

## FOCUS

## 접점의 좌표가 주어진 접선의 방정식

## 4-01

곡선  $y = x^3 + 6x^2 - 11x + 7$  위의 점  $(1, 3)$ 에서의 접선의 방정식을  $y = mx + n$ 이라 할 때, 상수  $m, n$ 에 대하여  $m - n$ 의 값은?

- ① 5                      ② 7                      ③ 9  
④ 11                     ⑤ 13

## 4-02

곡선  $y = x^3 - 2x$  위의 점  $(2, 4)$ 에서의 접선과  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를  $S$ 라 할 때,  $10S$ 의 값을 구하시오.

## 4-03

곡선  $y = x^3 + 2x + 7$  위의 점  $P(-1, 4)$ 에서의 접선이 점  $P$ 가 아닌 점  $(a, b)$ 에서 곡선과 만난다.  $a + b$ 의 값을 구하시오.

[풀이1]

[풀이2]

**4-04**

곡선  $y = 3x^2 - 4x + 1$ 에 접하고 직선  $x + y - 3 = 0$ 에 평행한 직선의 방정식을 구하여라.

**4-05**

곡선  $y = -x^3 + 9x^2 - 12x - 14$ 의 접선 중 기울기가 최대인 접선의 방정식을 구하시오.

**4-06**

곡선  $y = x^2$  위의 점과 직선  $y = 2x - 11$  사이의 거리의 최솟값을 구하시오.

[풀이1]

[풀이2]

## FOCUS

## 곡선 밖의 한 점이 주어진 접선의 방정식

## 4-07

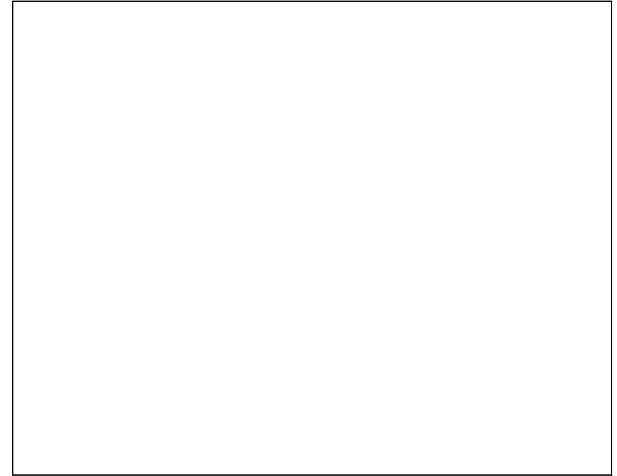
점  $(0, 2)$ 에서 곡선  $y = x^3 + 2x$ 에 그은 접선의 방정식을 구하시오.

## 4-08

점  $(0, -4)$ 에서 곡선  $y = x^3 - 2$ 에 그은 접선이  $x$ 축과 만나는 점의 좌표를  $(a, 0)$ 이라 할 때,  $a$ 의 값을 구하시오.

## FOCUS

## 두 곡선의 공통접선



## 4-09

두 곡선  $y = x^2 + ax + b$ ,  $y = -x^2 + c$ 가 점  $(1, 3)$ 에서 공통인 접선을 가질 때, 상수  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 의 값을 구하시오.

## 4-010

두 곡선  $y = x^3 - ax$ ,  $y = x^2 + bx + c$ 가 점  $(1, -1)$ 에서 만나고 이 점에서 두 곡선에 그은 접선이 서로 수직일 때, 상수  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 를 구하시오.

FOCUS

롤의 정리

### 4-011

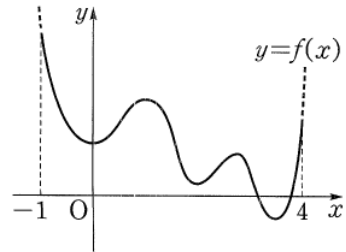
함수  $f(x) = (x+2)(x-3)^2$ 에 대하여 구간  $[-2, 3]$ 에서 롤의 정리를 만족시키는 상수  $c$ 의 값을 구하시오.

FOCUS

평균값 정리

### 4-012

함수  $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같을 때, 구간  $[-1, 4]$ 에서 평균값 정리를 만족시키는 상수  $c$ 의 개수를 구하시오.



**4-013**

함수  $f(x) = x^3 - 3x$ 에 대하여 닫힌구간  $[-1, 1]$ 에서 평균값 정리를 만족시키는 상수  $c$ 의 개수를 구하시오.

**4-014**

미분 가능한 함수  $f(x)$ 에 대하여  $\lim_{x \rightarrow \infty} f'(x) = 2$ 일 때,

$\lim_{x \rightarrow \infty} \{f(x+2) - f(x-1)\}$ 의 값을 구하시오.

**4-015**

다항함수  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때,  $f(3)$ 의 값을 구하시오.

$$(가) f(-1) = -4, f(4) = 11$$

$$(나) -1 < x < 4 \text{인 모든 } x \text{에 대하여 } f'(x) \leq 3 \text{이다.}$$