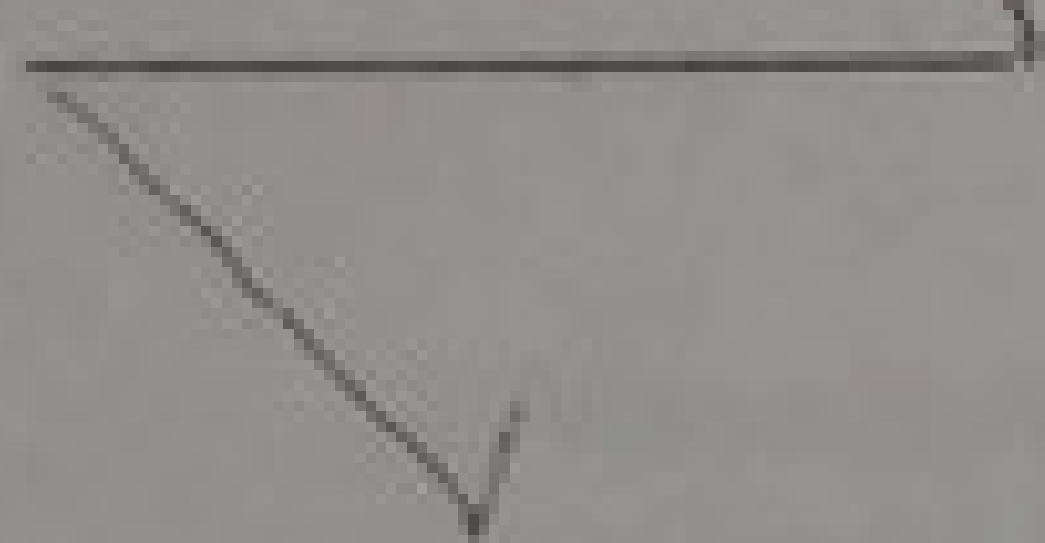


Verify Stoke's theorem for the vector $\vec{F} = (x^2 - y^2)\vec{i} + 2xy\vec{j}$ in the rectangular region in the $x-y$ plane bounded by the lines $x=0$, $x=a$, $y=0$, $y=b$.

$x=0$, $x=a$, $y=0$, $y=b$ ஆகிய கோடுகளில் $x-y$ தளத்தில் அடைபடும் செவ்வக பகுதியில் $\vec{F} = (x^2 - y^2)\vec{i} + 2xy\vec{j}$ என்ற திசையனுக்கு ஸ்டோக்ஸ் தேற்றத்தை சரிபார்க்க.



Ashwin

Ashwin

APRIL/MAY 2015

ASMA21Y/UMAA21Y — MATHEMATICS — II

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Evaluate $\int x^3 \cos 2x \, dx$.

Ashwin

மதிப்பிடுக. $\int x^3 \cos 2x \, dx$

அஷ்வின்

2. Evaluate $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^3 x}{\sin^3 x + \cos^3 x} \, dx$.

மதிப்பிடுக $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^3 x}{\sin^3 x + \cos^3 x} \, dx$

3. Evaluate $\int_0^1 \int_0^2 xy^2 \, dy \, dx$.

மதிப்பிடுக $\int_0^1 \int_0^2 xy^2 \, dy \, dx$.