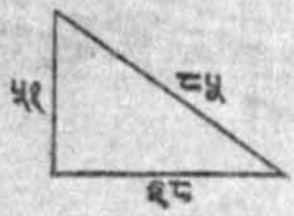
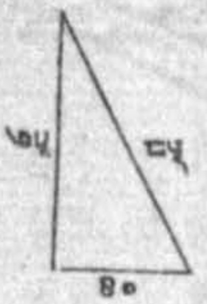
पूर्वोदाहरणे।

न्यासः 

कर्ण। ८५। अत्र द्विकेनेष्टेन जातौ किल कोटिभुजौ। ५१। ६८।

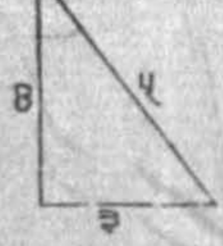
चतुष्केण वा।



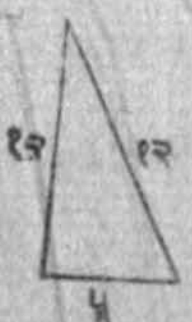
कोटिः। ७५। भुजः। ४०। अत्र दोःकोट्योर्नामभेद एव केवलं न स्वरूपभेदः।

अथेष्टाभ्यां भुजकोटिकर्णानयने करणसूत्रं वृत्तम्। इष्टयोराहतिर्द्विघ्नी कोटिर्वर्गान्तरं भुजः। कृतियोगस्तयोरेवं कर्णश्चाकरणीगतः॥ १४५॥

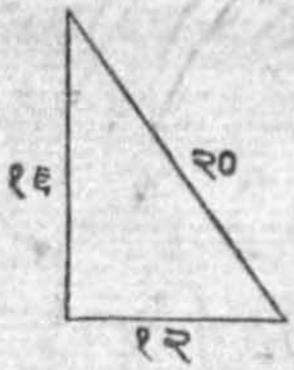
उदाहरणम्। यैर्यैस्त्र्यस्रं भवेज्जात्यं कोटिदोःश्रवणैः सखे। त्रीनप्यविदितानेतान् क्षिप्रं ब्रूहि विचक्षण॥ १४६॥

न्यासः 

अत्रेष्टे। २। १। आभ्यां कोटिभुजकर्णाः। ४। ३। ५।



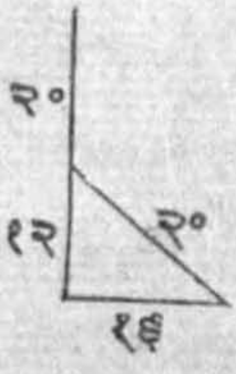
अथवेष्टे। २। ३। आभ्यां कोटिभुजकर्णाः। १२। ५। १३।



अथवेष्टे । २ । ४ । आभ्यां कोटिभुजकर्णाः । १६ । १२ । २० । एवमन्यथाऽनेकधा ।

कर्णकोटियुतौ भुजे च ज्ञाते पृथक्करणसूत्रं वृत्तम् ।
वंशाग्रमूलान्तरभूमिवर्गो वंशोद्धृतस्तेन पृथग्युतोनौ । वंशौ तदर्द्धे भवतः क्रमेण वंशस्य खण्डे श्रुतिकोटिरूपे ॥ १४७ ॥

उदाहरणम् । यदि समभुवि वेणुर्द्विचिपाणिप्रमाणो गणक पवनवेगादेकदेशे स भग्नः । भुवि नृपमितहस्तेष्वङ्गलग्नं तदग्रं कथय कतिषु मूलादेषभग्नः करेषु ॥ १४८ ॥

न्यासः


वंशाग्र-मूलान्तर-भूमिर्भुजः । १६ । वंशः कोटिकर्णयुतिः । ३२ । जाते ऊर्द्धाधःखण्डे । २० । १२ ।

बाहुकर्णयोगे दृष्टे कोट्याञ्च ज्ञातायां पृथक्करणसूत्रं वृत्तम् । स्तम्भस्य वर्गोऽहिविलान्तरेण भक्तः फलं व्यालविलान्तरालात् । शोध्यं तदर्द्धप्रमितैः करैः स्याद्बिलाग्रतो व्यालकलापियोगः ॥ १४९ ॥

उदाहरणम्। अस्ति स्तम्भतले विलं तदुपरि क्रीड़ाशिखण्डी स्थितः स्तम्भे हस्तनवोच्छ्रिते त्रिगुणितस्तम्भप्रमाणान्तरे। दृष्ट्वाहिं विलमाव्रजन्तमपतत्तिर्य्यक् स तस्योपरि क्षिप्रं ब्रूहि तयोर्विलात्कतिमितैः साम्येन गत्योर्युतिः॥ १५० ॥

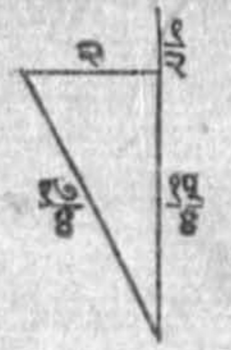
न्यासः

स्तम्भः। ९। अहिविलान्तरम्। २७। जाता विलयुत्योर्मध्यहस्ताः। १२।

कोटिकर्णान्तरे भुजे च दृष्टे पृथक्करणसूत्रं वृत्तम्। भुजाद्वर्गितात्कोटिकर्णान्तराप्तं द्विधा कोटिकर्णान्तरेणोनयुक्तम्। तदर्द्धे क्रमात् कोटिकर्णौ भवेतामिदं धीमताऽऽवेद्य सर्वत्र योज्यम्॥ १५१ ॥

सखे पद्मतन्मज्जनस्थानमध्यं भुजः कोटिकर्णान्तरं पद्म दृश्यम्। नलः कोटिरेतन्मितं स्याद्यदम्भोवदैवं समानीय पानीयमानम्॥ १५२ ॥

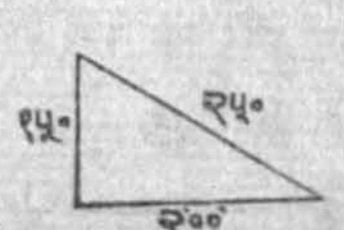
उदाहरणम्। चक्रक्रौञ्चाकुलितसलिले क्वापि दृष्टं तड़ागे तोयादूर्द्ध्वं कमलकलिकाग्रं वितस्तिप्रमाणम्। मन्दं मन्दं चलितमनिलेनाहतं हस्तयुग्मे तस्मिन्मग्नं गणक कथय क्षिप्रमम्भःप्रमाणम्॥ १५३ ॥

न्यासः 

कोटिकर्णान्तरम् १/२ भुजः । २ । लब्धं जलगाम्भीर्यम् १५/४ इयं कोटिः इयमेव कलिकामानयुताजातः कर्णः १७/४

कोट्येकदेशेन युते कर्णे भुजे च दृष्टे कोटिकर्णज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम्। द्विनिघ्नतालोच्छ्रितिसंयुतं यत्सरोऽन्तरं तेन विभाजितायाः। तालोच्छ्रितेस्तालसरोऽन्तरघ्ना उड्डीयमानं खलु लभ्यते तत् ॥ १५४ ॥

उदाहरणम्। वृक्षाद्धस्तशतोच्छ्रयाच्छतयुगे वापीं कपिः कोऽप्यगादुत्तीर्य्याथ परो द्रुतं श्रुतिपथेनोड्डीय किञ्चिद् द्रुमात्। जातैवं समता तयोर्यदि गतावुड्डीयमानं कियद्विद्वन् चेत्सुपरिश्रमोऽस्ति गणिते क्षिप्रं तदाऽऽचक्ष्व मे ॥ १५५ ॥

