

1. 두 점  $A(-1, -2), B(2, 4)$  에 대하여  $\overline{AB}$  를 1:2 로 내분하는 점을 P, 1:2 로 외분하는 점을 Q 라고 할 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하면?

- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $\frac{\sqrt{5}}{3}$       ④  $2\sqrt{5}$       ⑤  $4\sqrt{5}$

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 네 꼭짓점의 좌표가 각각 A(1,5), B(-1,3), C(-1,-1), D(a,b) 일 때, 상수  $a$ ,  $b$  의 곱  $ab$  의 값은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $\frac{3}{4}$       ④ 1      ⑤  $\frac{3}{2}$

3. 다음 세 점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

(0, 0), (2, 6), (6, 3)

 답: \_\_\_\_\_

4.  $x$  축 위의 점  $(a, 0)$  에서 직선  $y = 2x$  까지의 거리가 2 일 때, 양수  $a$  의 값은?

- ① 1      ②  $\sqrt{2}$       ③ 2      ④  $\sqrt{5}$       ⑤ 3

5. 변환  $f : (x, y) \rightarrow (x - y + 1, cx + 2y)$  에 의하여 세 점  $(0, 0)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(-1, 2)$  가 한 직선 위로 옮겨질 때,  $c$  의 값을 구 하여라.

- ① -2      ② 2      ③ 4      ④ -4      ⑤ 6

6. 점  $(1, 2)$  를 직선  $y = 2x + 1$  에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를  $(a, b)$  라고 할 때, 실수  $a, b$  에 대하여  $5(a + b)$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 명제  $\sim p \rightarrow q$ 와  $r \rightarrow \sim p$ 가 참일 때, 다음 중 반드시 참이라고 말할 수 없는 것은?

①  $\sim q \rightarrow p$

②  $\sim q \rightarrow \sim r$

③  $p \rightarrow \sim r$

④  $r \rightarrow q$

⑤  $q \rightarrow r$

8. 집합  $A = \{2, 4, 6, 8\}$  의 부분집합  $B$  라고 할 때,  $n(B) = 2$  인 집합  $B$  의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

9. 두 집합  $A = \{a, b, c, d\}$ ,  $B = \{c, e\}$  에 대하여  $A \cap X = X$ ,  $(A \cap B) \cup X = X$  를 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

10. 원  $x^2 + y^2 = 4$  밖의 한 점  $P(3, 1)$  에서 이 원에 그은 두 접선의 접점을 A, B 라 할 때, 두 점 A, B 를 지나는 직선의 방정식은?

- ①  $x - 3y = 4$       ②  $3x - y = 4$       ③  $x + 3y = 4$   
④  $3x + y = 4$       ⑤  $3x + 2y = 4$