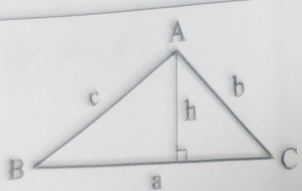
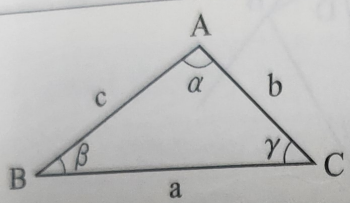
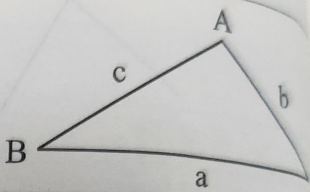


### 3 삼각형법

삼사법	이변법	삼변법
$A = \frac{1}{2}ah$	$A = \frac{1}{2}absin\gamma$	$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ 여기서, $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$
		

### 4 심프슨법

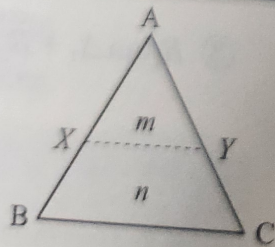
$\frac{d}{3}$  (처음+마지막 + 4·(나머지) + 2·(꼭대기))

심프슨 1법칙 (3, 4, 2)	심프슨 2법칙 (8, 3, 3, 2)
$A_1 = \frac{d}{3}(h_0 + 4h_1 + h_2)$	$A_1 = \frac{3d}{8}(h_1 + 3h_2 + 3h_3 + h_4)$

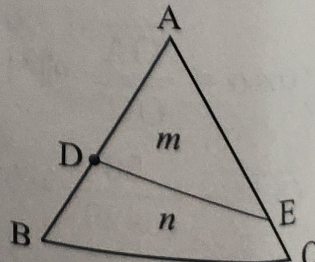
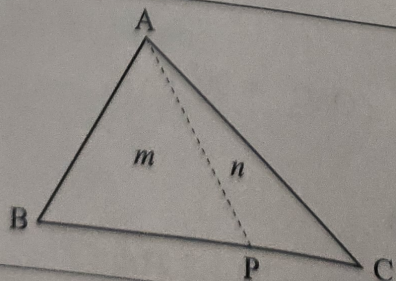
• 사다리꼴 공식 :  $A = d \left( \frac{h_0 + h_n}{2} + y_1 + h_2 + \dots + h_{n-1} + h_n \right)$

$\frac{3d}{8}$  (처+마+3·(나) + 2·(3개의꼭대기))

### 5 면적분할법



$$AX = AB \sqrt{\frac{m}{m+n}}$$



$$A_1 = A \left( 1 + \frac{\Delta V}{V} \right)^2 = 80000 \left( 1 + \frac{0.00}{30} \right)^2$$

02 축척이 1:600 것으로 측정하여 마인가?

- ① 26,858m<sup>2</sup>
- ③ 46,410m<sup>2</sup>

1 해답 1 ④

$$\frac{A_0}{A} = \left( \frac{M_0}{M} \right)^2 \therefore A_0 = \left( \frac{M}{M_0} \right)^2 A$$

03 그림과

: 2의 비율 때 AX는?

- ① 8,660r
- ② 17,321
- ③ 25,98
- ④ 34,64

1 해답 1

이도 관련하...  
 다만 계산실수 하지 않고  
 인, 표준편차, 변동계수 등 구하는 과정을 생략 없이 나타내야 한다.

자주 실수하는 유형

변동계수를 구하는 과정에서 표준편차를 구할 때, 분모에  $n$ 과  $n-1$ 을 혼동할 수 있으므로 헷갈려하고 실수하는 학생들이 많다. 표준편차를 구할 때  $(n-1)$  적용은 데이터가 모집단이 아닌 표본으로 인한 데이터의 표준편차일 경우 적용한다. 모집단이란 전체의 데이터를 말한다. 예를 들어 100명의 인원이 시험을 봤다고 가정한다면 100명 전체의 성적에 대한 표준편차는  $n$ 을 적용한다. 하지만 콘크리트 시험에 의한 데이터는 전체가 아닌 표본(샘플링)데이터이므로 모집단의 표준편차와 같이 구하면 안 된다. 이 차이를 고려하여  $(n-1)$ 을 적용한다. 변동계수를 구하는 과정에서 표준편차를 구할 때,  $n-1$ 을 사용하여야 한다.

MEMO

$$CL, UCL, LCL$$

$$\bar{x} + A_2 \cdot \bar{R}$$

$$D_4 \cdot \bar{R}$$

$$\bar{x} - A_2 \cdot \bar{R}$$

$$D_3 \cdot \bar{R}$$

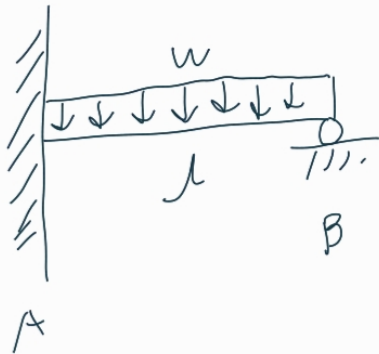
→ K

여유치:  $\frac{|SU - SL|}{\sigma} \geq 6$

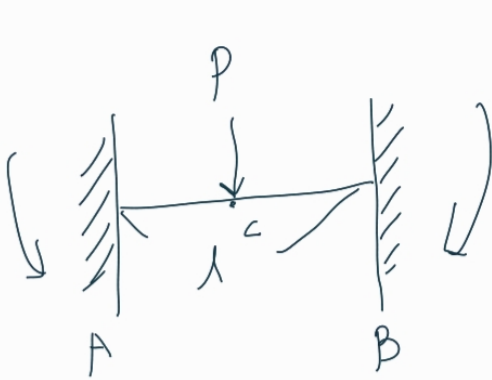
$(K - 6) \times \sigma = \text{여유치 (MPa)}$

$C_p: \frac{|SU - SL|}{6 \cdot \sigma}$  or  $\frac{|SU - \bar{x}|}{3 \cdot \sigma}$   
 편차

A



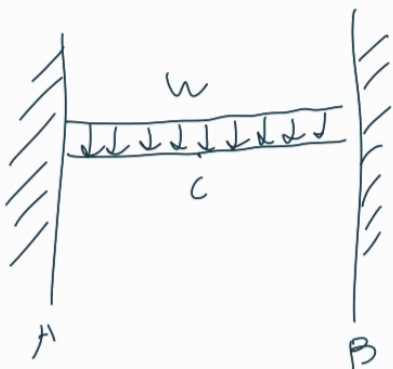
$$R_B = \frac{3}{8}wl$$



$$M_A : -\frac{Pl}{8}$$

$$M_B : -\frac{Pl}{8}$$

$$\delta_c = \frac{Pl^3}{192EI} \left( \frac{Pl^3}{48EI} \times \frac{1}{4} \right)$$



$$M_A : -\frac{wl^2}{12}$$

$$M_B : -\frac{wl^2}{12}$$

$$\delta_c = \frac{wl^4}{384EI} \left( \frac{5wl^4}{384EI} \times \frac{1}{5} \right)$$