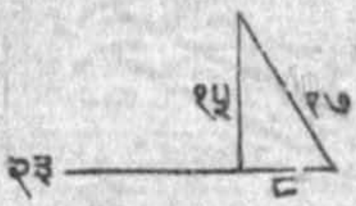
न्यासः 

वृक्षवाप्यन्तरम् । २०० । वृक्षोच्छ्रायः । १०० । लब्धमुड्डीयमानम् । ५० । कोटिः । १५० । कर्णः । २५० । भुजः । २०० ।

भुजकोट्योर्योगे कर्णे च ज्ञाते पृथक्करणसूत्रं वृत्तम्। कर्णस्य वर्गाद्द्विगुणाद्विशोध्योदोः कोटियोगः स्वगुणे-

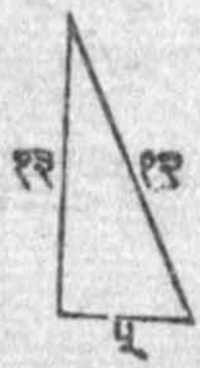
ऽस्य मूलम्। योगो द्विधा मूलविहीनयुक्तः स्यातां तदर्द्धे भुजकोटिमाने ॥ १५६ ॥

उदाहरणम्। दशसप्ताधिकः कर्णस्त्र्यधिकाविंशतिः सखे। भुजकोटियुतिर्यच तत्र ते मे पृथग्वद ॥ १५७ ॥

न्यासः 

कर्णः। १७। दोः कोटियोगः। २३। जाते भुजकोटी। ८। १५।

उदाहरणम्। दोः कोट्योरन्तरं शैलाः कर्णो यत्र त्रयोदश। भुजकोटी पृथक्तत्र वदाशु गणकोत्तम ॥१५८॥

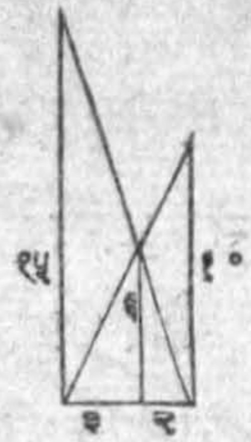
न्यासः 

कर्णः। १३। भुजकोट्यन्तरम्। ७। लब्धे भुजकोटी। ५। १२।

लम्बावबाधाद्यानयनाय करणसूत्रं वृत्तम्। अन्योऽन्यमूलाग्रगसूत्रयोगाद्वेण्वोर्वधे योगहृते च लम्बः। वंशौ स्वयोगेन हृतावभीष्टभूघ्नौ च लम्बोभयतः कुखण्डे ॥ १५९ ॥

उदाहरणम्। पञ्चदशदशकरोच्छ्राय वेण्वोरज्ञात मध्यभूमिकयोः। इतरेतरमूलाग्रगसूत्रयुतेर्लम्बमानमाचक्ष्व ॥ १६० ॥

न्यासः



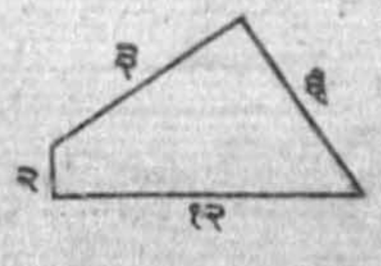
वंशौ। १५ । १० । जातो लम्बः । ६ । वंशान्तरभूः । ५ । अत्र जाते भूखण्डे । ३ । २ । अथवा भूः । १० । खण्डे । ६ । ४ । वा भूः । १५ । खण्डे । ९ । ६ । वा भूः । २० । खण्डे । १२ । ८ । एवं सर्वत्र लम्बः स एव ।

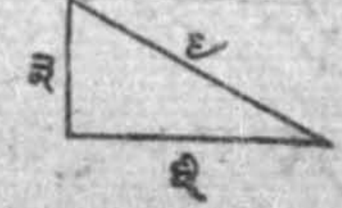
यद्यत्र भूमितुल्ये भुजे वंशः कोटिस्तदा भूखण्डेन किमिति त्रैराशिकेन सर्वत्र प्रतीतिः ।

अथ अक्षेत्रलक्षणे सूत्रम् । धृष्टोद्दिष्टमृजुभुजं क्षेत्रं यत्रैकबाहुतः स्वल्पा । तदितरभुजयुतिरथवा तुल्या ज्ञेयं तदक्षेत्रम् ॥ १६१ ॥

उदाहरणम् । चतुरस्रे त्रिशङ्कद्व्यर्काभुजास्त्र्यस्रे त्रिषसवाः । उद्दिष्टा यत्र धृष्टेन तदक्षेत्रं विनिर्दिशेत् ॥ १६२ ॥

एते अनुपपन्ने क्षेत्रे ।

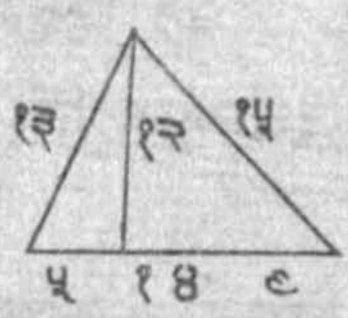




भुजप्रमाणा ऋजुशलाकाः भुजस्थानेषु विन्यस्यानुपपत्तिर्दर्शनीयेति ।

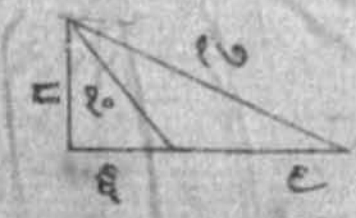
अबधादिज्ञानाय करणसूत्रमार्य्याद्वयम्। त्रिभुजे भुजयोर्योगस्तदन्तरगुणो भुवा हृतो लब्ध्या। द्विःस्था-भूरूनयुता दलिताऽऽबाधे तयोः स्याताम्॥ स्वाऽऽबाधा-भुजकृत्योरन्तरमूलं प्रजायते लम्बः। लम्बगुणं भूम्यर्द्धं स्पष्टं त्रिभुजे फलं भवति॥ १६३-१६४॥

उदाहरणम्। क्षेत्रे महीमनुमिता त्रिभुजे भुजौ तु यत्र त्रयोदशतिथिप्रमितौ च मित्र। तत्रावलम्बकमितिं कथयावबाधे क्षिप्रं तथा च समकोष्ठमितिं फलाख्याम् ॥ १६५॥

न्यासः 

भूः। १४। भुजौ। १३। । १५। लब्धे आबाधे ।५।९। लम्बः। १२। क्षेत्रफलञ्च। ८४।

ऋणाऽऽबाधोदाहरणम्। दशसप्तदशप्रमौ भुजौ त्रिभुजे यत्र नवप्रमा मही। अबधे वद लम्बकं तथा गणितं गाणितिकाशु तत्र मे॥ १६६॥

न्यासः 

भुजौ। १०। १७। भूमिः। ९।

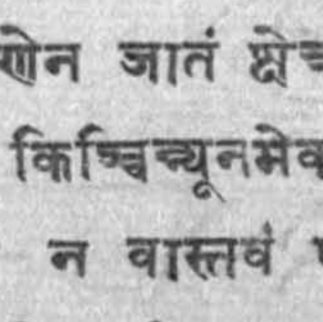
अत्र त्रिभुजे भुजयोर्योग इत्यादिना लब्धम्। २१।

अनेन भूरूना न स्यात् अस्मादेव भूरपनीता शेषार्द्ध-मृणगताऽऽबाधा दिग्वैपरीत्येनेत्यर्थः। तथा जाते आबाधे। ६। १५। अत उभयत्रापि जातो लम्बः। ८। फलम्। ३६।

चतुर्भुजत्रिभुजयोरस्पष्टस्पष्टफलानयने करणसूत्रं वृत्तम्। सर्वदोर्युतिदलं चतुःस्थितं बाहुभिर्विरहितं च तद्वधात्। मूलमस्फुटफलं चतुर्भुजे स्पष्टमेवमुदितं त्रिबाहुके ॥ १६७ ॥

