V2-08: Convergência no Plano Complexo

SINOPSE

Pontos Centrais:

O ponto central é estabelecer a discussão da convergência das séries de Fourier através de uma representação destas séries no plano complexo.

Tópicos Essenciais:

Representação geométrica das séries de Fourier no plano complexo, através de cadeias de vetores.

Redução da discussão da convergência das séries à discussão de séries complexas com coeficientes reais.

Interpretação geométrica da convergência absoluta, e portanto uniforme, das séries.

Interpretação geométrica da convergência simples e não absoluta das séries.

Introdução de uma certa classe de séries de Fourier, com coeficientes que tendem monotonicamente a zero.

Exame detalhado de um caso semelhante e mais simples, no qual não há convergência.

Introdução do conceito de sequências de Cauchy; toda sequência de Cauchy é convergente em um conjunto completo.

Verificação de que o critério de convergência das sequências de Cauchy está satisfeito no caso de convergência absoluta.

Comentários sobre a relação entre o critério de convergência das sequências de Cauchy e a convergência uniforme.