

근육의 수축 계산형  
Schema 8

비율 관점

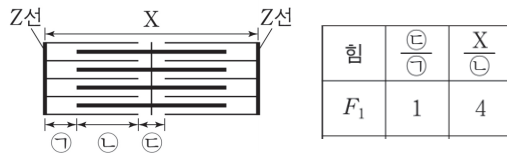
[중요도 ★★★]

- 처음 값을 설정할 때 정확한 값으로 대응하지 않고 적절한 상수(비례상수)와 곱상수를 활용하여 상황을 조금 더 간명하게 이해할 수 있다. 이는 언제든지 적절한 상수에 미지수나 곱상수를 대응하여 해석할 수 있기 때문이다.

비례상수(비율)×곱상수=실제 값(길이)

[23학년도 9평] 그림 (가)는 근육 원섬유 마디 X의 구조를, 표는  $F_1$ 일 때  $\ominus$ 의 길이를  $\oplus$ 의 길이로 나눈 값과 X의 길이를  $\ominus$ 의 길이로 나눈 값을 나타낸 것이다.

$F_1$ 일 때 A대의 길이는  $1.6\mu\text{m}$ 이다.



$F_1$ 에서  $\oplus$ 의 길이와  $\ominus$ 의 길이가 동일하고  
X의 길이 :  $\ominus$ 의 길이 = 4 : 1인 것을 알 수 있다.  
따라서 다음과 같이 표에 정리할 수 있다.

힘	X의 길이	$\oplus$	$\ominus$	$\ominus$	곱상수
	↓	↓	↑	↓	
$F_1$	12	2	3	2	

A대에 해당하는 길이는  $2\ominus + \oplus$ 이므로 비례상수로는  $2 \times 3 + 2 = 8$ 에 해당하고  
A대에 해당하는 실제 길이는  $1.6\mu\text{m}$ 이므로 곱상수는 0.2이다.

힘	X의 길이	$\oplus$	$\ominus$	$\ominus$	곱상수
	↓	↓	↑	↓	
$F_1$	12	2	3	2	0.2