उदाहरणम्। भूमिश्चतुर्दशमिता मुखमङ्कसङ्ख्यं बाहू त्रयोदशदिवाकरसम्मितौ च। लम्बोऽपि यत्र रविसंज्ञक एव तत्र क्षेत्रे फलं कथय तत्कथितं यदाद्यैः ॥ १६८ ॥

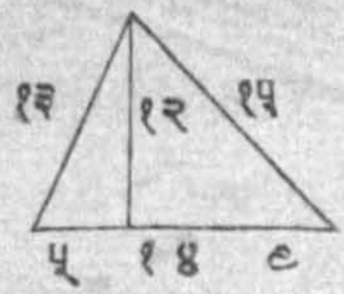
न्यासः



भूमिः। १४। मुखं। ९।
बाहू। १३। १२।
लम्बः। १२।

उक्तवत्करणेन जातं क्षेत्रफलं करणी। १९८००। अस्याः पदं किञ्चिन्न्यूनमेकचत्वारिंशच्छतम्। १४१। इदमत्र क्षेत्रे न वास्तवं फलं किन्तु लम्बेन निघ्नं कुमुखैक्यखण्डमित्यादिवक्ष्यमाणकरणेन वास्तवं फलम्। १३८।

अथ त्रिभुजस्य पूर्वोदाहृतस्य ।

न्यासः 

भूमिः । १४ । भुजौ । १३ । १५ ।

अनेनापि प्रकारेण त्रिबाहुके तदेव वास्तवं फलम् । ८४ । अत्र चतुर्भुजस्यास्पष्टमुदितम् ।

अथ स्थूलत्वनिरूपणार्थं सूत्रं सार्द्धवृत्तम् । चतुर्भुजस्यानियतौ हि कर्णौ कथं ततोऽस्मिन्नियतं फलं स्यात् । प्रसाधितौ तच्छ्रवणौ यदाद्यैः स्वकल्पितौ तावितरत्र न स्तः ॥ तेष्वेव बाहुष्वपरौ च कर्णावनेकधा क्षेत्रफलं ततश्च ॥ १६९-१७० ॥

चतुर्भुजे हि एकान्तरकोणावाक्रम्याऽन्तः प्रवेश्यमानौ स्वसंसक्तं कर्णं सङ्कोचयतः इतरौ वहिरपसरन्तौ कोणौ स्वसंसक्तं कर्णं वर्द्धयतः अत उक्तन्तेष्वेव बाहुष्वपरौ च कर्णाविति ।

लम्बयोः कर्णयोर्वैकमनिर्दिश्यापरान् कथं । पृच्छत्यनियतत्वेऽपि नियतञ्चापि तत्फलम् ॥ १७१ ॥

स पृच्छकः पिशाचो वा वक्ता वा नितरान्ततः । यो न वेत्ति चतुर्बाहुक्षेत्रस्यानियतां स्थितिम् ॥ १७२ ॥

समचतुर्भुजाऽऽयतयोः फलानयने करणसूत्रं सार्द्ध-श्लोकद्वयम्। इष्टा श्रुतिस्तुल्यचतुर्भुजस्य कल्प्याथ तद्व-र्गविवर्जिता या। चतुर्गुणा बाहुकृतिस्तदीयं मूलं द्वितीयश्रवणप्रमाणम्॥ १७३॥

अतुल्यकर्णाभिहतिर्द्विभक्ता फलं स्फुटं तुल्यचतु-र्भुजे स्यात्। समश्रुतौ तुल्यचतुर्भुजे च तथाऽऽयते तद्भुजकोटिघातः॥ १७४॥

चतुर्भुजेऽन्यच्च समानलम्बे लम्बेन निघ्नङ्कुमुखैक्य-खण्डम्॥ १७५॥

अत्रोद्देशकः। क्षेत्रस्य पञ्चकृतितुल्यचतुर्भुजस्य कर्णौ ततश्च गणितं गणक प्रचक्ष्व। तुल्यश्रुतेश्च खलु तस्य तथायतस्य यद्विस्तृतीरसमिताष्टमितं च दैर्घ्यम्॥ १७६॥

प्रथमोदाहरणे

न्यासः

भुजाः। २५। २५। २५। २५।

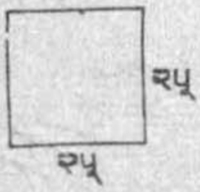
अत्र त्रिंशन्मिता। ३०। मेकां श्रुतिं प्रकल्प्य जाता-ऽन्या। ४०। फलञ्च। ६००।

न्यासः

चतुर्दशमितामेकां । १४ । श्रुतिं प्रकल्प्योक्तवत्करणेन जाताऽन्या श्रुतिः । ४८ । फलञ्च । ३३६ ।

द्वितीयोदाहरणे

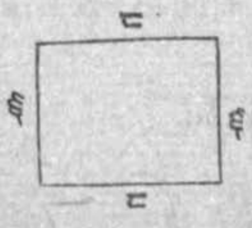
न्यासः



तत्कृत्योर्योगपदं कर्ण इति जाता करणीगता श्रुतिरुभयत्र तुल्यैव । १२५० । गणितञ्च । ६२५ ।

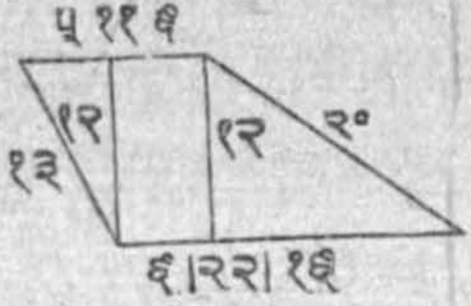
अथायतस्य

न्यासः



विस्तृतिः । ६ । दैर्घ्यम् । ८ । अस्य गणितम् । ४८ ।

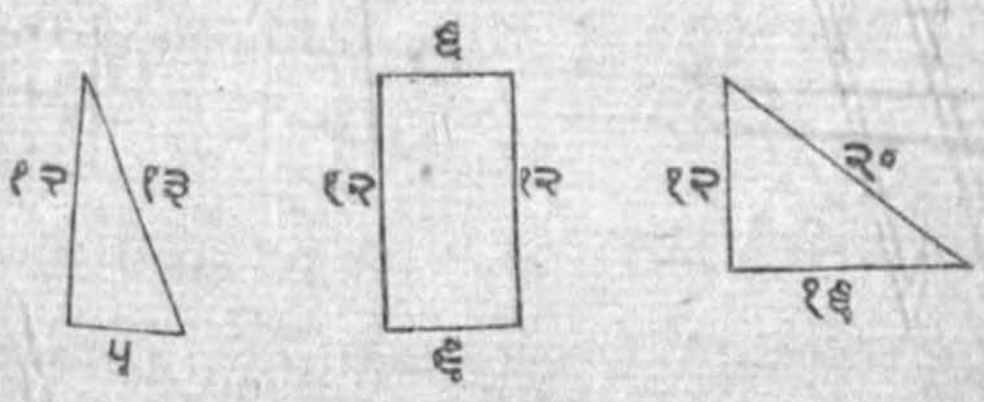
उदाहरणम् । क्षेत्रस्य यस्य वदनं मदनारितुल्यं विश्वम्भरा द्विगुणितेन मुखेन तुल्या । बाहू त्रयोदशनखप्रमितौ च लम्बः सूर्योन्मितश्च गणितं वद तत्र किं स्यात् ॥ १७७ ॥

न्यासः 

वदनम् । ११ ।
विश्वम्भरा।२२।
बाहू।१३।२०।
लम्बः । १२ ।

अच सर्वदोर्युतिदलमित्यादिना स्थूलं फलं । २५० । वास्तवन्तु लम्बेन निघ्नं कुमुखैक्यखण्डमिति जातं फलम् । १९८ । क्षेत्रस्य खण्डत्रयं कृत्वा फलानि पृथगानीय ऐक्यं कृत्वास्य फलोपपत्तिर्दर्शनीया ।

