अष्टादश: पाठ:

भास्कराचार्य:

द्वादशशताब्द्यां जात: भास्कराचार्य: महान् गणितज्ञ: ज्योतिष्शास्त्रविद् चासीत्। तस्य अनेके सिद्धान्ता: प्रसिद्धा: । पुल्लेलश्रीरामचन्द्रुडुप्रणीते वैज्ञानिकषाण्मुखमितिग्रन्थे नैकेषां वैज्ञानिकानां जीवनवृत्तं कृतय: सिद्धान्ताश्च लिखिता: वर्तन्ते। तस्मादेव सङ्ग्रहीत: एष: पाठ: भास्कराचार्यविषयकं ज्ञानं दातुं समर्थोऽस्ति।

भास्कराचार्य: न केवलं भारते, विदेशेष्वपि लब्धाखण्डयशा: महान् गणितशास्त्रपण्डित: । सिद्धान्तशिरोमणौ गोलाध्यायगतात् एकस्मात् श्लोकात् ज्ञायते यदयं महापण्डित: 1036 तमे शकवर्षे, क्रिस्तशकस्य 1114 तमे वर्षे जनिं लेभे वयस: षड्त्रिंशत्तमे वर्षे च तं ग्रन्थं निर्ममे इति। अनेन वयस: एकोनसप्ततितमे वर्षे करणकुतूहलम् इति अन्योऽपि ग्रन्थ: रचित:। द्वावप्येतौ ग्रन्थौ ज्योतिष् शास्त्रस्य सिद्धान्तस्कन्धेन सम्बद्धौ।

महाराष्ट्रेषु सह्यसमीपे विज्जडविडग्रामाभिजनस्यास्य भास्कराचार्यस्य पिता महेश्वर:। अनेन पितुरेव सर्वा विद्या अधिगता:।

खान्देशे चालिसगाँवत: पञ्चक्रोशदूरे पाटण्नाम्नि कस्मिंश्चित् पुरातने ग्रामे भवानीदेवालयस्थात् शिलाशासनात् ज्ञायते भास्कराचार्यस्य पौत्र: चङ्गदेव: यादववंशीयस्य सिंघणराजस्य आस्थाने आस्थानज्योतिषपण्डित: आसीत्। सिंघणोऽयं देवगिरौ 1210 वर्षात् प्रभृति 1237 वर्षपर्यन्तं राज्यमपालयत् । भास्करादिभि: पण्डितै: प्रवर्तयितुं चङ्गदेव: पाटण्-ग्रामे मठमेकं स्थापयामास। सिंघणस्य सामन्तेन सोमदेवेन 1208 तमे वर्षे तस्मै मठाय किंचिद्धनक्षेत्रादिकं दत्तम्। तस्य भ्राता हेमाद्रिणापि किञ्चितद्धनक्षेत्रादिकं दत्तम्। शिलाशासनेऽस्मिन् भास्कराचार्यात् पूर्वेषां षण्णां तद्वंशीयानां नामानि लभ्यन्ते।

सिद्धान्तशिरोमणि: अतीव बृहत्प्रमाणोऽयं ग्रन्थ: । अयं लीलावती, बीजगणितम्, गणिताध्याय:, गोलाध्यायश्चेति चतुर्षु भागेषु विभक्त: । लीलावतीभागस्य पाटीकगणितम् इत्यपि नाम । भास्कराचार्य: अध्यायमिमं स्वपुत्र्यै प्राभृततया दत्वा तस्या एव नाम्ना अस्य लीलावती इति नामाकरोत्। अस्मिन् 278 श्लोका: सन्ति। सिद्धान्तशिरोमणौ द्वितीयभागस्य बीजगणितम् इति नाम। अस्मिन् 213 श्लोका: सन्ति। यत्र-तत्र गद्यान्यपि निबद्धानि। लीलावती-बीजगणितयो: किल पारसीकभाषायां परिवर्तनं कारितं अकबरेण, षाजहानेन च।

