

기초 테스트 2006년 9월 8일(금)

1. 두 벡터 $(1, -1, 1)$ 과 $(2, -1, 1)$ 의 내적과 외적을 구하라.
2. 두 벡터 $(2, 0, 4)$ 와 $(-2, 1, -1)$ 의 외적을 구하라.
3. 1부터 100까지 정수의 합을 구하라.
4. 다음 연립 방정식을 풀어라.

$$(a) \begin{cases} 2x + 5y = 8 \\ 3x - 2y = -7 \end{cases} \quad (b) \begin{cases} 2x + y - 3z = 1 \\ 3x - y - 4z = 7 \\ 5x + 2y - 6z = 5 \end{cases}$$

5. 행렬 $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ 의 행렬식과 역행렬을 구하라.
6. 다음의 극한을 구하여라.

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{x^2 - 2x} \quad (b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{x \cos 3x}$$

7. 주어진 점에서 다음 함수의 접선의 방정식을 구하라.

$$(a) f(x) = 2x^3 - x + 4, (0, 4) \quad (b) f(x) = \sqrt{1+x}, (3, 2)$$

8. 다음 함수를 미분하라.

$$(a) \cos 2x \quad (c) e^{x^2+x+1}$$
$$(b) \sin(x^3 - 2x + 1) \quad (d) \ln(3x^2 + 2x)$$

9. 주어진 구간에서 다음 함수와 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하라.

$$(a) x^2 + 1, [0, 1] \quad (c) \sin x, [0, \pi]$$
$$(b) \ln x, [1, e] \quad (d) e^{2x}, [0, 1]$$

수고했습니다.