खण्डत्रयदर्शनम् ।

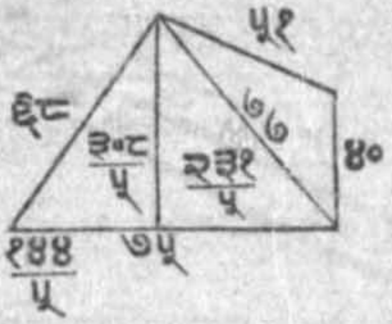


प्रथमस्य भुजकोटिकर्णाः । ५ । १२ । १३ । द्वितीयस्यायतस्य विस्तृतिः । ६ । दैर्घ्यम् । १२ । तृतीयस्य भुजकोटिकर्णाः । १६ । १२ । २० ।

अच त्रिभुजयोः क्षेत्रयोर्भुजकोटिघातार्द्धं फलं आयते चतुरस्त्रे क्षेत्रे तद्भुजकोटिघातः फलं यथा प्रथमक्षेत्रे फलम् । ३० । द्वितीये । ७२ । तृतीये । ९६ । एषामैक्यं सर्वक्षेत्रफलम् । १९८ ।

अथान्यदुदाहरणम्। पञ्चाशदेकसहिता वदनं यदीयं भूः पञ्चसप्ततिमिता प्रमितोऽष्टषष्ट्या। सव्यो भुजो द्विगुणविंशतिसम्मितोऽन्यस्तस्मिन् फलं श्रवणलम्बमिती प्रचक्ष्व ॥ १७८ ॥

न्यासः



वदनम्। ५१। भूमिः। ७५। भुजौ। ६८। ४०।

अत्र फलावलम्बश्रुतीनां सूत्रं वृत्तार्द्धम्। ज्ञातेऽवलम्बे श्रवणः श्रुतौ तु लम्बः फलं स्यान्नियतन्तु तत्र ॥ १७९ ॥

कर्णस्यानियतत्वाल्लम्बोऽप्यनियत इत्यर्थः। लम्बज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। चतुर्भुजान्तस्त्रिभुजेऽवलम्बः प्राग्वद्भुजौ कर्णभुजौ मही भूः ॥ १७९ऽऽ ॥

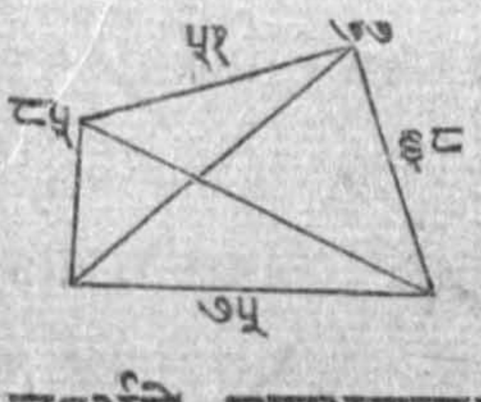
अत्र लम्बज्ञानार्थं सव्यभुजाग्राद्दक्षिणभुजमूलगामी इष्टः कर्णः सप्तसप्ततिमितः कल्पितस्तेन चतुर्भुजान्तस्त्रिभुजं कल्पितं तत्राऽसौ कर्ण एको भुजः। ७७। द्वितीयस्तु सव्यभुजः। ६८। भूः सैव। ७५। अत्र प्राग्वल्लब्धो लम्बः $\frac{३०८}{५}$

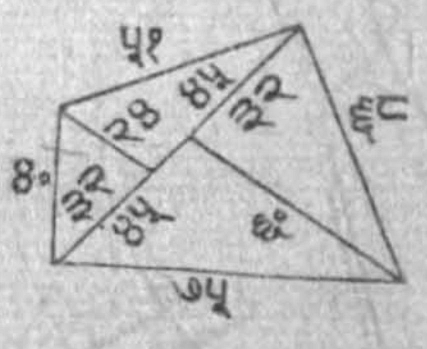
लम्बे ज्ञाते कर्णज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तम्। यल्लम्बलम्बाश्रितबाहुवर्गविश्लेषमूलं कथिताऽबधा सा। तदूनभूवर्गसमन्वितस्य यल्लम्बवर्गस्य पदं स कर्णः॥ १८०॥

अत्र सव्यभुजाग्राल्लम्बः किल कल्पितः ३०८/५ अतो जाताऽऽबाधा १४४/५ तदूनभूवर्गसमन्वितेत्यादिना जातः कर्णः। ७७।

द्वितीयज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तद्वयम्। इष्टोऽत्र कर्णः प्रथमं प्रकल्प्यस्त्र्यस्रे तु कर्णोभयतः स्थिते ये। कर्णं तयोः क्ष्मामितरौ च बाहू प्रकल्प्य लम्बाववधे च साध्ये॥ आबाधयोरेककुप्स्थयोर्यत् स्यादन्तरन्तत्कृतिसंयुतस्य। लम्बैक्यवर्गस्य पदं द्वितीयः कर्णो भवेत् सर्वचतुर्भुजेषु॥ १८१-१८२॥

न्यासः





अत्र चतुर्भुजे सव्यभुजाग्राद्दक्षिणभुजमूलगामिनः कर्णस्य मानं कल्पितम्। ७७। तत्कर्णरेखावच्छिन्नस्य क्षेत्रस्य मध्ये कर्णरेखोभयतो ये त्र्यस्रे उत्पन्ने तयोः कर्णं भूमिं तदितरौ च भुजौ प्रकल्प्य प्राग्वल्लम्बः आबाधा

च साधिता। तद्दर्शनं लम्बः। ६०। द्वितीयलम्बः। २४। आबाधयो। ४५। ३२। रेककुप्स्थयोरन्तरस्य। १३। कृते। १६९। लम्बैक्य-। ८४। कृतेश्च। ७०५६। योगः। ७२२५। तस्य पदं द्वितीयकर्णप्रमाणम्। ८५।

अथेष्टकर्णकल्पने विशेषोक्तिसूत्रं सार्द्धवृत्तम्।

कर्णाश्रितस्वल्पभुजैक्यमुर्वीं प्रकल्प्य तच्छेषभुजौ च बाहू। साध्योऽवलम्बोऽथ तथान्यकर्णः स्वोर्व्याः कथं चिच्छ्रवणेन दीर्घः॥ तदन्यलम्बान्न लघुस्तथेदं ज्ञात्वेष्ट-कर्णः सुधिया प्रकल्प्यः॥ १८३॥

चतुर्भुजो हि एकान्तरकोणयोराक्रम्य सङ्कोच्यमानस्त्रिभुजत्वं याति तत्रैककोणलग्नलघुभुजयोरैक्यं भूमिरितरौ भुजौ च। तल्लम्बादूनः सङ्कोच्यमानः कर्णः कथञ्चिदपि न स्यात् तदितरो भूमेरधिको न स्यादेवमुभयथापि। एतदनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायते।

विषमचतुर्भुजफलानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्।

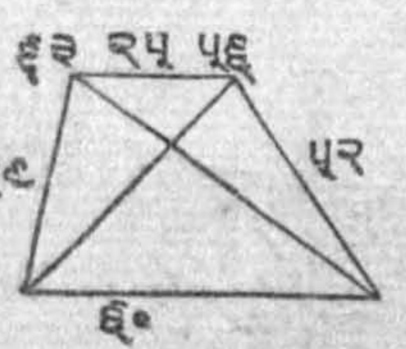
त्र्यस्रे तु कर्णोभयतः स्थिते ये तयोः फलैक्यं फलमत्र नूनम्॥ १८४॥

