

B.Sc. VI SEM.

Home Assignment

DSC-Complex Variables and Trigonometry

MM:15

Session 2024-25

Note: Attempt any of three.

Q.1 मोबियस रूपांतरण ज्ञात कीजिए जो $Z_1=0, Z_2=1, Z_3=\infty$ तथा को क्रमशः $W_1=1, W_2=i$ and $W_3=-1$ तथा में प्रतिचित्रित करता है

Find the Mobius transformation which maps $Z_1=0, Z_2=1, Z_3=\infty$ into $W_1=1, W_2=i$ and $W_3=-1$ respectively.

Q.2 दर्शाएं कि यदि बिंदुओं को Z_1, Z_2, Z_3, Z_4 क्रम लिया जाए तो चक्रीय है तब व्यंजक $(Z_3-Z_1)(Z_4-Z_2)/(Z_3-Z_2)(Z_4-Z_1)$ शुद्ध रूप से वास्तविक है

Show that if the points Z_1, Z_2, Z_3, Z_4 taken in order are concyclic then the expression $(Z_3-Z_1)(Z_4-Z_2)/(Z_3-Z_2)(Z_4-Z_1)$ is purely real.

Q.3 उस द्विरेखिक रूपांतरण को ज्ञात कीजिए जो अर्ध समतल $R(z) \geq 0$ को ईकाई वृत्तीय चक्रिका में आच्छादकत मापांक $w \leq 1$ रूपांतरित करता है

Find the bilinear transformation which transform half plane $R(z) \geq 0$ onto the unit circular disc mod of w is less than or equal to 1.

Q.4 स्थिर बिंदु और प्रसामान्य रूप द्विरेखिक रूपांतरण का ज्ञात कीजिए

$$w=3iz+1/z+i.$$

Find the fixed points and the normal form of the bilinear transformation $w=3iz+1/z+i$.

B.Sc. VI SEM.

Home Assignment

DSC-Complex Variables and Trigonometry

MM:15

Session 2024-25

Note: Attempt any of three.

Q.1 मोबियस रूपांतरण ज्ञात कीजिए जो $Z_1=0, Z_2=1, Z_3=\infty$ तथा को क्रमशः $W_1=1, W_2=i$ and $W_3=-1$ तथा में प्रतिचित्रित करता है

Find the Mobius transformation which maps $Z_1=0, Z_2=1, Z_3=\infty$ into

$W_1=1, W_2=i$ and $W_3=-1$ respectively.

Q.2 दशाएं कि यदि बिंदुओं को Z_1, Z_2, Z_3, Z_4 क्रम लिया जाए तो चक्रीय है तब व्यंजक $(Z_3-Z_1)(Z_4-Z_2)/(Z_3-Z_2)(Z_4-Z_1)$ शुद्ध रूप से वास्तविक है

Show that if the points Z_1, Z_2, Z_3, Z_4 taken in order are concyclic then the expression $(Z_3-Z_1)(Z_4-Z_2)/(Z_3-Z_2)(Z_4-Z_1)$ is purely real.

Q.3 उस द्विरेखिक रूपांतरण को ज्ञात कीजिए जो अर्ध समतल $R(z) \geq 0$ को ईकाई वृत्तीय चक्रिका में आच्छादक मापांक $w \leq 1$ रूपांतरित करता है

Find the bilinear transformation which transform half plane $R(z) \geq 0$ onto the unit circular disc mod of w is less than or equal to 1.

Q.4 स्थिर बिंदु और प्रसामान्य रूप द्विरेखिक रूपांतरण का ज्ञात कीजिए

$$w=3iz+1/z+i.$$

Find the fixed points and the normal form of the bilinear transformation $w=3iz+1/z+i$.