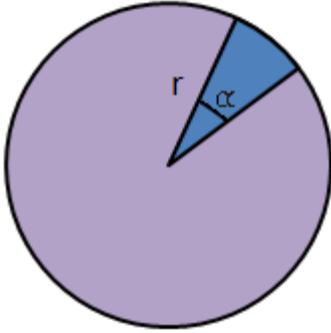


프로그래밍 자습서 &gt; 작업 1-3: 연산자 사용

# 작업 1-3: 연산자 사용


## 연산자 및 단위 사용

PTC Mathcad 기본 제공 연산자를 사용하여 아래 표시된 원의 부채꼴 면적을 계산합니다.



1. 새 프로그램을 작성하고 부분 변수  $r$ 을 1미터로 정의합니다.

$$\left| \begin{array}{l} r \leftarrow 1 \text{ m} \end{array} \right|$$

 PTC Mathcad는 문자 m을 단위로 인식합니다.

2. 각도  $\alpha$ 를 23도로 정의합니다.

$$\left| \begin{array}{l} r \leftarrow 1 \text{ m} \\ \alpha \leftarrow 23 \text{ deg} \end{array} \right|$$

3. 정적분 연산자를 삽입합니다.

$$\left| \begin{array}{l} r \leftarrow 1 \text{ m} \\ \alpha \leftarrow 23 \text{ deg} \\ \int \text{ d} \end{array} \right|$$

4. 아래와 같이 적분 자리 표시자에 필요한 값을 추가하고 적분에  $1/2$ 을 곱합니다.

$$\left| \begin{array}{l} r \leftarrow 1 \text{ m} \\ \alpha \leftarrow 23 \text{ deg} \\ \frac{1}{2} \int_0^\alpha r^2 \text{ d}\theta \end{array} \right|$$

5. 프로그램을 계산하여 부채꼴 면적을 얻습니다.

$$\left\| \begin{array}{l} r \leftarrow 1 \text{ m} \\ \alpha \leftarrow 23 \text{ deg} \\ \frac{1}{2} \int_0^\alpha r^2 d\theta \end{array} \right\| = 0.201 \text{ m}^2$$

## PTC Mathcad 기본 제공 함수 및 행렬 사용

1. 아래와 같이 새 프로그램을 작성하고 벡터 두 개를 정의합니다.

$$x := \left\| \begin{array}{l} m1 \leftarrow \begin{bmatrix} 4 & 11 \\ 5 & 8 \end{bmatrix} \\ m2 \leftarrow \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 12 & 7 \end{bmatrix} \end{array} \right\|$$

2. 함수 탭의 통계 목록에서 **mean** 함수를 삽입합니다. 함수와 빈 자리 표시자가 추가됩니다.

$$x := \left\| \begin{array}{l} m1 \leftarrow \begin{bmatrix} 4 & 11 \\ 5 & 8 \end{bmatrix} \\ m2 \leftarrow \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 12 & 7 \end{bmatrix} \\ \text{mean}(\text{ }, \text{ }, \text{ }, \text{ }) \end{array} \right\|$$

3.  $m1$  및  $m2$  요소의 평균을 계산하고 나머지 자리 표시자를 삭제합니다.

$$x := \left\| \begin{array}{l} m1 \leftarrow \begin{bmatrix} 4 & 11 \\ 5 & 8 \end{bmatrix} \\ m2 \leftarrow \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 12 & 7 \end{bmatrix} \\ \text{mean}(m1, m2) \end{array} \right\| = 7$$

## 실습

다음 연습으로 이동하기 전에 벡터  $v$ 를 입력으로 사용하는 함수  $f$ 를 정의합니다.

함수  $f$ 는 PTC Mathcad 기본 제공 함수를 사용하는 프로그램으로, 벡터의 길이, 벡터  $v$ 의 최대값 요소 및 벡터  $v$ 의 중앙값을 포함한 세 개의 요소로 이루어진 벡터를 반환합니다.

[연습 2로 이동합니다.](#)