

प्र.22 वृत्त का समीकरण ज्ञात करें जिसका केन्द्र (1, 2) है तथा वह बिन्दु (4, 6) से गुजरता है।

भाग - घ

नोट:- दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। तीन में से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए। (2x8=16)

प्र.23 यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$ और $C = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

ज्ञात करें -

(i) AB

(ii) BC

प्र.24 एक चट्टान की चोटी के उत्कर्ष का कोण एक 100 मीटर ऊँचाई वाले बुज की चोटी तथा पैरो से बनने वाला कोण क्रमशः 30° तथा 45° है। चट्टान की ऊँचाई ज्ञात करें।

प्र.25 $(3x + 3y)^5$ को द्विपद प्रमेय द्वारा उपयोग करते हुए प्रसार करें।

(23340)

(8)

220012/210012

प. of Printed Pages : 8

Roll No.

220012/210012

1st Sem. / Agri/Architectural Assistantship/ Ceramic/ Food Technology/ Plastic Technology / Automobile / Chemical / Chem P & P/ Civil/ Computer/ Electrical/ ECE/ Instrumentation & Control engg. / Mechanical / Mechanical (Tool & die Design) Textile Processing/Text. Tech./ Automation & Robotics / Medical electronics/ Artificial Intelligence & Machine Learning
Subject : Applied Mathematics / Applied Mathematics - I

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

SECTION-A

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

Q.1 The conjugate of $Z=3-i4$ in complex number is

- a) $-3-i4$ b) $-3+i4$
c) $3+i4$ d) $3-i4$

Q.2 The exponential form of $\log_4 = 3$ is

- a) $4^3 = 64$ b) $4 = 64^3$
c) $34 = 64$ d) None of these

Q.3 The value of $\sin 90^\circ$ is

- a) 0 b) ∞
c) 1 d) $\sqrt{3}$

(1)

220012/210012

प्र.4 मूल बिन्दु के निर्देशांक _____ हैं।

क) (1,1) ख) (2,2)

ग) (3,3) घ) (0,0)

प्र.5 \log_2 का मान _____ है।

क) 45 ख) 10

ग) 9 घ) इनमें से कोई नहीं

प्र.6 $\log 2 + \log 3$ का मान ज्ञात करें।

क) $\log (2 \times 3)$ ख) $\log 9$

ग) $\log 1/9$ घ) इनमें से कोई नहीं

भाग - ख

नोट:- वस्तुनिष्ठ प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (6x1=6)

प्र.7 8! का मान _____ है।

प्र.8 द्विपद प्रसार $(a + 3b)^2$ में पदों की संख्या _____ है।

प्र.9 $\begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 4 & -9 \end{bmatrix}$ सारणिक का मान _____ है।

प्र.10 180 डिग्री = _____ रेडियन

प्र.11 $\sin (A+B) =$ _____

(6)

220012/210012

प्र.12 एक रेखा जोकि दूसरी 5 ढाल वाली रेखा के समानान्तर है उसका ढाल _____ है।

भाग - ग

नोट:- लघु उत्तरीय प्रश्न। 10 में से किन्हीं 8 प्रश्नों को हल कीजिए। (8x4=32)

प्र.13 $(5 - 7i)^2$ का गुणात्मक व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।

प्र.14 हल करें $\log 3 + \log (x+1) = \log 8$

प्र.15 $(1 - x^2)^4$ के द्विपद प्रसार को 4 पदों तक विस्तार करें।

प्र.16 क्रमर नियम द्वारा $x+2y=2$, $2x+3y=3$ हल करें।

प्र.17 $\sin 105^\circ$ का मान ज्ञात करें।

प्र.18 निम्नलिखित को गुणन के रूप में दर्शाए:-

$$\sin 14\theta + \sin 2\theta$$

प्र.19 सिद्ध करें कि एक रेखा (6, -4) तथा (-3, 2) को जोड़ती है। वह (1, 3) तथा (-2, 5) को जोड़ने वाली रेखा के समानान्तर है।

प्र.20 $3x-4y+12=0$ पर बिन्दु (4, 1) से लम्बवत् लम्बाई ज्ञात करें।

प्र.21 वृत्त $x^2+y^2-4x-8y+45=0$ का केन्द्र तथा त्रिज्या ज्ञात करें।

(7)

220012/210012