

1. 이차방정식  $x^2 - 4x - 3 = 0$ 의 두 근 사이에 있는 정수의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2. 이차방정식  $4x - \frac{x^2 + 1}{4} = 3(x - a)$  의 근이  $x = b \pm \sqrt{15}$  일 때,  $\frac{1}{2}ab$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 4

3.  $0 < a < b$  이고,  $(a - b + 3)(a - b - 2) = 6$  일 때,  $a - b$ 의 값은?

① 3

② -4

③ -3

④ 7

⑤ 1

4. 이차방정식  $mx^2 + (2m + 3)x + m + 7 = 0$ 의 근이 없을 때, 상수  $m$ 의 값의 범위는?

①  $m > \frac{9}{16}$   
④  $m \leq \frac{9}{16}$

②  $m \geq \frac{9}{16}$   
⑤  $m < \frac{9}{16}$

③  $m = \frac{9}{16}$



5. 이차방정식  $-3x^2 + ax - b = 0$  의 두 근이  $-\frac{1}{2}, \frac{2}{3}$  일 때,  $b - \frac{1}{a}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6.  $x$ 에 관한 이차방정식  $2x^2 - ax - b = 0$ 의 한 근이  $2 - \sqrt{5}$ 일 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b$ 는 유리수)

 답: \_\_\_\_\_

7.  $n$ 명 중 대표 2명을 뽑는 경우의 수는  $\frac{n(n-1)}{2}$ 이다. 어떤 모임의 회원 중 대표 2명을 뽑는 경우의 수는 91가지일 때, 이 모임의 전체 회원은 몇 명인가?

① 11명      ② 12명      ③ 13명      ④ 14명      ⑤ 15명

8. 어떤 자연수에 3를 더하여 제곱한 수는 이 수를 제곱하여 3배한 것보다 11작다고 한다. 어떤 자연수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



9. 형의 나이는 동생의 나이보다 4 살 많고, 동생의 나이의 제곱은 형의 나이의 5 배보다 4 살이 많을 때, 동생의 나이는?

- ① 7살      ② 8살      ③ 9살      ④ 10살      ⑤ 11살

10. 지면에서 초속 30m 로 던져 올린 물체의  $t$  초 후의 높이가  $(30t-5t^2)$ m 라고 할 때, 물체를 던져 올리고 나서 지면에 떨어지는데 걸리는 시간은?

① 2 초 후

② 3 초 후

③ 4 초 후

④ 5 초 후

⑤ 6 초 후

11. 이차방정식  $3x^2 - 6x + k + 2 = 0$ 의 근의 개수가 1개일 때, 상수  $k$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

12. 이차방정식  $2x^2 - 4x + 1 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\alpha + \beta = 2$

②  $\alpha\beta = \frac{1}{2}$

③  $\alpha + \beta - \alpha\beta = \frac{3}{2}$

④  $\alpha^2 + \beta^2 = \frac{7}{2}$

⑤  $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 4$



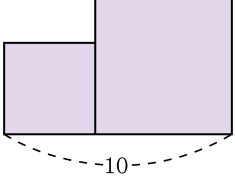
13. 이차방정식  $2x^2 + (a - 1)x + b = 0$  의 두 근의 합이 4 , 곱이 6 일 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14. 사과 120 개를 몇 명의 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 한 사람이 갖는 사과의 개수는 학생 수보다 2 만큼 작다고 한다. 학생 수는 몇 명인지 구하여라.

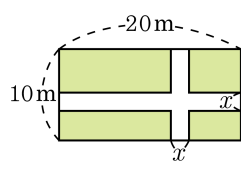
 답: \_\_\_\_\_ 명

15. 다음 그림과 같은 두 정사각형의 넓이의 합이 52 일 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 가로 길이가 20 m, 세로 길이가 10 m 인 직사각형 모양의 화단에 다음 그림과 같이 폭이  $x$  m 로 일정한 길을 만들었더니 길을 제외한 화단의 넓이가  $144\text{m}^2$  가 되었다. 이 길의 폭을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ m



17. 이차방정식  $3x^2 + 4x + A = 0$  의 근이  $x = \frac{B \pm \sqrt{10}}{3}$  일 때,  $A$ ,  $B$  의 값을 각각 구하여라.

 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

18. 다음 이차방정식의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  $\alpha - \beta$ 의 값은? (단,  $\alpha > \beta$ )

$(x-3)^2 - 4(x-3) = 5$

- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 8
- ⑤ 10

19. 이차방정식  $12x^2 + ax + b = 0$  의 두 근이  $\frac{1}{3}, -\frac{1}{4}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 지상 10 m 의 높이에서 20 m/s 의 속력으로 위로 똑바로 던져 올린 물체의  $x$  초 후의 높이는  $10 + 20x - 5x^2$  (m) 라고 한다. 이 물체의 높이가 30 cm 로 되는 것은 던져 올린 지 몇 초 후가 되는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 초