 의 공통인 해는?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

9. 다음 방정식 중에서 중근을 갖는 것의 개수는?

보기

㉠ $x^2 - 4x + 4 = 0$

㉡ $4x^2 + 12x + 9 = 0$

㉢ $x^2 - 10x + 25 = 0$

㉣ $\frac{1}{4}x^2 + x + 1 = 0$

㉤ $9x^2 - 30x + 25 = 0$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

10. 이차방정식 $x^2 - 10x = a$ 가 중근을 갖도록 a 의 값을 정하면?

- ① -25 ② 25 ③ -100 ④ 100 ⑤ -10

11. 이차방정식 $0.1x^2 = 1 - 0.3x$ 의 해를 구하면?

① $x = 2$ 또는 $x = 5$

② $x = 2$ 또는 $x = -5$

③ $x = -1$ 또는 $x = 5$

④ $x = -1$ 또는 $x = -3$

⑤ $x = 1$ 또는 $x = -3$

12. 다음은 연속하는 두 홀수의 곱이 143일 때, 두 홀수를 구하는 과정이다.
(가)에 알맞은 수는?

연속하는 두 홀수를 각각 x , $x + 2$ 라고 하면
 $x(x + 2) = 143$, $x^2 + 2x - 143 = 0$, $(x - 11)(x + 13) = 0$
 $\therefore x = \boxed{\text{(가)}}$ ($x > 0$)

- ① 11
- ② -13
- ③ 143
- ④ 2
- ⑤ 0

13. 이차방정식 $x^2 - x + 1 = 0$ 의 한 근을 β 라 할 때, $\beta^2 + \frac{1}{\beta^2}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 이차방정식 $4(x+a)^2 = b$ 의 근이 $5 \pm \sqrt{2}$ 일 때, 이차방정식 $ax^2 + bx + 4 = 0$ 을 풀어라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

15. 두 이차방정식 $2x^2 + x + a = 0$, $4x^2 + bx - 18 = 0$ 의 공통인 근이 3일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

16. $(x-y)(x-y-4)+4=0$ 일 때, $x-y$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

17. 다음 이차방정식 중 서로 다른 두 근을 갖는 것을 모두 골라라.

☐ ㉠ $2x^2 - 5x - 3 = 0$	☐ ㉡ $4x^2 + 1 = 0$
☐ ㉢ $x^2 - 2x + 4 = 0$	☐ ㉣ $2x^2 - 6x + 1 = 0$
☐ ㉤ $9x^2 + 6x + 1 = 0$	

답: _____

답: _____

18. 이차방정식 $x^2+6x-a=0$ 이 중근을 가질 때, 이차방정식 $2x^2+ax-a=0$ 의 근을 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

19. 이차방정식 $x^2-2x+3-a=0$ 이 중근을 가질 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. 다음 보기를 만족하는 자연수 n 의 값은?

보기

1부터 n 까지의 합 : 120

- ① 11
- ② 12
- ③ 13
- ④ 14
- ⑤ 15

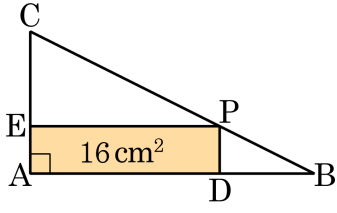
21. 오징어와 문어를 파는 가게가 있다. 이 가게에서 하루 동안 팔린 오징어의 수는 문어의 수보다 3 마리 더 많고 오징어의 수와 문어의 수의 곱은 154 마리이다. 하루 동안 팔린 문어의 수를 구하여라.

 답: _____ 마리

- 22.** 높이가 10m 인 건물 위에서 똑바로 떨어뜨린 공의 t 초 후의 높이를 h m라 할 때, $h = (10 + 30t - 5t^2)$ 이다. 공이 다시 건물에 떨어지는 데 걸리는 시간을 구하여라.

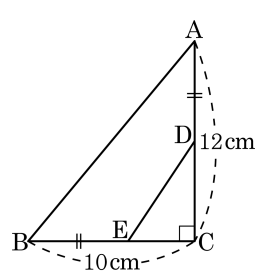
- ① 5 초 ② 6 초 ③ 7 초 ④ 8 초 ⑤ 9 초

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 인 직각삼각형 ABC 의 빗변 위에 점 P 를 잡아 직사각형 EADP 를 만들었을 때, 이 직사각형의 넓이가 16cm^2 가 되었다. 이 때, $\overline{AD}$ 의 길이는? (단, $\overline{AD} > 6\text{cm}$)



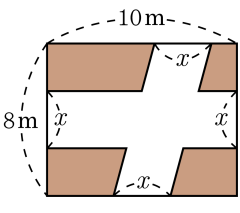
- ① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 11cm

24. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서
높이와 밑변을 서로 동일한 길이만큼 짧게
만들었을 때, 직각삼각형 DEC 의 넓이가
 12 cm^2 가 되었다. 줄어든 길이를 구하여
라.



▶ 답: _____ cm

25. 가로, 세로의 길이가 각각 8 m, 10 m인 직사각형 모양의 땅에 다음 그림과 같이 폭이 x m로 일정한 길을 만들려고 한다. 색칠한 부분의 넓이가 35 m^2 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ m