

1. x 에 관한 이차방정식 $2x^2 - 11x + a = 0$ 의 한 근이 2일 때, a 의 값을 구하면?

① 14

② 13

③ 12

④ 11

⑤ 10

2. 다음 중 항상 $ab = 0$ 이 되지 않는 것은?

① $a \neq 0$ 또는 $b \neq 0$

② $a \neq 0$ 이고 $b \neq 0$

③ $a \neq 0$ 이고 $b = 0$

④ $a = 0$ 이고 $b \neq 0$

⑤ $a = 0$ 이고 $b = 0$

3. 이차방정식 $3(x+3)^2 = 8$ 의 두 근의 합을 구하면?

① 18

② 6

③ 0

④ -3

⑤ -6

4. 이차방정식 $2x^2 - 6x = -1 + x^2$ 을 $(x + p)^2 = q$ 의 꼴로 변형할 때,
 $p + q$ 의 값은?

① 5

② -5

③ -8

④ 11

⑤ -11

5. $x^2 - 8x + 4 = 2x - 3a^2$ 가 중근을 갖게 하는 a 의 값은?

① -7

② -5

③ 7

④ 5

⑤ $\pm\sqrt{7}$

6. 이차방정식 $x^2 + 6x - 5 + 2k = 0$ 이 서로 다른 두 근을 가질 때, k 의 값이 될 수 없는 것은?

① -10

② 0

③ 1

④ 3

⑤ 8

7. 다음 이차함수 중 $y = -\frac{2}{3}x^2$ 의 그래프와 x 축 대칭인 것은?

① $y = x^2$

② $y = -x^2$

③ $y = \frac{4}{9}x^2$

④ $y = \frac{2}{3}x^2$

⑤ $y = -\frac{3}{2}x^2$

8. 이차방정식 $x^2 + bx + c = 0$ 이 해가 $-2, 3$ 일 때, $b^2 + c^2$ 의 값은?

① 7

② 14

③ 51

④ 49

⑤ 37

9. 이차방정식 $x^2 + 2x = \frac{1}{4}$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\alpha^2 + \beta^2 = \frac{9}{2}$

② $(\alpha - \beta)^2 = 5$

③ $-\alpha\beta = \frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2} = \frac{5}{2}$

⑤ $\frac{1}{\alpha + \beta} = -\frac{1}{2}$

10. 다음 중 이차함수인 것을 모두 고르면?

① $y = (x - 1)(x + 1)$

② $y = (2x + 1)^2 - 4x^2$

③ $y = \left(\frac{3}{x-3}\right)^2$

④ $y = (x + 1)^2 - x^2$

⑤ $y = (2x - 2)^2 + x^2$

11. 이차함수 $f(x) = -x^2 + ax - 1$ 에 대하여 $f(1) = 2$, $f(-1) = b$ 일 때,
상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 2

② 1

③ 0

④ -2

⑤ -4

12. $y = -\frac{1}{2}x^2 + q$ 의 그래프가 점 $(-2, 1)$ 을 지날 때, 이 포물선의 꼭짓점의 좌표는?

① $(3, 0)$

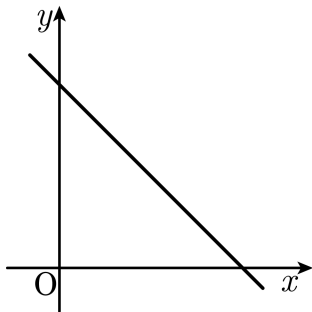
② $(0, 3)$

③ $(-2, 0)$

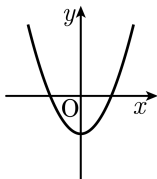
④ $(0, -2)$

⑤ $(-2, 1)$

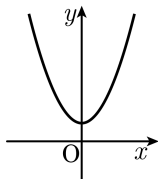
13. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 다음 중 이차함수 $y = ax^2 + b$ 의 그래프는?



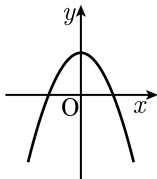
①



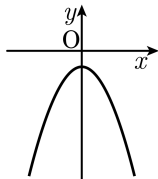
②



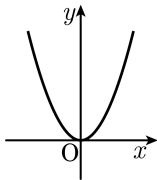
③



④



⑤



14. 이차함수 $y = 3x^2$, $y = 2ax^2$, $y = \frac{1}{2}x^2$ 의 그래프가 다음과 같다. 상수 a 의 값의 범위가 $m < a < n$ 일 때, $m + n$ 의 값은?

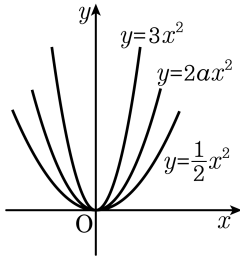
① $\frac{5}{4}$

② $\frac{3}{2}$

③ $\frac{7}{4}$

④ 2

⑤ $\frac{9}{4}$



15. 다음은 이차함수 $y = -x^2$ 에 대하여 설명한 것이다. 옳은 것을 모두 고르면?

- ① x 축에 대하여 대칭이다.
- ② 제 3, 4 사분면을 지난다.
- ③ 아래로 볼록한 포물선이다.
- ④ $y = x^2$ 과 y 축에 대하여 대칭이다.
- ⑤ $x > 0$ 일 때, x 값이 증가하면 y 값은 감소한다.