**1.** 이차함수 $y=-\frac{1}{3}(x-2)(x+4)$ 의 그래프의 꼭짓점의 좌표를 구하면?

① $(1,\ 3)$ ② $(1,\ -3)$ ③ $(-1,\ -3)$

④ $(-1,\ 3)$ ⑤ $(-3,\ 3)$

**2.** 이차함수 $y = 3x^2 - 9x + 10$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 꼭짓점의 좌표는 $\left(\frac{3}{2},\ \frac{13}{4}\right)$ 이다.

② 축의 방정식은 $x = \frac{3}{2}$ 이다.

③ $y$ 축과 $(0,\ 3)$ 에서 만난다.

④ $x > \frac{3}{2}$ 일 때, $x$ 의 값이 증가하면 $y$ 의 값도 증가한다.

⑤ $y = 3x^2$ 의 그래프를 $x$ 축의 방향으로 $\frac{3}{2}$ 만큼, $y$ 축의 방향으로 $\frac{13}{4}$ 만큼 평행 이동한 것이다.

**3.** $y = 3x^2 + 6ax + 4$ 의 그래프에서 $x < 1$ 이면 $x$ 의 값이 증가할 때 $y$ 의 값은 감소하고, $x > 1$ 이면 $x$ 의 값이 증가할 때 $y$ 의 값은 증가한다. 이때, 상수 $a$ 의 값은?

① 0 ② −1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

**4.** 이차함수 $y = -\frac{1}{3}(x-1)^2 + 10$ 의 그래프를 $x$ 축의 방향으로 $p$ 만큼, $y$ 축의 방향으로 $q$ 만큼 평행이동시켰더니 $y = -\frac{1}{3}(x+4)^2 - 2$ 와 포개어졌다. $pq$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**5.** 다음 보기의 이차함수 중 $x$ 축과 서로 다른 두 점에서 만나는 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $y=-\frac{1}{2}x^2+2$　　㉡ $y=-3x^2+6x+2$

㉢ $y=x^2-2x+3$　　㉣ $y=2x^2+4x+5$

㉤ $y=-x^2+4x$　　㉥ $y=-x^2+2x+2$

답:

답:

답:

답:

**6.** $y = x^2 + 2x - 3$ 의 그래프는 두 점$(k,\ 0)$, $(-3,\ 0)$ 에서 $x$ 축과 만난다. 이때, $k$ 의 값은?

① $-2$ ② $-1$ ③ $0$ ④ $1$ ⑤ $2$

**7.** $y = -2x^2 + 4x + k - 1$ 의 그래프가 $x$ 축과 서로 다른 두 점에서 만나기 위한 $k$ 값의 범위를 구하면?

① $k < -1$ ② $-1 < k < 1$ ③ $k \leq -1$

④ $k > -1$ ⑤ $0 \leq k \leq 1$

**8.** 이차함수 $y = -2x^2 - 12x + 3$ 의 그래프를 $x$ 축의 방향으로 $p$ 만큼, $y$ 축의 방향으로 $q$ 만큼 평행이동하였더니 점 $(-2,\ 0)$, $(0,\ -16)$ 을 지났다. $p + q$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**9.** 다음 보기의 이차함수 그래프 중 $y = ax^2$ 의 그래프가 3 번째로 폭이 넓을 때, $|a|$ 의 범위는?

보기

㉠ $y = -\frac{3}{2}x^2$ ㉡ $y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{4}$

㉢ $y = 2x^2 - x$ ㉣ $-3(x+2)^2$

㉤ $y = \frac{x(x-1)(x+1)}{x+1}$

① $1 < |a| < \frac{1}{2}$ ② $1 < |a| < \frac{3}{2}$ ③ $1 < |a| < \frac{5}{2}$

④ $\frac{1}{2} < |a| < \frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{1}{2} < |a| < \frac{5}{2}$

**10.** 이차함수 $y = x^2 - 5x - 6$ 의 그래프는 $x$ 축과 두 점 A, B 에서 만난다고 한다. 이 때, 선분 AB 의 길이는?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 7