अनन्तरोक्तक्षेत्रान्तस्त्र्यस्रयोः फले। ९२४। २३१०। अनयोरैक्यं। ३२३४। तस्य फलम्।

समानलम्बस्याबधादिज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। समानलम्बस्य चतुर्भुजस्य मुखोनभूमिं परिकल्प्य भूमिम्। भुजौ भुजौ त्र्यस्रवदेव साध्ये तस्याबधे लम्बमितिस्ततश्च॥ अबाधयोना चतुरस्रभूमिस्तल्लम्बवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यात्। समानलम्बे लघुदोःकुयोगान्मुखान्यदोःसंयुतिरल्पिका स्यात्॥१८५—१८६॥

उदाहरणम्। द्विपञ्चाशन्मितत्र्येकचत्वारिंशन्मितौ भुजौ। मुखन्तु पञ्चविंशत्या तुल्यं षष्ट्या मही किल॥ अतुल्यलम्बकं क्षेत्रमिदं पूर्वैरुदाहृतम्। षट्पञ्चाशत्त्रिषष्टिश्च नियते कर्णयोर्मिती॥ कर्णौ तत्राऽपरौ ब्रूहि समलम्बञ्च तच्छ्रुती॥१८७—१८९॥

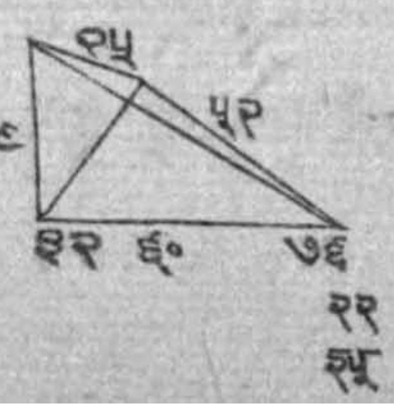
न्यासः



अत्र बृहत् कर्णं त्रिषष्टिमितिं प्रकल्प्य जातः प्राग्वदन्यः कर्णः।५६।

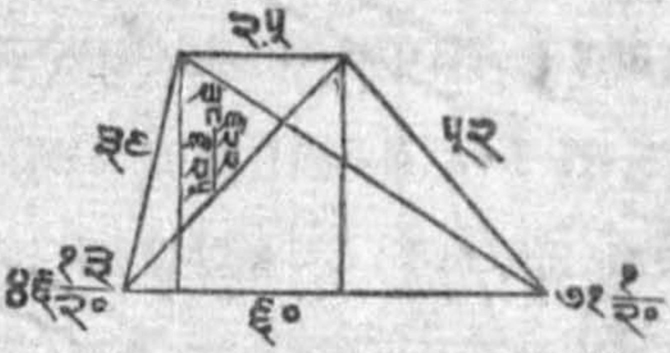
अथ षट्पञ्चाशत्स्थाने द्वात्रिंशन्मितं कर्णं।३२। प्रकल्प्य

न्यासः

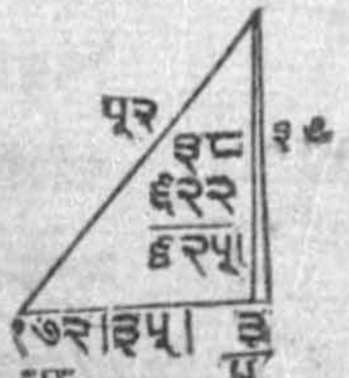


प्राग्वत्साध्यमाने कर्णे जातं करणीखण्डद्वयम्।६२१।
।२७००। अनयोर्मूलयो- २४ $\frac{२३}{२५}$ ५१ $\frac{२४}{२५}$ रैक्यं द्वितीयः
कर्णः ७६ $\frac{२२}{२५}$

अथ तत्रैव क्षेत्रश्चेत् समलम्बम्।

न्यासः 

तदा मुखोन भूमिं परिकल्प्य भूमिमिति ज्ञानार्थं त्र्यस्रं कल्पितम्।

न्यासः 

अबाधे जाते $\frac{३}{५}$ $\frac{१७२}{५}$

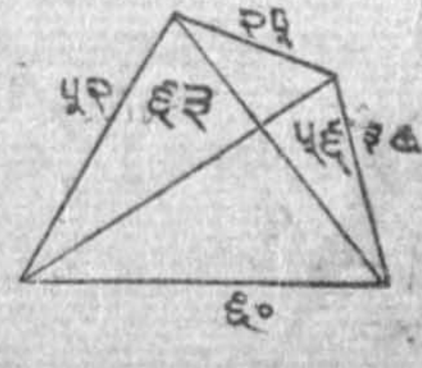
लम्बस्य करणीगतो जातः $\frac{३५०१६}{२५}$

आसन्नमूलकरणेन जातः ३८ $\frac{६२२}{६२५}$

अयं तत्र चतुर्भुजे समलम्बः। लघ्वाऽऽबाधोनित-समभूमेर्लम्बस्य च वर्गयोगः।५०४९। अयं कर्णवर्गः। एवं वृहदाबाधातो द्वितीयकर्णवर्गः। २१७६। अनयोरासन्नमूलकरणेन जातौ कर्णौ ७१ $\frac{1}{20}$ ४६ $\frac{13}{20}$

एवं चतुरस्रे तेष्वेव बाहुष्वन्यौ कर्णौ बहुधा भवतः। एवमनियतत्वेऽपि नियतावेव कर्णावानीतौ ब्रह्मगुप्ताद्यैस्तदानयनं यथा।

कर्णाश्रितभुजघातैक्यमुभयथाऽन्योन्यभाजितं गुणयेत्। योगेन भुजप्रतिभुजहत्योः कर्णौ पदे विषमे ॥ १९० ॥

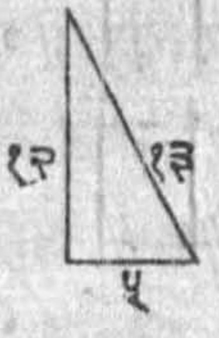
न्यासः 

कर्णाश्रितभुजघातेति एकवारमनयो-।२५।३९। र्घात-।९७५।स्तथा।५२।६०।ऽनयोर्घातः।३१२०। घातयोर्द्वयोरैक्यम्।४०९५। तथा द्वितीयवारम्। ।२५।५२। अनयोर्घाते जातम्।१३००। तथा

द्वितीयवारम्। ३९। ६०। अनयोर्घाते। २३४०। घातयोर्द्वयोरैक्यम्। ३६४०। भुजप्रतिभुज-। ५२। ३९। घातः। २०२८। पश्चात्। २५। ६०। अनयोर्बधः। ।१५००। तयोरैक्यम्। ३५२८। अनेनैक्येन। ३६४०। गुणितं जातं पूर्वैक्यम्। १२८४१९२०। प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्येन। ४०९५। भक्तं लब्धम्। ३१३६। अस्य मूलम्। ५६। एकः कर्णः। तथा द्वितीयकर्णार्थे-प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्यम्। ४०९५। भुजप्रतिभुज-बधयोग-। ३५२८। गुणितं जातम्। १४४४७१६०। अन्यकर्णाश्रितघातैक्येन। ३६४०। भक्तं लब्धम्। ३९६९। अस्य मूलम्। ६३। द्वितीयः कर्णः। अस्य कर्णानयनस्य प्रक्रियागौरवं लघुप्रक्रियादर्शनद्वारेणाह। अभीष्टजात्यद्वयबाहुकोटयः परस्परं कर्णहताभुजा इति। चतुर्भुजं यद्विषमं प्रकल्पितं श्रुती तु तत्र त्रिभुजद्वयात्ततः॥ बाह्वोर्बधः कोटिबधेन युक् स्यादेका श्रुतिः कोटिभुजाबधैक्यम्। अन्या लघौ सत्यपि साधनेऽस्मिन् पूर्वैः कृतं यद् बहु तन्न विद्मः॥ १९१—१९२॥

