Συναρτήσεις Ορισμένο Ολοκλήρωμα

Κωνσταντίνος Λόλας

 10^o ΓΕΛ Θεσσαλονίκης

Κάτι πολύ θεωρητικό

Αλλά πρώτα ας παίξουμε με Geogebra

Σε ακόμα πιο θεωρητικό

Συμβολίζουμε με

$$\lim_{n\to +\infty} \left(\sum_{i=0}^n f(\xi_i) \Delta x_i \right) = \int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx$$

Αμεσες συνέπειες του ορισμού:

- Av $f(x) \geq 0$ τότε $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) dx \geq 0$
- Φ Αν $f(x) \geq 0$ και υπάρχει ξ με $f(\xi) \neq 0$ τότε $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx > 0$

Αμεσες συνέπειες του ορισμού:

- $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx = -\int_{\beta}^{\alpha} f(x) \, dx$

- (a) Av $f(x) \geq 0$ tóte $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx \geq 0$
- \bigcirc Αν $f(x) \geq 0$ και υπάρχει ξ με $f(\xi) \neq 0$ τότε $\int_{\alpha}^{\rho} f(x) \, dx > 0$

Αμεσες συνέπειες του ορισμού:

- $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx = -\int_{\beta}^{\alpha} f(x) \, dx$

- Aν $f(x) \ge 0$ τότε $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx \ge 0$
- lacktriangle Αν $f(x) \geq 0$ και υπάρχει ξ με $f(\xi) \neq 0$ τότε $\int_{0}^{\beta} f(x) \, dx > 0$

Αμεσες συνέπειες του ορισμού:

- (6) Av $f(x) \geq 0$ tóte $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx \geq 0$
- Aν $f(x) \geq 0$ και υπάρχει ξ με $f(\xi) \neq 0$ τότε $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx > 0$

Λόλας $(10^{\circ}$ ΓΕΛ) Συναρτήσεις 4/4

Αμεσες συνέπειες του ορισμού:

- $\int_{\alpha}^{\beta} \lambda f(x) \, dx = \lambda \int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx$
- Aν $f(x) \geq 0$ και υπάρχει ξ με $f(\xi) \neq 0$ τότε $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx > 0$

Λόλας $(10^{o}$ ΓΕΛ) Συναρτήσεις 4/4

Αμεσες συνέπειες του ορισμού:

- $\int_{\alpha}^{\beta} \lambda f(x) \, dx = \lambda \int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx$
- 2 Αν $f(x) \geq 0$ και υπάρχει ξ με $f(\xi) \neq 0$ τότε $\int_{\alpha}^{\beta} f(x) \, dx > 0$

Λόλας $(10^{o}$ ΓΕΛ) Συναρτήσεις 4/4

Αμεσες συνέπειες του ορισμού:

- 6 Av $f(x) \ge 0$ τότε $\int_0^\beta f(x) dx \ge 0$
- ② Αν $f(x) \ge 0$ και υπάρχει ξ με $f(\xi) \ne 0$ τότε $\int_0^\beta f(x) \, dx > 0$

Συναρτήσεις 4/4