

Ev3

Valoisuusanturi Viivanseuranta

Musta viiva: 5

Lattia: 25

Keskiarvo: 14

Verrannollinen viivanseuraaja poikkeaman derivaatalla eli ennustetaan viivan kulkua. Oletetaan, että seuraava poikkema on sama kuin nykyinen. Lasketaan poikkeamien erotus

Derivaatta = (nykyinen poikkeama) - (edellinen poikkema)
Joten seuraava poikkeama on

$$\text{Seuraava poikkema} = (\text{nykyinen poikkeama}) + (\text{nykyinen derivaatta})$$

Siis, kun otetaan hattuvakio, saadaan

$$\begin{aligned} \text{Käännös} = & \text{Käännöskerroin} \times \text{poikkeama} \\ & + \text{Integraalikerroin} \times \text{integraali} \\ & + \text{Derivaattakerroin} \times \text{derivaatta} \end{aligned}$$

varsinkin, jos nykyinen poikkeama on pienempi kuin edellinen, niin derivaattatermi pyrkii estämään ylilyönnit.

