

1. 다음 중 x 에 대한 이차방정식을 모두 고르면?

① $x + 1 = 0$

② $x^2 - x + 3 = x^2$

③ $2x^2 - 6 = -x$

④ $3x^2 - 1 = 3(x - 1)$

⑤ $x^2 + 2x + 1$

2. 다음 이차방정식 중 []안의 수가 방정식의 해가 되는 것을 모두 찾으려면?

① $x^2 + 3x - 18 = 0$ [-6]

② $3x^2 - x - 10 = 0$ [-2]

③ $2x^2 + 8x + 3 = 0$ [3]

④ $2x^2 - 2x - 4 = 0$ [-1]

⑤ $x^2 + 8x - 100 = 0$ [8]

3. 이차방정식 $x^2 + 10x - 24 = 0$ 을 풀어라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

4. 이차방정식 $2(x-4)^2 = a$ 가 하나의 근을 갖도록 하는 상수 a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

5. 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: _____

6. 다음 중 중근을 갖는 것을 모두 고르면?

① $(x-2)^2 = 8x$

② $x^2 - 4x + 3 = 1$

③ $x(x+6) = -9$

④ $x(x-6) + 24 = 2x + 8$

⑤ $4x^2 - 4x + 4 = 0$

7. 다음 이차방정식의 근을 모두 고르면?

$(x-3)^2=25$

- ① 8
- ② -8
- ③ 2
- ④ -2
- ⑤ 5

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

9. 다음 이차방정식이 해를 1 개 가질 때 k 의 값은?

$x^2 - 8x + 9 - k = 0$

- ① -7 ② -2 ③ 7 ④ 17 ⑤ 25

10. 이차방정식 $\frac{1}{4}x^2 + \frac{5}{6}x = \frac{5}{12}$ 의 두 근의 합을 a , 두 근의 곱을 b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

① -5

② -3

③ 1

④ 3

⑤ 5

11. 이차방정식 $3x^2 - (2k + 3)x - 3 = 0$ 의 두 근 중 한 근을 a 라고 한다.
 $a - \frac{1}{a} = k$ 일 때, $(k - 1)^2$ 의 값은?

① 25

② 16

③ 9

④ 4

⑤ 1

12. 이차방정식 $\frac{1}{3}x^2 - x + \frac{5}{9} = 0$ 의 근이 $\alpha = \frac{m \pm \sqrt{n}}{6}$ 일 때, $m + n$ 의 값은?

① 13

② 21

③ 30

④ 35

⑤ 41

13. x 에 관한 이차방정식 $x^2 + 10x + 15 + m = 0$ 이 중근을 갖도록 m 의 값은?

① 5

② -5

③ 10

④ -10

⑤ 15

14. 이차방정식 $x^2 + 10x - 3 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha^2 + \beta^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

15. 이차방정식 $3x^2 + 12x + 3 = 0$ 의 한 근을 a 라고 할 때, $a + \frac{1}{a}$ 의 값을 구하여라.(단, $a \neq 0$)

 답: _____

16. 다음 이차방정식의 근이 $-1, 2$ 일 때, $a + b^2$ 의 값을 구하여라.

$$ax^2 - x + b = 0$$

 답: _____

17. 어떤 양수를 제공해야 할 것을 잘못하여 7배 하였더니 제공한 것보다 18이 작아졌다고 한다. 원래의 수는?

① 9

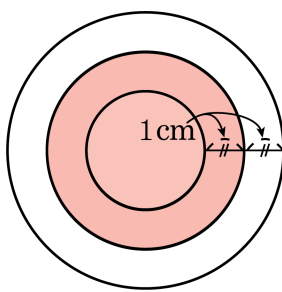
② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

18. 다음 그림과 같이 원 세 개가 포개어져 있다. 가장 큰 원의 넓이가 나머지 두 원의 넓이의 합과 같을 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $12\pi\text{cm}^2$ ② $13\pi\text{cm}^2$ ③ $14\pi\text{cm}^2$
 ④ $15\pi\text{cm}^2$ ⑤ $16\pi\text{cm}^2$

19. 가로 3 cm, 세로 8 cm 의 직사각형이 있다. 가로의 길이를 x cm 만큼 늘리고, 세로의 길이를 x cm 만큼 줄였더니, 원래 직사각형 넓이보다 6 cm² 만큼 커졌다. 다음 보기 중, x 를 구하는 이차방정식은?

① $x^2 + 5x + 6 = 0$

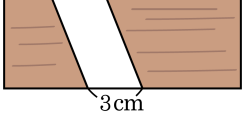
② $x^2 - 5x + 6 = 0$

③ $x^2 - 5x - 6 = 0$

④ $x^2 - 5x - 18 = 0$

⑤ $x^2 + 5x - 18 = 0$

20. 다음 그림과 같이 세로의 길이보다 가로의 길이가 8 cm 더 긴 직사각형 모양의 판지가 있다. 그림과 같이 폭이 3 cm 로 일정하게 잘라내었을 때 남은 판지의 넓이가 50 cm^2 이었다. 처음 판지의 세로의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm