

No. of Printed Pages : 8
Roll No.

220012/210012

NEP
Subject : App. Math

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

SECTION-A

Note: Multiple choice questions. All questions are compulsory. (6x1=6)

Q.1 The conjugate of $Z=3$ in complex numbers is

- a) 3 b) -3
c) $\sqrt{-1}$ d) 0

Q.2 The value of $5!$

- a) 5 b) 120
c) 51 d) 100

Q.3 The value of $\tan 45^\circ$

- a) 0 b) ∞
c) 1 d) $\sqrt{3}$

(1)

220012/210012

Q.4 The midpoint of line joining points A (4,3) and B (6,11)

- a) (2,8) b) (1,4)
c) (5,7) d) (10,14)

Q.5 The Radius of circle $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 25$ is

- a) 25 b) (2,3)
c) 5 d) (-2,-3)

Q.6 Scilab is a

- a) software b) language
c) table d) graph

SECTION-B

Note: Objective/Completion type questions. All questions are compulsory. (6x1=6)

Q.7 The logarithmic form of $10^{-3} = \frac{1}{1000}$ is _____

Q.8 The number of terms in Binomial Expansion $(x-2y)^7$ are _____

Q.9 The order of determinant $\begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$ is _____

(2)

220012/210012

Q.10 180 degree= _____grades

Q.11 The slope of line which is perpendicular to other line whose slope is 4 is _____

Q.12 Write value of $\sin 90^\circ$

SECTION-C

Note: Short answer type questions. Attempt any eight questions out of ten questions. (8x4=32)

Q.13 If $Z_1 = 4 + 2i$ & $Z_2 = 1 - 3i$ are two complex number then find $\frac{Z_1}{Z_2}$

Q.14 Solve $\log(x-3) + \log 3 = \log 6$

Q.15 Expand Binomial expression $(1+x)^{-3}$ upto 3 terms.

Q.16 Solve $x+2y=3$, $4x-5y=9$ using cramer's

Q.17 Prove that $\tan 13A \tan 9A \tan 4A = \tan 13A - \tan 9A - \tan 3A$

Q.18 Prove that $\sin 51^\circ + \cos 81^\circ = \cos 21^\circ$

Q.19 Find angle between two lines whose slopes are 1 & $\frac{3}{2}$.

Q.20 Find equation of line Passing through (2,-3) and parallel to line $2x-y+1=0$

Q.21 Find the equation of circle whose Centre (1,2) and radius 4.

Q.22 Find Centre and radius of circle $x^2 + y^2 - 8x - 6y - 1 = 0$

SECTION-D

Note: Long answer type questions. Attempt any two questions out of three questions. (2x8=16)

Q.23 Expand $(x+2y)^5$ Binomally.

Q.24 If $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$ & $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$ are two matrices of order 2 then find

i) $A+2B$

ii) AB

Q.25 The angle of elevation of top of hill at foot of tower is 60° and the angle of elevation of top of tower from foot of hill is 30° . If tower is 50 m high then find height of hill.

220012/210012

NEP
Subject : App. Math

M.M. : 60

220012/210012

220012/210012

प्र.10 180 घात = _____ श्रेणी

प्र.11 एक रेखा का ढाल _____ है जोकि ढाल 4 वाली रेखा के लम्बवत है

प्र.12 $\sin 90^\circ$ का मान लिखिए।

भाग - ग

नोट:- लघु उत्तरीय प्रश्न। 10 में से किन्हीं 8 प्रश्नों को हल कीजिए।

(8x4=32)

प्र.13 यदि $Z_1 = 4 + 2i$ तथा $Z_2 = 1 - 3i$ दो मिश्रित संख्या है $\frac{Z_1}{Z_2}$ को ज्ञात करे।

प्र.14 $\log(x-3) + \log 3 = \log 6$ को हल कीजिए।

प्र.15 $(1+x)^{-3}$ का 3 पदों तक द्विपद प्रसार करे।

प्र.16 क्रमेण का उपयोग करते हुए $x+2y=3$, $4x-5y=9$ को हल करे।

प्र.17 सत्यापित करे -

$$\tan 13A \tan 9A \tan 4A = \tan 13A - \tan 9A - \tan 3A$$

प्र.18 $\sin 51^\circ + \cos 81^\circ = \cos 21^\circ$ को सत्यापित करे।

प्र.19 दो रेखाओं के बीच के कोण निकाले जिनके ढाल 1 तथा $3/2$ है

प्र.20 रेखा का समीकरण निकाले जोकि (2, -3) से गुजरती है तथा $2x-y+1=0$ रेखा के समानान्तर है।

प्र.21 वृत्त का समीकरण निकाले जिसका केन्द्र (1, 2) तथा त्रिज्या 4 है।

प्र.22 वृत्त $x^2 + y^2 - 8x - 6y - 1 = 0$ के केन्द्र तथा त्रिज्या निकाले

भाग - घ

नोट:- दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। तीन में से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए।

(2x8=16)

प्र.23 $(x+2y)^5$ का द्विपदीय विस्तार करे।

प्र.24 यदि $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$ तथा $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$ कोटि 2 के दो आव्यूह है तब ज्ञात करे।

(i) $A+2B$ (ii) AB

प्र.25 पहाड़ी की चोटी के उत्कर्ष का कोण मीनार के पैरो से 60° तथा मीनार की चोटी के उत्कर्ष का कोण पहाड़ी के पैरो से 30° है। यदि मीनार की ऊँचाई 50 मीटर है तो पहाड़ी की ऊँचाई ज्ञात करे।

(7)

220012/210012

(17440)

(8)

220012/210012