

सूचना

शासकीय महाविद्यालय गुरुर में अध्ययनरत बी.एस सी. प्रथम वर्ष के छात्र-छात्राओं को सूचित किया जाता है कि अध्यापन वर्ष (2019-20) में वि. वि. के वार्षिक कैलेण्डर एवं निर्देशानुसार महाविद्यालय में आंतरिक मूल्यांकन परीक्षा का आयोजन किया गया था, जिसमें कुछ छात्र-छात्राएं अनुपस्थित या अनुत्तीर्ण रहे हैं। वे सूची में अपना नाम देखने के पश्चात् Internal Exam. जो अलग-अलग है बनाकर 12 सितम्बर 2020 तक अनिवार्यतः महाविद्यालय में जमा करें। निर्धारित तिथि तक जमा नहीं करने पर इसकी जिम्मेदारी स्वम छात्र-छात्राओं की होगी।

Subject - Maths I,II&III (Enternal Exam. 2019 - 20)

हेमचंद वि.वि की आंतरिक मूल्यांकन परीक्षा सत्र – 2019–20 में अनुत्तीर्ण/अनुपस्थित छात्र-छात्राओं की सूची

S. No.	Student Name	Fathers Name	Paper I	Paper II	Paper III
1	अंजु साहू	श्री कुशल साहू	Fail	Pass	Fail
2	भुनेश्वरी	श्री बलदेव राम	Fail	Pass	Fail
3	चेमन लाल	श्री सजीवन लाल	Fail	Pass	Fail
4	दीपक कुमार	श्री हेमलाल	Fail	Fail	Fail
5	देवेन्द्र कुमार	श्री राजू लाल	Fail	Pass	Fail
6	दिलीप कुमार	श्री भुखन लाल	Fail	Fail	Fail
7	डिम्पल	श्री लोमश राम	Fail	Pass	Fail
8	दुर्गेश्वरी	श्री नेतराम	Fail	Pass	Fail
9	हेमराज	श्री नरोत्तम सिंह	Fail	Pass	Fail
10	खोमेश्वर	श्री डिलेश्वर	Fail	Fail	Fail
11	लेखराज मेश्राम	श्री चन्द्रहास	Fail	Fail	Fail
12	मनोज कुमार	श्री विष्णु राम	Fail	Pass	Fail
13	मौर्यध्वज	श्री पोस राम	Fail	Fail	Fail
14	मोरतध्वज पटेल	श्री ईश्वर लाल पटेल	Fail	Fail	Fail
15	प्रकाश कुमार	श्री बसंत कुमार	ABS.	ABS.	ABS.
16	प्रवीन कुमार	श्री चिंता राम	ABS.	ABS.	ABS.
17	रेणुका	श्री मूलचंद	Fail	Pass	Fail
18	सोनम	श्री लोमश राम	Fail	Pass	Fail
19	सूरज कुमार	श्री भोज राम	Pass	Pass	Fail
20	यमन कुमार	श्री सुरेन्द्र करियाम	ABS.	Fail	Fail

36 ~~sets~~

Model Examination - 2019-2020

B.Sc. I year

Subject - Mathematics

Paper - I

Max. Marks - 50

प्रत्येक इकाई से कोई दो प्रश्न हल कीजिए।

Unit - 1

प्रश्न 1 (a) प्रारंभिक रूपान्तरण की सहायता से आव्यूह A का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

प्रश्न 2 (b) कैले हैमिल्टन का प्रमेय लिखिए तथा सिद्ध कीजिए

(c) निम्नलिखित आव्यूह के अभिलाक्षणिक मान तथा अभिलाक्षणिक सदिश ज्ञात कीजिए -

$$A = \begin{bmatrix} 8 & -6 & 2 \\ -6 & 7 & -4 \\ 2 & -4 & 3 \end{bmatrix}$$

Unit - 2

प्रश्न 2 (a) आव्यूह विधि से निम्नलिखित समीकरणों का हल ज्ञात कीजिए -

$$x + y + z = 6$$

$$x - y + z = 2$$

$$2x + y - z = 1.$$

- (b) यदि समीकरण $x^3 + px^2 + qx + r = 0$ के दो मूलों का योग तीसरे मूल के बराबर हो, तो सिद्ध कीजिए -

$$p^3 - 4pq + 8r = 0$$

- (c) निम्नलिखित समीकरण को कार्डिन विधि से हल कीजिए

$$x^3 - 15x - 126 = 0$$

Unit - 3

प्रश्न 3 (a) यदि $f: X \rightarrow Y$ एकैकी आच्छादक है, तो सिद्ध कीजिए कि P भी एकैकी आच्छादक है।