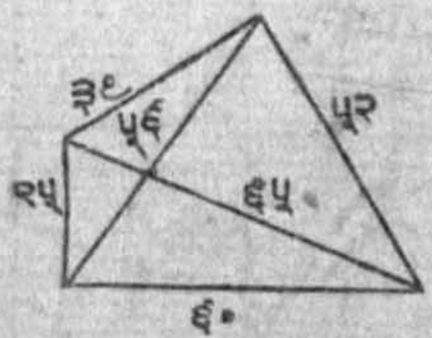
जात्यक्षेत्रद्वयस्य

न्यासः



एतयोरितरेतरकर्णहता भुजाः कोटयः इतरेतरकर्णहताः कोटयो भुजा इति कृते जातम्। २५। ६०। ५२। ३९। तेषां महती भूर्लघुमुखमितरौ बाहू इति प्रकल्प्य क्षेत्रदर्शनं इमौ कर्णौ महतायासेनानीतौ। ६३। ५६। अस्यैव जात्यद्वयस्योत्तरोत्तरभुजकोट्योर्घातौ जातौ। ३६। २०। अनयोरैक्यमेकः कर्णः। ५६। बाह्वोः। ३। ५। कोट्यो-। ४। १२। स्व घातौ। १५। ४८। अनयोरैक्यमन्यः कर्णः। ६३। एवं सुखेन श्रुती स्याताम्। अथ यदि पार्श्वभुजमुखयोर्व्यत्ययं कृत्वा न्यस्तं क्षेत्रम्

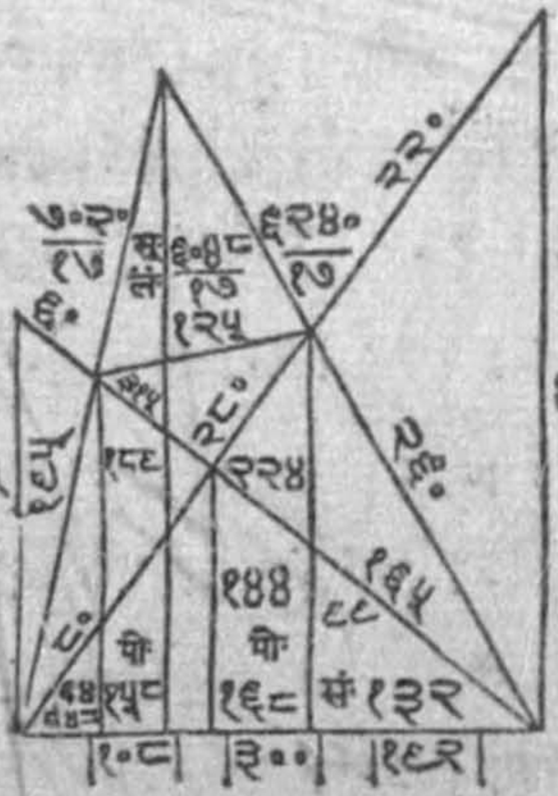
न्यासः



तदा जात्यद्वयकर्णयोर्वधः। ६५। द्वितीयकर्णः।

अथ सूचीक्षेत्रोदाहरणम्। क्षेत्रे यत्र शतत्रयं क्षितिमितिस्तत्रेन्दु-(१२५) तुल्यं मुखं बाहू खोत्कृतिभिः (२६०) शरातिधृतिभि-(१९५) स्तुल्यौ च तत्र श्रुतिः। एका खाष्टयमैः (२८०) समा तिथिगुणै-(३१५) रन्याथ तल्लम्बकौ तुल्यौ गोधृतिभि-(१८९) स्तथा जिनयमैं (२२४) र्योगाच्छ्रवोलम्बयोः॥ तत्खण्डे कथयाधरे श्रवणयोर्योगाच्च लम्बावधे तत् सूची निजमार्गवृद्धभुजयोर्योगाद्यथा स्यात्ततः। साबाधं वद लम्बकञ्च भुजयोः सूच्याः प्रमाणे च के। सर्वं गाणितिक प्रचक्ष्व नितरां क्षेत्रेऽत्र दक्षोऽसि चेत् ॥ १९३—१९४ ॥

न्यासः



भूमानम्। ३००। मुखम्। १२५। बाहू। २६०। ।१९५। कर्णौ। २८०। ३१५। लम्बौ। १८९। ।२२४।

अथ सन्ध्याद्यानयनाय करणसूत्रं आर्य्याद्वयम्।
लम्बतदाश्रितबाह्वोर्मध्यं सन्ध्याख्यमस्य लम्बस्य। सन्ध्योना भूः पीठं साध्यं यस्याधरं खण्डम्॥ सन्धिर्द्विस्थः परलम्बश्रवणहतः परस्य पीठेन। भक्तो लम्बश्रुत्योर्योगात् स्यातामधःखण्डे॥ १९५-१९६॥

लम्बः। १८९। तदाश्रितभुजः। १९५। अनयोर्मध्ये यल्लम्बलम्बाश्रितबाहुवर्गेत्यादिनाऽऽगताऽऽबाधा सन्धिसंज्ञा। ४८। तदूनितभूरिति द्वितीयाऽऽबाधा सा पीठसंज्ञा। २५२।

एवं द्वितीयलम्बः। २२४। तदाश्रितभुजः। २६०। पूर्ववत् सन्धिः। १३२। पीठम्। १६८।

अथाद्यलम्ब-। १८९। स्याधःखण्डं साध्यम्।

अस्य सन्धिः। ४८। द्विस्थः। ४८। परलम्बेन। २२४। श्रवणेन च। २८०। पृथग्गुणितः। १०७५२। १३४४०। परस्य पीठेन। १६८। भक्तो लब्धं लम्बाधःखण्डम्। ६४। श्रवणाधःखण्डञ्च। ८०।

एवं द्वितीयलम्बस्य। २२४। सन्धिः। १३२। परलम्बेन। १८९। कर्णेन च। ३१५। पृथग्गुणितः परस्य पीठेन। २५२। भक्तौ लब्धं लम्बाधःखण्डम्। ९९। श्रवणाधःखण्डञ्च। १६५।

अथ कर्णयोर्योगादधोलम्बज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तम्।
लम्बौ भूघ्नौ निजनिजपीठविभक्तौ च वंशौ स्तः। ताभ्यां प्राग्वच्छ्रुत्योर्योगाल्लम्बः कुखण्डे च॥ १९७॥

लम्बौ। १८९। २२४। भू-। ३००। घ्नौ जातौ। ५६७००। ६७२००। स्वस्वपीठाभ्यां। २५२। १६८। भक्तौ एवमत्र लब्धौ वंशौ। २२५। ४००। आभ्याम् अन्योऽन्यमूलाग्रगसूत्रयोगादित्यादिकरणेन लब्धः कर्णयोगादधोलम्बः। १४४। भूखण्डे च। १०८। १९२।

अथ सूच्याऽऽबाधालम्बभुजज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तत्रयम्।
लम्बहतो निजसन्धिः परलम्बगुणः समाह्वयो ज्ञेयः। समपरसन्ध्योरैक्यं हारस्तेनोद्धृतौ तौ च॥ समपरसन्धी भूघ्नौ सूच्याऽऽबाधे पृथक् स्याताम्। हारहृतः परलम्बः सूचीलम्बो भवेद्भूघ्नः॥ सूचीलम्बघ्नभुजौ निजनिजलम्बोद्धृतौ सूच्याः। एवं क्षेत्रक्षोदः प्राज्ञैस्त्रैराशिकाज्ज्ञेयः॥ १९८—२००॥

अथ किलायं लम्बः। २२४। अस्य सन्धिः। १३२। अयं परलम्बेन। १८९। गुणितो। २२४। ऽनेन भक्तो जातः समाह्वयः $\frac{८९१}{८}$

अस्य परसन्धेश्च। ४८। योगो हारः $\frac{१२७५}{८}$

अनेन भू-। ३००। घ्नः समः $\frac{२६७३००}{८}$

परसन्धि $\frac{१४४००}{१}$ श्च भक्तो जाते सूच्याऽऽबाधे $\frac{३५६४}{१७}$ $\frac{१५३६}{१७}$

