

기초 테스트 2006년 3월 7일(화)

1. “강아지는 동물이다”라는 명제의 역, 이, 대우를 말하라.
2. 두 벡터  $(1, 0, 1)$ 과  $(0, -1, 1)$  사이의 각을 구하라.
3. 두 벡터  $(2, 1, 4)$ 와  $(-2, 1, 0)$ 의 외적을 구하라.
4. 1부터 100까지 정수의 합을 구하라.
5. 다음 연립 방정식을 풀어라.

$$(a) \begin{cases} 2x+5y=8 \\ 3x-2y=-7 \end{cases}$$

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

6. 행렬  $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ 의 행렬식과 역행렬을 구하라.
7. 다음의 극한을 구하여라.

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{x^2 - 2x}$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x \cos 3x}$$

8. 주어진 점에서 다음 함수의 접선의 방정식을 구하라.

$$(a) f(x) = 2x^3 - x + 4, (0, 4)$$

$$(b) f(x) = \sqrt{1+x}, (3, 2)$$

9. 다음 함수를 미분하라.

$$(a) \cos 2x$$

$$(c) e^{x^2+x+1}$$

$$(b) \sin(x^3 - 2x + 1)$$

$$(d) \ln(3x^2 + 2x)$$

10. 주어진 구간에서 다음 함수와  $x$  축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하라.

$$(a) x^2 + 1, [0, 1]$$

$$(c) \sin x, [0, \pi]$$

$$(b) \ln x, [1, e]$$

$$(d) e^{2x}, [0, 1]$$

수고했습니다.