लीलावती

श्रीमद्भास्कराचार्यविरचिता

०३२ मिश्रव्यवहारः - ५

(रत्नमिश्रम् , सुवर्णगणितम् - १)

०५ - ०९ - २०१९

गतकक्ष्यायाम् ...

- क्रयविक्रयम्

अस्यां कक्ष्यायाम् ...

- रत्नमिश्रम् , सुवर्णगणितम् - १

रत्नमिश्रम्

माणिक्याष्टकमिन्द्रनीलदशकं मुक्ताफलानां शतम्
सद्वज्राणि च पञ्च रत्नवणिजामेषां चतुर्णां धनम् ।
सङ्गस्नेहवशेन ते निजधनाद्दत्वैकमेकं मिथो
जातास्तुल्यधनाः पृथग्वद सखे तद्रत्नमूल्यानि मे ॥

अन्वयः - माणिक्याष्टकम् इन्द्रनीलदशकं मुक्ताफलानां शतं सद्वज्राणि पञ्च च एषां चतुर्णां रत्नवणिजां धनम् । ते सङ्गस्नेहवशेन निजधनात् मिथः एकैकं दत्वा तुल्यधनाः जाताः । सखे ! तद्रत्नमूल्यानि मे पृथक् वद ।

मा - ८, इ - १०, मु - १०० , व – ५, नराः (न) = ४ ,दानम् (दा) = १ (रत्नम्)

नरघ्नदानोनितरत्नशेषैरिष्टे हृते स्युः खलु मूल्यसङ्ख्याः ।
शेषैर्हृते शेषवधे पृथक्स्थैरभिन्नमूल्यान्यथवा भवन्ति ॥

अन्वयः - नरघ्नदानोनितरत्नशेषैः इष्टे हृते खलु मूल्यसङ्ख्याः स्युः । वा शेषवधे पृथक्स्थैः शेषैः हृते भिन्नमूल्यानि भवन्ति ।

रत्नानि = र१, र२, र३, र४ = ८, १०, १००, ५
नरघ्नदानोनितरत्नशेषाः -
र१ - न x दा = ८ - ४ x १ = ४
र२ - न x दा = १० - ४ x १ = ६
र३ - न x दा = १०० - ४ x १ = ९६
र४ - न x दा = ५ - ४ x १ = १

इष्टम् = ९६ , इष्टे हृते -
९६/४ = २४ = प्रथमस्य मूल्यम्
९६/६ = १६ = द्वितीयस्य मूल्यम्
९६/९६ = १ = तृतीयस्य मूल्यम्
९६/१ = ९६ = चतुर्थस्य मूल्यम्

वा शेषवधे पृथक्स्थैः शेषैः हृते भिन्नमूल्यानि भवन्ति ।

रत्नानि = र१, र२, र३, र४ = ८, १०, १००, ५
नरघ्नदानोनितरत्नशेषाः -
र१ - न x दा = ८ - ४ x १ = ४
र२ - न x दा = १० - ४ x १ = ६
र३ - न x दा = १०० - ४ x १ = ९६
र४ - न x दा = ५ - ४ x १ = १

शेषवधः = ४ x ६ x ९६ x १ = २३०४

शेषवधे पृथक्स्थैः शेषैः हृते -

२३०४/४ = ५७६ = प्रथमस्य मूल्यम्
२३०४/६ = ३८४ = द्वितीयस्य मूल्यम्
२३०४/९६ = २४ = तृतीयस्य मूल्यम्
२३०४/१ = २३०४ = चतुर्थस्य मूल्यम्

अवधेयम् - पूर्वोक्तप्रक्रियायां ४, ६, ९६, १ इत्येते अङ्काः केवलमवान्तराङ्काः । तेषां वास्तविकास्तित्वं किमपि नास्ति लोके । प्रक्रियान्तर्गततया ते प्राप्यन्ते । एकैकस्य समीपे रत्नसङ्ख्या एवमवगन्तव्या -

व्यक्तिः	मित्रं १	मित्रं २	मित्रं ३	मित्रं ४
पूर्वम्	मा = ८	इ = १०	मु = १००	व = ५
अनन्तरम्	मा = ५ इ = १ मु = १ व = १	मा = १ इ = ७ मु = १ व = १	मा = १ इ = १ मु = ९७ व = १	मा = १ इ = १ मु = १ व = २

अवधेयम् - क्रमशः एतेषां मूल्यं मू१, मू२, मू३, मू४ भवतु ।

उद्देशकानुगुणं परिवर्तनानन्तरं तुल्यधनाः जाताः । अतः -
(५ मू१ + मू२ + मू३ + मू४) = (मू१ + ७ मू२ + मू३ + मू४) =
(मू१ + मू२ + ९७ मू३ + मू४) = (मू१ + मू२ + मू३ + २ मू४)

=> ४ मू१ = ६ मू२ = ९६ मू३ = १ मू४

एतेषु एकं मूल्यं कल्पयित्वा अन्ये निर्णेतव्याः । अस्योद्देशकस्य अनन्तानि समाधानानि ।

व्याख्यातुरुदाहरणम्

१) प्रथमस्य शक्रनीलाः षट् सप्त तु मरतका द्वितीयस्य ।
वज्राण्यपरस्याष्टावेकैकार्थं प्रदातव्यम् ॥

