

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

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

2. 이차방정식  $x^2 + ax + \frac{1}{4} = 0$  이 중근을 가지기 위한  $a$  의 값을 모두 고르면?

- ① 1      ② -2      ③ 2      ④ -1      ⑤ 3

3. 이차방정식  $x^2+bx+c=0$  의 두 근이  $-2\pm\sqrt{6}$  일 때,  $b+c$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 이차방정식  $\frac{3}{2}x^2 - \frac{1}{3}x - \frac{1}{6} = 0$ 의 근이  $x = \frac{1 \pm \sqrt{A}}{9}$  일 때,  $A$ 의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ 23

⑤ 26

5. 함수  $f : R \rightarrow R$  에서  $f(x) = x^2 + x + 1$  이다.  $f(a) = 3$  일 때,  $a$  의 값은? (단,  $a > 0$ )

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 다음 중 그 그래프가 위로 볼록하고, 폭이 가장 넓은 이차함수는?

①  $y = x^2$

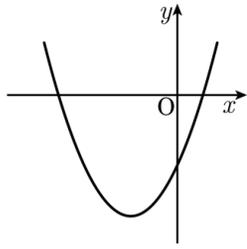
②  $y = -\frac{4}{3}x^2$

③  $y = \frac{1}{2}x^2$

④  $y = -2x^2$

⑤  $y = -\frac{1}{4}x^2$

7. 이차함수  $y = a(x + p)^2 + q$  의 그래프에서 다음 □안에 알맞은 부등호를 써 넣어라.



$$a + p - q \square 0$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 이차함수  $y = -4x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 1 만큼,  $y$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동하면 점  $(2, a)$  를 지난다.  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

9. 두 근이  $2$ ,  $-3$  이고, 이차항의 계수가  $-1$  인 이차방정식의 상수항을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 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:  $B =$  \_\_\_\_\_

11.  $(x^2 + y^2 - 3)(x^2 + y^2 + 1) - 5 = 0$  일 때,  $x^2 + y^2$  의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

12. 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: \_\_\_\_\_

13.  $n$ 명 중 대표 2명을 뽑는 경우의 수는  $\frac{n(n-1)}{2}$ 이다. 어떤 모임의 회원 중 대표 2명을 뽑는 경우의 수는 136가지일 때, 이 모임의 전체 회원은 몇 명인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

14. 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

15. 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



17. 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2$  이 점 (2, 8) 을 지나도록 하기 위하여  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동하였다. 이때,  $q$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 서로 다른 세 개의  $x$  값에 대하여  $\frac{ax^2+2x+b}{5x^2-cx+3} = 4$  이라 한다. 이 때,  $abc$  의 값은?

- ① 100      ② 120      ③ 240      ④ -120      ⑤ -100

19. 부등식  $4 \leq 3x-2 < 8$ 을 만족하는 두 자연수가 이차방정식  $x^2-ax+b = 0$ 의 근일 때,  $\frac{a+b}{ab}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 두 이차방정식  $ax^2 - 3x + b = 0$ ,  $bx^2 - 3x + a = 0$  이 같은 근을 가질 때,  $a + b$  의 값은? (단,  $a \neq b$ )

- ①  $-2$       ②  $0$       ③  $\pm 1$       ④  $\pm 3$       ⑤  $\pm 5$

21. 한 개의 주사위를 두 번 던져 처음 나온 눈의 수를  $m$ , 두 번째 나온 눈의 수를  $k$  라고 할 때,

이차방정식  $mx^2 + (k-2)x + 2 = 0$  의 근이 중근이 되는 확률을  $\frac{b}{a}$  라고 한다.  $a+b$  의 값을 구하여라.(단,  $a, b$ 는 서로소)

 답: \_\_\_\_\_

22. 포물선  $y = -2x^2 - bx + c$  에서  $b < 0$ ,  $c > 0$  이면 꼭짓점은 제 몇 사분면 위에 있는가?

- ① 원점                      ② 제1 사분면                      ③ 제2 사분면  
④ 제3 사분면                      ⑤ 제4 사분면

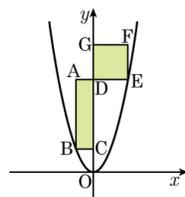
23. 두 수  $x, y$  가 모두 양의 정수일 때,  $(x + y)^2 + 3x + y = 1996$  을 만족하는  $x, y$  에 대하여  $y - 2x$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 두 개의 주사위를 굴려서 나온 눈을 각각  $m, n$  이라 할 때, 이차방정식  $x^2 + 2mx + n^2 = 0$  이 실근을 갖지 않을 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림에서 포물선은  $y = 2x^2$  이고, 직사각형 ABCD의 넓이와 정사각형 DEFG의 넓이는 같다.  $\overline{DE} = 2\overline{AD}$  일 때, 점 E의  $x$  좌표값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_