- (b) समूह के व्युत्क्रम नियम को लिखकर सिद्ध कीजिए।

- (c) बेगॉज प्रमेय का कथन लिखिए तथा सिद्ध कीजिए।

Unit - 4

प्रश्न 4 (a) यदि f समूह G से G' में समाकारिता है जिसकी आदि (कनेल) K है तो सिद्ध कीजिए K समूह G का प्रसमान्य उपसमूह है।

(b) सिद्ध कीजिए दो उपवलयों का सर्वोच्च एक उपवलय होता है।

(c) सिद्ध कीजिए कि प्रत्येक फील्ड अनिवार्यतः एक पूर्णांकिय डोमेन होता है, परन्तु इसका विलोम सदैव सत्य नहीं होता है।

Unit-5

सिद्ध कीजिए -

प्रश्न 5 (a) $(1+i)^n + (1-i)^n = 2^{\frac{n}{2}+1} \cos \frac{n\pi}{4}$

(b) समीकरण $z^n + 2z + 3 = \frac{\pi}{4}$ का हल ज्ञात कीजिए।

(c) निम्नलिखित श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए

$$\cos \theta = \frac{\cos 2\theta}{2!} + \frac{\cos 3\theta}{3!} - \dots \infty$$

30 set

Model Examination 2019-2020

B.Sc. I, Mathematics
Paper - II

उत्तम उत्तर से कोई दो प्रश्न हल कीजिए

Unit - 1

प्र. 1 (क) यदि $y = e^{ax} \sin^{-1} x$ तो सिद्ध कीजिए -

$$(1+x^2)y_{n+2} - (2n+1)xy_{n+1} - (n^2+a^2)y_n = 0$$

(ख) $2x^3 + 7x^2 + x - 1$ को $(x-2)$ की शक्तों में हेलर प्रमेय से प्रसारित कीजिए।

(ग) ए-ड तकनीक के प्रयोग से दर्शाइये -

$$\lim_{x \rightarrow 2} (2x+7) = 11$$

Unit - 2

प्र. 2 (क) वक्र $x^3 + 2x^2y - xy^2 - 2y^3 + xy - y^2 - 1 = 0$ की अनन्तस्थितियों सात कीजिए

(ख) वक्र $y = x^3$ का अनुरेखण कीजिए।

(ग) सिद्ध कीजिए कि सैलरी $y = \cosh\left(\frac{x}{c}\right)$ के बिन्दु (x, y) पर वक्रता $\frac{y^2}{c^2}$ है।

Unit-3

उ. 3 (क) $\int_0^{\pi/2} \frac{x}{\sin x + \cos x} dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

(क) निम्नलिखित को मान ज्ञात कीजिए -

$$\int \frac{dx}{(2x+1)\sqrt{4x+3}}$$

(ख) द्वारा सिद्ध कीजिए कि $\int_0^1 \frac{\log(1+x)}{1+x^2} dx = \frac{\pi}{8} \log 2$

Unit-4

उ. 4 (क) निम्नलिखित वक्र का कुल लम्बकीय संवेदीयों का मान ज्ञात कीजिए -

$$r^n = a^n \cos n\theta$$

जहाँ a कुल का अक्षल है।

(ख) हल कीजिए -

$$\frac{dx}{dy} = x - y + 3$$

$$\frac{dy}{dx} = 2x - 2y + 5$$

© निम्नलिखित को हल कीजिए -

$$(D^4 + 2D^2 + 1)y = x^2 \cos x$$

Unit - 5

प्र. 5 (9) ऊचल वितरण की विधि से हल कीजिए -

$$(D^2 - 2D + 1)y = \frac{e^x}{2x}$$

(b) निम्नलिखित को हल कीजिए -

$$\frac{dx}{dt} + 5x + y = e^t$$

$$\frac{dy}{dt} - x + 3y = e^t$$

(c) हल कीजिए -

$$\frac{dy}{dt} + \omega y = 0$$

$$\frac{dx}{dt} - \omega x = 0$$

36 set

Roll no - 1000

Model Examination 2019-2020

B. Sc. I year

Subject - Mathematics

Paper - III

प्रत्येक स्कोर से दो प्रश्न हल कीजिए

Unit - 1

प्रश्न 1 (क) यदि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} कोई तीन सदिश हों, तो सिद्ध कीजिए कि -

$$[\vec{a} + \vec{b}, \vec{b} + \vec{c}, \vec{c} + \vec{a}] = 2[\vec{a}\vec{b}\vec{c}]$$

(ख) यदि \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} तथा \vec{a}' , \vec{b}' , \vec{c}' युक्तम पद्धति के सदिश हों, तो सिद्ध कीजिए कि -

$$(i) [\vec{a}'\vec{b}'\vec{c}'] [\vec{a}\vec{b}\vec{c}] = 1$$

$$(ii) \vec{a} \cdot \vec{a}' + \vec{b} \cdot \vec{b}' + \vec{c} \cdot \vec{c}' = 3$$

