

1.  $x^2 - 3x + 1 = ax^2 + bx$  이 이차방정식 일 때,  $a$  값이 될 수 없는 것을 구하여라.(단,  $a, b$  는 상수이다.)

 답: \_\_\_\_\_

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  $x = 1$  또는  $x = 2$

⑤  $x = -2$  또는  $x = 1$

3. 이차방정식  $2x^2 + 6x - a = 0$  의 한 근이 3 일 때, 다른 한 근의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4. 이차방정식  $x^2 - 12x + 6 + 3m = 0$  이 중근을 갖기 위한  $m$  의 값을 구하여라.

 답:  $m =$  \_\_\_\_\_

5. 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:  $b =$  \_\_\_\_\_

6. 다음은 이차방정식의 해를 구한 것이다. 옳지 않은 것은?

- ①  $2x^2 - 4x + 1 = 0$ ,  $x = \frac{2 \pm \sqrt{2}}{2}$   
②  $2x^2 - 6x - 5 = 0$ ,  $x = \frac{3 \pm \sqrt{19}}{2}$   
③  $x^2 - 2x - 2 = 0$ ,  $x = 1 \pm \sqrt{3}$   
④  $x^2 + 2x - 11 = 0$ ,  $x = \frac{-1 \pm \sqrt{15}}{2}$   
⑤  $2x^2 - 5x + 1 = 0$ ,  $x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{4}$

7. 이차방정식  $x^2+8x-a=0$  이 중근을 가질 때, 이차방정식  $x^2+ax-4a=0$  의 근을 구하면?

①  $x=4$ (중근)

②  $x=6$ (중근)

③  $x=8$ (중근)

④  $x=2$  또는  $x=8$

⑤  $x=2$  또는  $x=6$

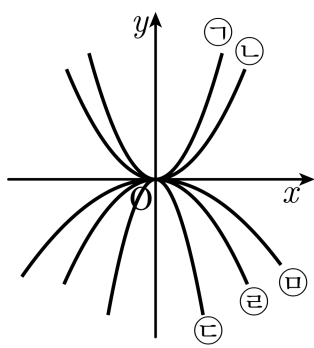
8. 이차방정식  $x^2 + Ax - 21 = 0$  의 근이  $x = -7$  또는  $x = 3$  일 때,  $A$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 중 이차함수가 아닌 것은?

- ① 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 넓이는  $y$  이다.
- ② 자동차가 시속 60km 로  $x$  시간 동안 달린 거리는  $y$ km 이다.
- ③ 반지름의 길이가  $x$ cm 인 원의 넓이는  $y\text{cm}^2$  이다.
- ④ 밑변의 길이가 2xcm, 높이가 3xcm 인 삼각형의 넓이는  $y\text{cm}^2$  이다.
- ⑤ 학생  $x$  명에게 연필을  $x-2$  개씩 나누어 주었을 때, 총 연필의 개수는  $y$  개이다.

10. 다음 그림은 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프이다. ㉠ ~ ㉣ 중  $|a|$  의 값이 가장 큰 것을 골라라.



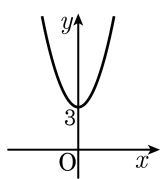
▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 이차함수  $y = x^2$  의 그래프에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

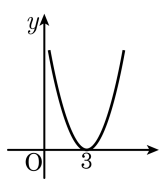
- ① 아래로 볼록한 그래프이다.
- ② 점  $(-2, 4)$  을 지난다.
- ③ 원점  $(0, 0)$ 을 꼭짓점으로 한다.
- ④  $y = -x^2$  의 그래프와  $y$  축에 대하여 대칭이다.
- ⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

12. 다음 중 이차함수  $y = x^2 + 3$  의 그래프라 할 수 있는 것은?

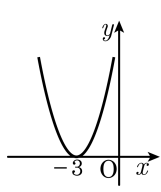
①



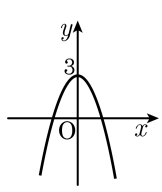
②



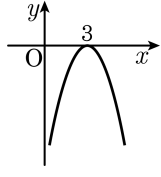
③



④



⑤



13. 이차함수  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-2$ 만큼 평행이동하면 점  $(1, k)$  를 지난다고 한다.  $k$  의 값은?

① 1

② 3

③ 5

④ 12

⑤ 27

14. 다음 이차함수의 그래프 중 모양이 위로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

①  $y = 2x^2 - 1$

②  $y = 3x^2$

③  $y = -(x - 1)^2 + 3$

④  $y = \frac{3}{2}(x - 3)^2$

⑤  $y = -5x^2 + 2x + 3$

15.  $y = k(k+1)x^2 + 3x - 1$  이  $x$  에 관한 이차함수일 때, 다음 중 상수  $k$  의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

**16.** 직선  $x = 2$  를 축으로 하고 두 점  $(0, -2)$  ,  $(-1, 8)$  을 지나는 이차함수의 식은?

①  $y = (x - 2)^2 - 10$

②  $y = (x - 2)^2 + 8$

③  $y = 2(x - 2)^2 - 10$

④  $y = 2(x + 1)^2 + 8$

⑤  $y = 2x^2 - 2$

17. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2$  의 최댓값을 구하면?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{2}$

③ 0

④ -2

⑤ 2

18. 이차함수  $y = -x^2 + 10x - 13$  의 최댓값을  $m$  , 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 + x + 1$  의 최솟값을  $n$  이라고 할 때,  $mn$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 ☐ 안에 알맞은 것을 써넣어라.

$AB = 0$  이면 ☐ 또는 ☐ 이다.

 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

20. 이차방정식  $0.3x^2 - 0.4x = 0.6$  을 풀면?

①  $x = \frac{2 \pm \sqrt{11}}{3}$       ②  $x = \frac{1 \pm \sqrt{22}}{3}$       ③  $x = \frac{2 \pm \sqrt{22}}{2}$   
④  $x = \frac{2 \pm \sqrt{22}}{3}$       ⑤  $x = \frac{2 \pm \sqrt{23}}{3}$

21. 이차방정식  $x^2 - 5x + a = 0$  의 한 근이 2 이고, 다른 한 근이  $2x^2 - bx + 36 = 0$  의 한 근일 때,  $b - a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**22.** 차가 3인 두 자연수가 있다. 곱이 88일 때, 두 수의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**23.** 가로, 세로의 길이의 비가 3 : 2 이고 넓이가  $150\text{cm}^2$  인 직사각형이 있다. 이 때, 가로의 길이는?

- ① 15cm      ② 18cm      ③ 12cm      ④ 10cm      ⑤ 16cm

**24.** 포물선  $y = -2x^2 - 3$  의 그래프와 평행이동에 의하여 완전히 포개어 지는 것은?

①  $y = 2x^2 + 1$

②  $y = -2(x - 1)^2$

③  $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$

④  $y = (x - 1)^2 - 3$

⑤  $y = 2x^2$

**25.**  $x$  축과 두 점  $(-3, 0)$ ,  $(1, 0)$  에서 만나고, 점  $(2, 10)$  을 지나는 이차함수의 식을 구하면?

①  $y = 2(x - 3)(x - 1)$

②  $y = -2(x + 3)(x - 1)$

③  $y = 2(x + 3)(x - 1)$

④  $y = -2(x - 3)(x - 1)$

⑤  $y = -2(x - 3)(x + 1)$