२) रत्नमिश्रे विषयान्तरम् । तत्रोद्देशकः -

वणिजस्ते चत्वारः पृथक् पृथक् शोधकेन परिपृष्टाः ।
किं भाण्डसारमिति वस्तत्रावोचद्वणिक्कश्चित् ॥
आत्मधनं विनिगुह्य द्वाविंशतिरिति ततोऽपरोऽवोचत् ।
त्रिभिरुत्तरा तु विंशतिरतश्चतुर्विंशतिश्चान्यः ॥
तुर्यस्तु सप्तविंशतिरित्यात्मधनं निगूह्य सर्वेऽपि ।
ऊचुः किं ब्रूहि सखे पृथक् पृथक् भाण्डसारं मे ॥

सुवर्णगणितम्

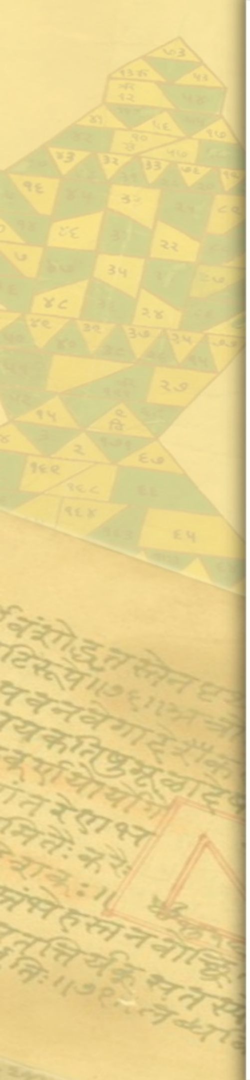
विश्वार्करुद्रदशवर्णसुवर्णमाषा दिग्वेदलोचनयुगप्रमिताः क्रमेण ।
आवर्तितेषु वद तेषु सुवर्णवर्णस्तूर्णं सुवर्णगणितज्ञ वणिग्भवेत्कः ॥

(बुद्धिविलासिनी) - अत्र प्रथमोदाहरणं वसन्ततिलकेनाह - विश्वार्करुद्रदशवर्णसुवर्णमाषा इति । विश्वे च अर्काश्च रुद्राश्च दश च विश्वार्करुद्रदश । एते वर्णा येषां तानि विश्वार्करुद्रदशवर्णानि । तानि च तानि सुवर्णानि च तेषां क्रमेण माषा दिग्वेदलोचनयुगैः प्रमिताः स्युः । त्रयोदशवर्णस्य सुवर्णस्य दश माषाः ।
द्वादशवर्णस्य चतुर्माषा इत्यादि । तेषु सुवर्णेष्वावर्तितेषु सत्सु सुवर्णवर्णः को भवेदिति तूर्णं वद । भो वणिक् सुवर्णगणितज्ञ । अग्नौ भूषायां धमनादिनैकीकरणमावर्तनमित्युच्यते ॥

सुवर्णगणितम्

ते शोधने यदि च विंशतिरुक्तमाषाः स्युः षोडशाशु वद वर्णमितिस्तदा का ।
चेच्छोधितं भवति षोडशवर्णहेम ते विंशतिः कति भवन्ति तदा तु माषाः ॥

(बुद्धिविलासिनी) - अथ द्वितीयतृतीयोदाहरणे वसन्ततिलकेनाह - ते शोधनेन यदि विंशतिरिति । ते विंशतिरुक्तमाषा दिग्वेदादयः शोधनेन यदि षोडश स्युस्तदा द्रविणवर्णस्य सुवर्णवर्णस्य मितिः का भवेत् । पूर्वमावर्तितं सुवर्णं द्वादशवर्णं शोधितं सत् षोडशवर्णं हेम भवेत्तदा ते विंशतिर्माषाः कति भवन्ति । एतदाशु वद । भो वणिक्, इष्टकालवर्णचूर्णयोगाग्निपुटादिना प्राङ्मिश्रितताम्रादिनिरासाच्छुद्धसुवर्णविशेषं शोधनमुच्यते । अत शोधनेन पूर्ववर्णाधिक्यं तौल्याल्पत्वं प्रसिद्धम् ।



सुवर्णगणितम्

सुवर्णवर्णाहतियोगराशौ स्वर्णैक्यभक्ते कनकैक्यवर्णः ।
वर्णो भवेच्छोधितहेमभक्ते वर्णोद्धृते शोधितहेमसङ्ख्या ॥

$$\text{कनकैक्यवर्णः} = \frac{\text{सुवर्णवर्णाहतियोगराशिः}}{\text{स्वर्णैक्यम्}}$$

$$= \frac{\text{सु१} \times \text{व१} + \text{सु२} \times \text{व२} + \text{सु३} \times \text{व३} + \text{सु४} \times \text{व४} \ldots}{\text{सु१} + \text{सु२} + \text{सु३} + \text{सु४} \ldots}$$

सुवर्णगणितम्

विश्वार्करुद्रदशवर्णसुवर्णमाषा दिग्वेदलोचनयुगप्रमिताः क्रमेण ।
आवर्तितेषु वद तेषु सुवर्णवर्णस्तूर्णं सुवर्णगणितज्ञ वणिग्भवेत्कः ॥

१) सुवर्णवर्णः = $\frac{((१३ \times १०)+(१२ \times ४)+(११ \times २)+(१० \times ४))}{(१०+४+२+४)} = \frac{२४०}{२०} = १२$

२) शोधनेन १६ माषाः । अतः वर्णः = $\frac{२४०}{१६}$ = १५ वर्णाः

३) शोधितं भवति १६ वर्णाः । अतः मितिः = $\frac{२४०}{१६}$ = १५ माषाः

लीलावती

श्रीमद्भास्कराचार्यविरचिता

०३२ मिश्रव्यवहारः - ५
(रत्नमिश्रम् , सुवर्णगणितम् - १)

०५ - ०९ - २०१९