(ग) सिद्ध कीजिए कि -

$$(i) \operatorname{div} \hat{i} = \frac{2}{r}$$

$$(ii) \operatorname{curl} \hat{i} = \vec{0}$$

Unit - 2

प्रश्न 2 (क) $\int_C \vec{F} \cdot d\vec{r}$ का मूल्यांकन कीजिए जहाँ

$$\vec{F} = (x^2 + y^2)\hat{i} - 2xy\hat{j} \quad \text{तथा } C, XY \text{ समतल}$$

में एक आयत है, जो $y=0$, $x=a$, $y=b$, $x=0$ से घिरा है।

(b) यदि किसी आयतन V को संकुच करने वाला बल प्रणाली S हो तथा $\vec{F} = x\hat{i} + 2y\hat{j} + 3z\hat{k}$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\iint_S \vec{F} \cdot \hat{n} \, dS = 6V$$

(c) सिद्ध कीजिए कि

$$\iint_S (ax\hat{i} + by\hat{j} + cz\hat{k}) \cdot \hat{n} \, dS = \frac{4}{3}\pi(a+b+c)$$

जहाँ S गोले $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ का सम्पूर्ण सतह है।

(b) समतल में ग्रीन के प्रमेय का सत्यापन।

$$I = \oint_C [(x+2y)dx + (y+3x)dy]$$

के लिए कीजिए जहाँ C वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ है।

Unit - 3

प्रश्न 3(a) शॉक का अनुसंधान कीजिए:

$$17x^2 - 12xy + 8y^2 + 46x - 28y + 17 = 0$$

(b) सिद्ध कीजिए कि $\frac{1}{r} = 1 + e \cos \theta$ शॉक का ध्रुवीय समीकरण है, जबकि नाभि ध्रुव है तथा अंडा परमिंक रेखा है।

(c) मूलबिन्दु से दूरी वाले r तथा वृत्तों

$$x^2 + y^2 - 6x + 8 = 0 \text{ एवं } x^2 + y^2 - 2x - 2y - 7 = 0$$

का लम्बकोणीय प्रतिच्छेदन करने वाले हल का समीकरण ज्ञात कीजिए।

Unit - 4

प्रश्न 9 (a) दो बिन्दु P और Q एक गोले S के परस्पर संयुग्मी हैं सिद्ध कीजिए कि PQ की व्यास मानकर बनाया गया गोला S को लम्बिकतः काटता है।

(क) उस बेलन का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसकी जसक रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3}$ के समान्तर है तथा आधार वह $x^2 + 2y^2 = 1$ $z=0$ है।

(ख) उस लम्बवृत्तीय शंकु का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसका शीर्ष (2, 1, -3) है, जिसका अक्ष OY के समान्तर है तथा आधार शीर्ष कोण 45° है।

Unit - 5

प्रश्न 5 (a) परवलय $\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{3} = z$ के बिन्दु

(4, 3, 5) पर अक्षान्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

(क) समीकरण $x^2 + 8y^2 + z^2 - 9y^2 + 14zx - 16xy - 6x - y + 4z - 2 = 0$

स्पर्श तल का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

(c) वह प्रतिबन्ध ज्ञात कीजिए जब समतल
 $lx + my + nz = p$ अक्षेन्द्र शीकव
 $ax^2 + by^2 + cz^2 = 1$ का स्पर्श तल हो ।

शासकीय महाविद्यालय गुरुर, जिला-बालोद

परियोजना कार्य

विषय :- गणित

प्रश्न पत्र – प्रथम/द्वितीय/तृतीय

अध्ययन वर्ष 2019 – 20

प्रस्तुतकर्ता

छात्र का नाम :

पिता का नाम :

कक्षा – बी.एस. सी प्रथम वर्ष :

विश्वविद्यालयीन परीक्षा का रोल नम्बर :

मोबाईल नम्बर :

Email ID :

स्थाई पता :

:

Internal Exam./Assignment अंतिम पेज

Internal Exam./Assignment जमा पावती (College Copy)

विद्यार्थी का नाम

पिता का नाम

कक्षा

रोल नंबर

मोबाईल नंबर

इमेल

Assignment जमा की जा रही विषय का नाम

01.....

दिनांक

विद्यार्थी के हस्ताक्षर

जमाकर्ता के हस्ताक्षर

Internal Exam./Assignment जमा पावती (Student Copy)

विद्यार्थी का नाम

पिता का नाम

कक्षा

रोल नंबर

मोबाईल नंबर

इमेल

Assignment जमा की जा रही विषय का नाम –

01.....

दिनांक

विद्यार्थी के हस्ताक्षर

जमाकर्ता के हस्ताक्षर