एवं द्वितीयसमाह्वयः $\frac{५१२}{९}$

द्वितीयो हारः $\frac{१७००}{९}$

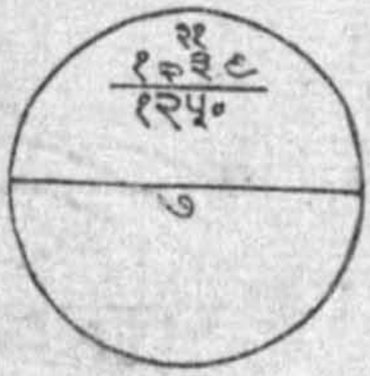
अनेन भूघ्नः स्वीयः समः $\frac{१५३००}{९}$ परसन्धिश्च $\frac{३८६००}{१}$ भक्तो जाते सूच्याऽऽबाधे $\frac{१५३६}{१७}$ $\frac{३५६४}{१७}$ परलम्बः। २२४। भूमि-। ३००। गुणो हारेण $\frac{१७००}{९}$ भक्तो जातः सूचीलम्बः $\frac{६०४८}{१७}$

सूचीलम्बेन भुजौ। १९५। २६०। गुणितौ स्वस्वलम्बाभ्याम्। १८९। २२४। यथाक्रमं भक्तौ जातौ स्वमार्गवृद्धौ सूचीभुजौ $\frac{६२४०}{१७}$ $\frac{७०२०}{१७}$

एवमत्र सर्वत्र भागहारराशिं प्रमाणं गुण्यगुणकौ तु यथायोग्यं फलेच्छे प्रकल्प्य सुधिया त्रैराशिकमूह्यम्।

अथ वृत्तक्षेत्रे करणसूत्रं वृत्तम्। व्यासे भनन्दाग्नि (३९२७) हते विभक्ते खबाणसूर्यैः (१२५०) परिधिः स सूक्ष्मः। द्वाविंशतिघ्ने विहृतेऽथ शैलैः (७) स्थूलोऽथवा स्याद्व्यवहारयोग्यः ॥ २०१ ॥

उदाहरणम्। विष्कम्भमानं किल सप्त यत्र तत्र प्रमाणं परिधेः प्रचक्ष्व। द्वाविंशतिर्यत्परिधिप्रमाणं तद्व्याससङ्ख्यां च सखे विचिन्त्य ॥ २०२ ॥

न्यासः 

व्यासमानं। ७। लब्धं परिधिमानं

$२१ \frac{१०३९}{१२५०}$

स्थूलो वा परिधिर्लब्धा। २२।

अथवा परिधितो व्यासानयनाय

न्यासः

गुणहारविपर्ययेण व्यासमानं सूक्ष्मं ७ $\frac{११}{३९२७}$

स्थूलं वा। ७।

वृत्तगोलयोः फलानयने करणसूत्रं वृत्तम्। वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलं यत् क्षुण्णं वेदैरुपरि

परितः कन्दुकस्येव जालम्। गोलस्यैवं तदपि च फलं पृष्ठजं व्यासनिघ्नं षड्भिर्भक्तं भवति नियतं गोलगर्भे घनाख्यम्॥ २०३॥

उदाहरणम्। यद्व्यासस्तुरगैर्मितः किल फलं क्षेत्रे समे तत्र किं व्यासः सप्तमितश्च यस्य सुमते गोलस्य तस्यापि किम्। पृष्ठे कन्दुकजालसन्निभफलं गोलस्य तस्यापि किं मध्ये ब्रूहि घनं फलञ्च विमलां चेद्वेत्सि लीलावतीम् ॥ २०४॥

वृत्तक्षेत्रफलदर्शनाय

व्यासः

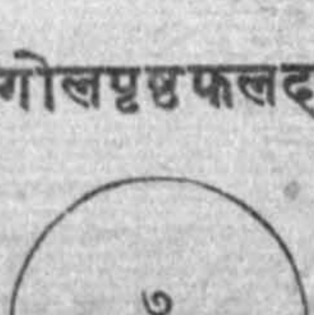
व्यासः। ७।

परिधिः २१ $\frac{१२२९}{१२५०}$

क्षेत्रफलम् ३८ $\frac{२४२३}{५०००}$

गोलपृष्ठफलदर्शनाय

व्यासः

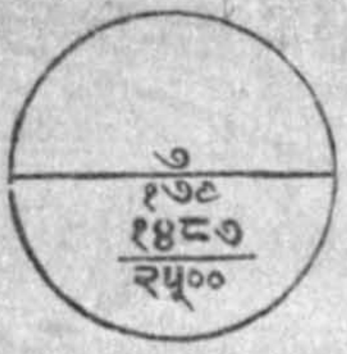


व्यासः। ७।

गोलपृष्ठफलम्। १५३ $\frac{११७३}{१२५०}$

गोलान्तर्गतघनफलदर्शनाय

व्यासः



व्यासः । ७ । गोलस्यान्तर्गतं घनफलम् १७९ १४८७/२५००

अथ प्रकारान्तरेण तत्फलानयने करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । व्यासस्य वर्गे भनवाग्निनिघ्ने सूक्ष्मं फलं पञ्चसहस्रभक्ते । रुद्राहते शक्रहृतेऽथवा स्यात् स्थूलं फलं तद्व्यवहारयोग्यम् । घनीकृतव्यासदलं निजैकविंशांशयुग्गोलघनं फलं स्यात् ॥ २०५-२०६ ॥

व्यासः । ७ । अस्य वर्गे । ४९ । भनवाग्निनिघ्ने पञ्चसहस्रभक्ते तदेव सूक्ष्मं फलम् ३८ २४२३/५०००

अथवा व्यासस्य वर्गे । ४९ । रुद्राहते । ५३९ । शक्रहृते लब्धं स्थूलं फलम् ३८ १/२

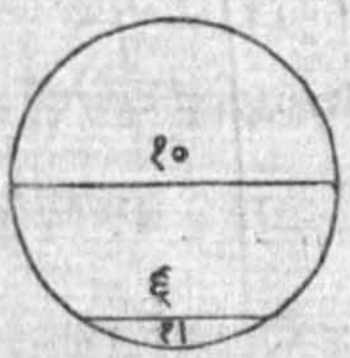
घनीकृतव्यासदलं ३४३/२

निजैकविंशांशयुक् गोलस्य घनफलं स्थूलम् १७९ २/३

शरजीवानयनाय करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । ज्याव्यास-योगान्तरघातमूलं व्यासस्तदूनो दलितः शरः स्यात् । व्यासाच्छरोनाच्छरसङ्गुणाच्च मूलं द्विनिघ्नं भवतीह जीवा । जीवार्द्धवर्गे शरभक्तयुक्ते व्यासप्रमाणं प्रवदन्ति वृत्ते ॥ २०६-२०७ ॥

उदाहरणम् । दशविस्तृतिवृत्तान्तर्यत्र ज्या षण्मिता सखे । तत्रेषुं वद बाणाज्ज्यां ज्याबाणाभ्याञ्च विस्तृतिम् ॥ २०८ ॥

व्यासः



व्यासः । १० । ज्या । ६ । योगः । १६ । अन्तरं । ४ । घातः । ६४ । मूलम् । ८ । एतदूनो व्यासः । २ । दलितः । १ । जातः शरः । १ ।

व्यासात् । १० । शरोनात् । ९ । शर । १ । सङ्गु-णात् । ९ । मूलम् । ३ । द्विनिघ्नं जाता जीवा । ६ ।

एवं ज्ञाताभ्यां ज्याबाणाभ्यां व्यासानयनं यथा । जीवा- । ६ । र्द्धं । ३ । वर्गे । ९ । शर । १ । भक्ते । ९ । शर । १ । युक्ते जातो व्यासः । १० ।

