

133회 문제 풀이

1번 / 1교시



key word : 정률도, 정백도, 순위의 전파, 불확실도

1. X, Y 를 혼합한 $Z = X + Y$ 를 측정.
 X, Y 가 최저값 ± 불확실도가 정해졌을 때

Z 의 값은?

$$X = \bar{X} \pm \sigma_X \quad Y = \bar{Y} \pm \sigma_Y$$

$$\bar{X}_{best} = \bar{X} = 2504 \quad \bar{Y}_{best} = \bar{Y} = 2500$$

$$\sigma_X = 31 \quad \sigma_Y = 44$$

$Z = ?$ X 와 Y 의 side문?

$$w_X = \frac{1}{\sigma_X^2} = \frac{1}{961} \quad w_Y = \frac{1}{\sigma_Y^2} = \frac{1}{1936}$$

$$\bar{Z} = \frac{w_X \bar{X} + w_Y \bar{Y}}{\sum w} \pm \sigma_Z = 1603 + 029 \pm 08$$

$$\sigma_Z = \sqrt{31^2 + 44^2} = \pm 3.8 = \pm 4$$

$$\text{정백도} = \frac{50}{250} \times 100 = 20\%$$

$$Z = 2502 \pm 4 \rightarrow \frac{2500 \pm 50}{\text{유형수와 한자리}}$$

$$\text{정률도} = \frac{T \cdot M}{T} \times 100 = \frac{0}{2500} \times 100 = 0$$

$$\text{정률도} = 100\%$$