खं – (शून्यम्) सम्बद्धा गणितपद्धतय: भास्कराचार्येणैव प्रतिपादिता:। कयाचित् सङ्ख्यया खस्य सङ्कलनेन वा, तस्या: खस्य व्यवकलनेन वा सङ्ख्याया वृद्धि: ह्रासो वा न भवति। कस्याश्चित् सङ्ख्याया: शून्येन गुणने वा, कयाचित् सङ्ख्यया शून्यस्य गुणने वा फलं शून्यमेव। कयाचित् सङ्ख्यया शून्यस्य भागहारे कृते शून्यतश्छेद: (Quotient Zero) लभ्यते। परं तु यदि कस्या अपि सङ्ख्याया: शून्येन भागहार: क्रियते स: स्वहार: (Infinite) भवति। स्वहारात् कस्यापि व्यकलने, सङ्कलने वा स्वहारे कोऽपि विपरिणाम: न भवति। पाटीगणिते (Arithmatics) निषिद्धोऽपि खहारोपयोग: बीजगणिते अङ्गीकृत:।

गोलाध्याय: अस्मिन्नध्याये 15 अध्याया: सन्ति । मङ्गलाचरणानन्तरं ज्यौतिषिकेन ज्ञातव्या: विषया:निरूपिता: । शुभाशुभनिर्णयेऽपि गणितस्य, गणितज्यौतिषस्य च महती आवश्यकता अस्तीति प्रतिपादितम् ।

भास्कराचार्येण रचित: अन्यो ग्रन्थ: करणकुतूहलम् इति । ग्रन्थेऽस्मिन् सुलभा: काश्चित् ग्रहगणनपद्धतय: प्रतिपादिता: । अद्यापि बहव: कर्तान्तिका: पञ्चाङ्गनिर्माणे अस्य ग्रन्थस्य साहाय्यमपेक्षन्ते ।

भास्कराचार्यस्य ग्रन्थानां महती प्रामाणिकता लोके । तदाप्रभृति अद्यावधि सर्वेषां पण्डितानां प्रशंसापात्रता लब्धा एतैर्ग्रन्थै: । सिद्धान्तशिरोमणे: यावत्य: व्याख्या: सन्ति तावत्य: न कस्यापि ज्योतिषृशास्त्रग्रन्थस्य दृश्यन्ते । काश्चित् लीलावतीमात्रस्य, काश्चित् बीजगणितमात्रस्य अन्याश्च सम्पूर्णस्य ग्रन्थस्य व्याख्या: उपलभ्यन्ते । एतासामत्यधिकतया सङ्ख्ययैव अनुमातुं शक्यते कियद्वास्य ग्रन्थस्य प्रामाण्यमिति । न केवलं भारते, पाश्चात्यदेशेष्वपि प्रचुर: प्रचारो लब्धोऽनेन ग्रन्थराजेन ।

शब्दार्थ:

निर्ममे - अरचयत् । अधिगता: - प्राप्ता: । आस्थाने - सभामण्डपे । अपालयत् - पालनम् अकरोत् । प्रवर्तयितुम्-प्रवर्तनं कारयितुम् । व्यवकलनं सङ्कलनम् - एतौ द्वौ गणितपद्धती ।

अभ्यास:

1. एकपदेन उत्तरत -

(क) गोलाध्याये कति अध्याया: सन्ति ?

(ख) सिद्धान्तशिरोमणे: द्वितीयभागस्य नाम किम् ?

(ग) ''ख'' सम्बद्धे गणितपद्धती केन प्रतिपादिते ?

(घ) भास्कराचार्यस्य पितु: नाम किम् ?

2. एकवाक्येन उत्तरत -

(क) भास्कराचार्यस्य जन्म कदा अभवत् ?

