

# लीलावती

श्रीमद्भास्कराचार्यविरचिता

०२१ वर्गकर्म

१३ - ०३ - २०१९

# गतकक्ष्यायाम् ...

- ❖ सङ्क्रमणम्
- ❖ विषमकर्म
- ❖ चित्रभानुकृतमेकविंशतिप्रश्नोत्तरम्

# अस्यां कक्ष्यायाम् ...

❖ वर्गकर्म

# वर्गकर्म

राश्योर्ययोः कृतिवियोगयुती निरेके मूलप्रदे प्रवद तौ मम मित्र यत्र ।  
क्लिश्यन्ति बीजगणिते पटवोऽपि मूढाः षोढोक्तगूढगणितं परिभावयन्तः ॥

अन्वयः - मम मित्र ! ययोः राश्योः कृतिवियोगयुती निरेके मूलप्रदे तौ वद । यत्र  
षोढोक्तगूढगणितं परिभावयन्तः बीजगणिते पटवः अपि मूढाः (भूत्वा) क्लिश्यन्ति ।

महद्राशिः = म

अल्पराशिः = अ

कृतिवियुतिः निरेका =  $म^2 - अ^2 - १$

कृतियुतिः निरेका =  $म^2 + अ^2 - १$

मूलप्रदे भवतः । मूलप्रदः = मूलं प्रददाति इति (यथा ४ , ९ , २५/१६ , ४९/२५)।

वर्गाङ्कः इत्यर्थः ।

# वर्गकर्म

इष्टकृतिरष्टगुणिता व्येका दलिता विभाजितेष्टेन ।  
एकः स्यादस्य कृतिर्दलिता सैकाऽपरो राशिः ॥  
रूपं द्विगुणेष्टहृतं सेष्टं प्रथमोऽथवाऽपरो रूपम् ।  
कृतियुतिवियुती व्येके वर्गौ स्यातां ययो राश्योः ॥

$$\text{इष्टकृतिः} = y^2$$

$$\text{अष्टगुणिता} = 4y^2$$

$$\text{व्येका} = 4y^2 - 1$$

$$\text{दलिता} = \frac{(4y^2 - 1)}{2}$$

$$\text{विभाजिता इष्टेन} = \frac{4y^2 - 1}{2y} = k = \text{एकः (राशिः) स्यात् ।}$$

# वर्गकर्म

इष्टकृतिरष्टगुणिता व्येका दलिता विभाजितेष्टेन ।

एकः स्यादस्य कृतिर्दलिता सैकाऽपरो राशिः ॥

रूपं द्विगुणेष्टहृतं सेष्टं प्रथमोऽथवाऽपरो रूपम् ।

कृतियुतिवियुती व्येके वर्गौ स्यातां ययो राश्योः ॥

विभाजिता इष्टेन =  $\frac{८य^२-१}{२य}$  = क = एकः (राशिः) स्यात् ।

अस्य (प्रथमस्य) कृतिः =  $क^२$

दलिता =  $\frac{क^२}{२}$

सैका =  $\frac{क^२}{२}-१$  = ख = अपरः राशिः

# वर्गकर्म

राशयोर्ययोः कृतिवियोगयुती निरेके मूलप्रदे प्रवद तौ मम मित्र यत्र ।

क्लिश्यन्ति बीजगणिते पटवोऽपि मूढाः षोढोक्तगूढगणितं परिभावयन्तः ॥

$$\text{इष्टम्} = \frac{१}{२} \quad \text{क} = \frac{(\mathcal{L}x(\frac{१}{२})^२ - १) (\mathcal{L}x(\frac{१}{४}) - १)}{(२x(\frac{१}{२}))} = \frac{२ - १}{१} = १ \quad \text{ख} = \frac{१^२}{२} + १ = \frac{३}{२}$$

$$\text{ख}^२ + \text{क}^२ - १ = \frac{९}{४} + १ - १ = \frac{९}{४} \text{ (अस्य पदम्} = \frac{३}{२}) \quad \text{ख}^२ - \text{क}^२ - १ = \frac{९}{४} - १ - १ = \frac{९}{४} - २ = \frac{१}{४} \text{ (अस्य पदम्} = \frac{१}{२})$$

$$\text{इष्टम्} = २ \quad \text{क} = \frac{३१}{४}, \text{ ख} = \frac{९९३}{३२} \quad \text{ख}^२ + \text{क}^२ - १ = \frac{१६७४४४६४}{१६३८४} \text{ (अस्य पदम्} = \frac{४०९२}{१२८}) \quad \text{ख}^२ + \text{क}^२ + १ = \frac{१४७९२७२०}{१६३८४} \text{ (अस्य पदम्} = \frac{३८४४}{१२८})$$

# वर्गकर्म

इष्टस्य वर्गवर्गो घनश्च तावष्टसङ्गुणौ प्रथमः ।  
सैको राशी स्यातामेवं व्यक्तेऽथवाऽव्यक्ते ॥

इष्टम् = य

इष्टस्य वर्ग वर्ग =  $y^4$ , इष्टस्य घनः =  $y^3$

तौ अष्टसङ्गुणौ =  $८y^4$ ,  $८y^3$

प्रथमः = सै क =  $८y^4 + १$       द्वितीयः =  $८y^3$

इष्टम् = १

क = ९, ख = ८

$$क^२ + ख^२ - १ = ८१ + ६४ - १ = १४४$$

$$क^२ - ख^२ - १ = ८१ - ६४ - १ = १६$$

व्यक्ते अव्यक्ते च



# लीलावती

श्रीमद्भास्कराचार्यविरचिता

०२१ वर्गकर्म

१३ - ०३ - २०१९