1. 다음 중 이차방정식인 것은?

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. 다음 이차방정식 $x^2 - 3x - 18 = 0$ 의 해를 모두 구하면?

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

3. 다음 이차방정식을 풀어라.

$x^2 - 9x - 52 = 0$

답: $x =$ _____

답: $x =$ _____

4. 이차방정식 $x^2-2x-2=0$ 을 $(x-p)^2=q$ 의 꼴로 고쳤을 때, pq 의 값을 고르면? (단, p, q 는 정수)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

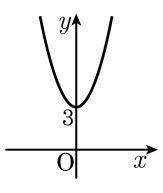
5. 이차방정식 $x^2 - x = 6x - 2$ 의 근이 $x = \dfrac{a \pm \sqrt{b}}{2}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.
(단, a, b 는 유리수이다.)

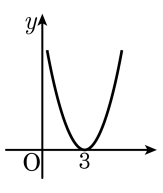
답: _____

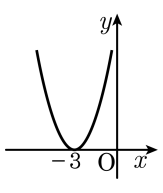
6. 이차방정식 $x^2 + 2x + A = 0$ 의 근이 $x = 2$ 또는 $x = -4$ 일 때, A 의 값은?

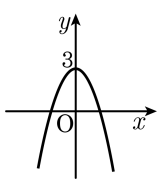
① 6 ② -6 ③ 7 ④ -8 ⑤ -7

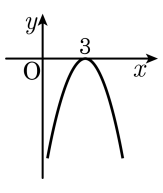
7. 다음 중 이차함수 $y = x^2 + 3$ 의 그래프라 할 수 있는 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

8. y 는 x 의 제곱에 비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 27$ 이다. x 의 값이 2에서 4까지 2만큼 증가할 때, y 의 값의 증가량을 구하여라.

답: _____

9. 이차함수 $y = 2x^2 - 12x + 5$ 을 $y = a(x+p)^2 + q$ 의 꼴로 고칠 때, $a + p + q$ 의 값을 구하면?

① -11　② -12　③ -13　④ -14　⑤ -15

10. $y = k(k+1)x^2 + 3x - 1$ 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

11. 이차방정식 $x^2 + 2x = -2(x+2)$을 풀어라.(단, x는 중근)

답: $x =$ _____

12. 이차방정식 $3(x-2)^2 = 5$ 의 두 근의 합을 구하여라.

답: _____

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

14. 이차방정식 $5x^2+4\sqrt{3}x-10=0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $25\left(\frac{\beta}{\alpha}+\frac{\alpha}{\beta}\right)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 이차방정식 $3x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근이 1, 3 일 때 $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. 실수 a, b 에 대하여 연산 $*$ 를 $a * b = ab + a$ 라고 할 때, $(x+1) * (2x-3) = 6$ 을 만족하는 양의 실수 x 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

17. 다음 중 y 가 x 에 대한 이차함수인 것은 몇 개인가?

㉠ $y = 0.1x^2$	㉡ $y = \dfrac{4}{x}$
㉢ $y = \dfrac{4}{3}x^2 - 2$	㉣ $y = \dfrac{1}{2}(x-3)(x+4)$
㉤ $y = -5x^2 + 2x + 3$	㉥ $y = 3x + 2$

답: _____ 개

18. 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 $y = -\frac{1}{4}x^2$

19. 포물선 $y = -2x^2 - 3$ 의 그래프와 평행이동에 의하여 완전히 포개어지는 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 $y = 2x^2$

20. 이차함수 $y = -\frac{2}{3}(x+2)^2 - 3$ 의 그래프의 꼭짓점의 좌표와 축의 방정식을 짝지은 것이 옳은 것은?

① 꼭짓점의 좌표 : $(1,\ 4)$, 축의 방정식 : $x = 1$

② 꼭짓점의 좌표 : $(2,\ -1)$, 축의 방정식 : $x = 2$

③ 꼭짓점의 좌표 : $(-1,\ -3)$, 축의 방정식 : $x = -1$

④ 꼭짓점의 좌표 : $(-1,\ 4)$, 축의 방정식 : $x = -1$

⑤ 꼭짓점의 좌표 : $(-2,\ -3)$, 축의 방정식 : $x = -2$

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

① $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$ ② $y = 2(x-3)^2 + 4$

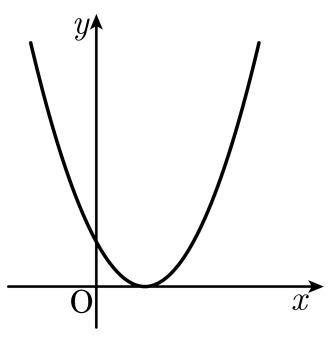
③ $y = 3x^2$ ④ $y = -3x^2 + 3$

⑤ $y = -2x^2 - 3x - 1$

22. 이차함수 $y = 2(x-3)^2 - 8$ 의 y 절편으로 알맞은 것을 고르면?

① 6 ② 7 ③ 9 ④ 10 ⑤ 12

23. 이차함수 $y=a(x-p)^2+q$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, 이차함수 $y=p(x-q)^2+a$ 의 그래프가 지나는 사분면을 모두 고르면?



① 제1, 2 사분면
② 제3, 4 사분면
③ 제1, 2, 4 사분면
④ 제2, 3, 4 사분면
⑤ 제1, 2, 3, 4 사분면