(ख) एकोनसप्ततिमे वर्षे भास्कराचार्य: कस्य ग्रन्थस्य रचनामकरोत् ?

(ग) चङ्गदेव: कस्य पौत्र: आसीत् ?

(घ) सिद्धान्तशिरोमणि: कति भागेषु विभक्त: अस्ति ? नामानि लिखत ।

3. त्रिचतुर्भिर्वाक्यै: उत्तरत -

(क) सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थस्य वैशिष्ट्यं लिखत ?

(ख) भास्कराचार्येण गोलाध्याये किं प्रतिपादितम् ?

(ग) शून्यपद्धतिं वर्णयत ?

4. रिक्तस्थानानि पूरयत -

(क) गोलाध्याये .... ज्योतिषिकेन ज्ञातव्याः विषयाः निरूपिताः।

(ख) .... किल .... परिवर्तनं कारितं .... च।

(ग) बीजगणिते .... श्लोकाः सन्ति।

(घ) पञ्चाङ्गनिर्माणे .... ग्रन्थस्य साहाय्यमपेक्षन्ते।

(ङ) कस्याश्चित् सङ्ख्यायाः शून्येन गुणने वा फलं .... भवति।

5. युग्ममेलनं कुरुत -

'अ'	'आ'
(क) महाराष्ट्रे	सिद्धान्तशिरोमणिः
(ख) आस्थानज्योतिषपण्डितः	भास्कराचार्यः
(ग) महेश्वरः	चङ्गदेवः
(घ) पारसीकभाषायां परिवर्तनम्	विज्जडविडग्रामः
(ङ) बीजगणितम्	अकबरेण, षाजहानेन च

6. अधोलिखितपदानां मूलशब्दं विभक्तिं वचनं च लिखत -

पदम्	मूलशब्दः	विभक्तिः	वचनम्
भारते			
वर्षाणाम्			
अयम्			
श्लोकाः			
भाषायाम्			

7. अधोलिखितक्रियापदानां धातुं लकारं पुरुषं वचनञ्च लिखत -

क्रियापदम्	धातुः	लकारः	पुरुषः	वचनम्
अपालयत्				
दत्तम्				
लभ्यन्ते				
सन्ति				
भवति				
उपलभ्यन्ते				
प्रतिपादितम्				

8. प्रकृतिप्रत्ययौ पृथक् कुरुत -

प्रवर्तयितुम्

दत्वा

कारितम्

ज्ञातव्य:

अनुमातुम्

9. नामोल्लेखपूर्वकं सन्धिविच्छेदं कुरुत -

(क) यदयम्

(ख) द्वावपि

(ग) पितुरेव

(घ) सिंघणोऽयम्

(ङ) किञ्चिद्धनक्षेत्रादिकम्

(च) भास्कराचार्येणैव

(छ) मङ्गलाचरणानन्तरम्

10. रेखाङ्कितपदान्याधृत्य प्रश्ननिर्माणं कुरुत -

(क) खान्देशे चालिसगाँवत: **पञ्चक्रोशदूरे** पाटण्णाम्नि पुरातनग्राम: अस्ति।

(ख) **सोमदेवेन** १२०८ तमे वर्षे मठाय कञ्चिद्धनक्षेत्रादिकं दत्तम्।

(ग) **शिलाशासने** भास्कराचार्यात् पूर्वेषां षण्णां तद्वंशीयानां नामानि लभ्यन्ते।

(घ) लीलावतीभागस्य **पाटीकगणितम्** इत्यपि नाम अस्ति।

(ङ) करणकुतूहले सुलभा: कश्चित् **ग्रहगणनपद्धतय:** प्रतिपादिता:।

योग्यताविस्तार: -

- पाठे समागतान् भास्कराचार्येण विरचितान् ग्रन्थान् सूचीबद्धं कुरुत।
- अन्येषां वैज्ञानिकानां नामानि आविष्कारान् च अन्विष्य लिखत।