

תרגיל 10 אנליזה 2 למורים

חקרו את התכנסות האינטגרלים הבאים:

$$\int_0^1 \frac{e^x}{\sqrt{e^x-1}} dx \quad (\text{ז})$$

$$\int_0^\infty \frac{x^\alpha}{x^\beta+1} dx \quad (\text{ח}), \text{ כאשר } \alpha > 0, \beta > 0 \text{ קבועים.}$$

$$\int_1^\infty \frac{\cos(x)}{x^\alpha} dx \quad (\text{ט}), \text{ כאשר } \alpha > 0 \text{ קבוע.}$$

$$\int_0^\infty \frac{\sin(x)}{x} dx \quad (\text{י})$$

$$\int_1^\infty \sin(x^2) dx \quad (\text{יא})$$

$$\int_1^2 \frac{x}{\sqrt{x-1}} dx \quad (\text{א})$$

$$\int_1^\infty \frac{\ln^5(x)}{x^2} dx \quad (\text{ב})$$

$$\int_0^1 \ln(x) dx \quad (\text{ג})$$

$$\int_0^1 \frac{\sin(x)}{x^2} dx \quad (\text{ד})$$

$$\int_1^\infty e^{-\arctan(x)} dx \quad (\text{ה})$$

$$\int_{-\infty}^\infty \frac{x+5}{\sqrt{x^6+2+\sin(x)}} dx \quad (\text{ו})$$