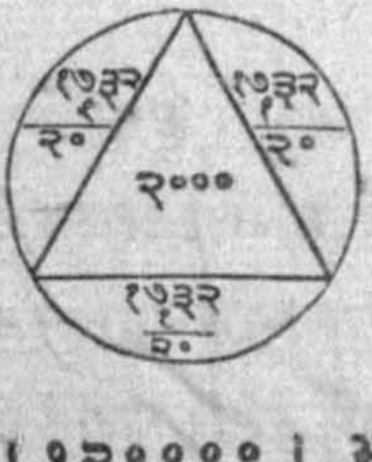
अथ वृत्तान्तस्त्र्यस्रादिनवास्रान्तक्षेत्राणां भुजमाना-

नयनाय करणसूत्रं वृत्तत्रयम्। त्रिद्व्यङ्काग्निनभश्चन्द्रै- (१०३९२३) स्त्रिबाणाष्टयुगाष्टभिः (८४८५३)। वेदा- ग्निबाणखाश्वैश्च (७०५३४) खखाभ्राभ्ररसैः (६००००) क्रमात्॥ बाणेषुनखबाणैश्च (५२०५५) द्विद्विनन्देषु- सागरैः (४५९२२)। कुरामदशवेदैश्च (४१०३१) वृत्त- व्यासे समाहते॥ खखखाभ्रार्क (१२००००) सम्भक्ते लभ्यन्ते क्रमशो भुजाः। वृत्तान्तस्त्र्यस्रपूर्वाणां नवास्रान्तं पृथक् पृथक्॥ २०९-२११॥

उदाहरणम्। सहस्रद्वितयव्यासं यद्वृत्तं तस्य मध्यतः। समत्र्यस्रादिकानां मे भुजान् वद पृथक् पृथक्॥२१२॥

अथ वृत्तान्तस्त्रिभुजे भुजमानानयनाय

व्यासः। २०००।



न्यासः

त्रिद्व्यङ्काग्निनभश्चन्द्रैः

। १०३९२३।

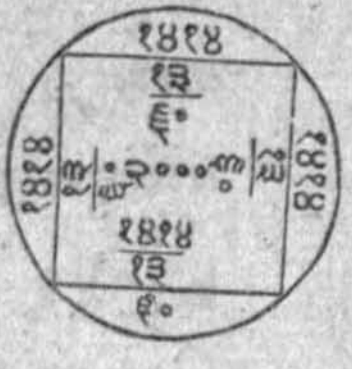
गुणितः

। २०७८४६०००।

खखखाभ्रार्कैः। १२००००। भक्ते लब्धं त्र्यस्रे भुज- मानम् १७३२ $\frac{१}{२०}$

वृत्तान्तश्चतुर्भुजे भुजमानानयनाय

न्यासः



व्यासः। २०००। त्रिबाण-
ष्टयुगाष्टभिः। ८४८५३।
गुणितः। १६९७०६०००।
खखखाभ्रार्कैः। १२०००।

भक्ते लब्धं चतुरस्रे भुजमानम् १४१४ $\frac{१३}{६०}$

वृत्तान्तःपञ्चभुजे भुजमानानयनाय

न्यासः

व्यासः। २०००। वेदाग्नि-
बाणखाश्वैः। ७०५३४।
गुणितः। १४१०६८०००।
खखखाभ्रार्कैः। १२००००।

भक्ते लब्धं पञ्चास्रे भुजमानम् ११७५ $\frac{१७}{३०}$

वृत्तान्तःषड्भुजे भुजमानानयनाय

न्यासः

व्यासः। २०००। खखा-
भ्राभ्ररसैः।६००००। गुणितः
। १२००००००००। खखखा-
भ्रार्कैः। १२००००। भक्ते
लब्धं षडस्रे भुजमानम्। १०००।

वृत्तान्तःसप्तभुजे भुजमानानयनाय

न्यासः

व्यासः । २००० । बाणेषुनखबाणैः । ५२०५५ । गुणितः । १०४११०००० । खखखाभ्रार्कैः । १२०००० । भक्ते लब्धं सप्तास्रे

भुजमानम् ८६७ ७/१२

वृत्तान्तरष्टभुजे भुजमानानयनाय

न्यासः

व्यासः । २००० । द्विद्विनन्देषुसागरैः । ४५९२२ । गुणितः । ९१८४४००० । खख-खाभ्रार्कैः । १२०००० । भक्ते लब्धमष्टास्रे

भुजमानम् ७६५ ११/३०

वृत्तान्तर्नवभुजे भुजमानानयनाय

न्यासः

व्यासः । २००० । कुरामदशवेदैः । ४१०३१ ।
गुणितः । ८२०६२००० । खखखाभ्रार्कैः । १२०००० ।
भक्ते लब्धं नवास्रे

भुजमानम् ६८३ $\frac{१७}{२०}$

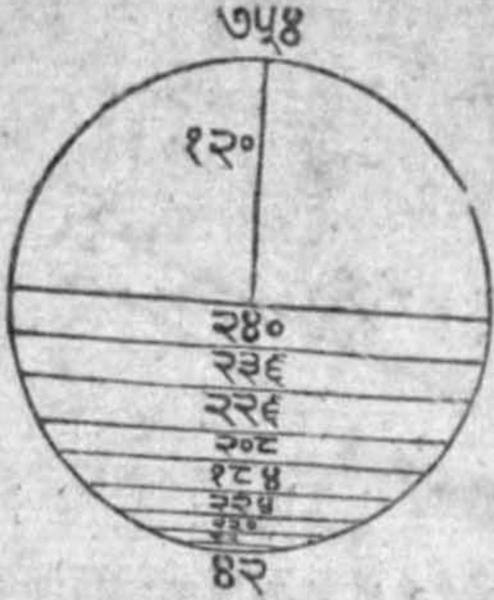
एवमिष्टव्यासादेभ्योऽन्या अपि जीवाः सिद्ध्यन्तीति तास्तु गोले ज्योत्पत्तौ वक्ष्ये।

अथ स्थूलजीवाज्ञानार्थं लघुक्रियया करणसूत्रं वृत्तम्। चापोननिघ्नपरिधिः प्रथमाह्वयः स्यात् पञ्चहतः परिधिवर्गचतुर्थभागः। आद्योनितेन खलु तेन भजेच्चतुर्घ्नव्यासाहतं प्रथममाप्तमिह ज्यका स्यात्॥ २१३॥

उदाहरणम्। अष्टादशांशेन वृतेः समानमेकादि-

निघ्नेन च यत्र चापम्। पृथक् पृथक् तत्र वदाशु जीवां खार्कैर्मितं व्यासदलञ्च यत्र ॥ २१४ ॥

न्यासः



व्यासः । २४० । अत्र किलाङ्कलाघवाय विंशतेः सार्द्धार्कशतांशमिलितः सूक्ष्मपरिधिः । ७५४ । अस्याष्टादशांशः । ४२ । अत्राप्यङ्कलाघवाय द्वयोरष्टादशांशयुतो गृहीतः। अनेन पृथक् पृथगेकादिगुणितेन तुल्ये धनुषि कल्पिते ज्याः साध्याः।

अथवाऽत्र सुखार्थं परिधेरष्टादशांशेन परिधिं धनूंषि चापवर्त्त्य ज्याः साध्यास्तथाऽपि ता एव भवन्ति।

अपवर्त्तिते न्यासः। परिधिः । १८। चापानि च ।१।२।३।४।५।६।७।८।९। यथोक्तकरणेन लब्धा जीवाः । ४२ । ८२ । १२० । १५४ । १८४ । । २०८ । २२६ । २३६ । २४० ।

अथ चापानयनाय करणसूत्रं वृत्तम्। व्यासाब्धिघातयुतमौर्विकया विभक्तो जीवाङ्घ्रिपञ्च गुणितः परिधेस्तु वर्गः। लब्धोनितात्परिधिवर्गचतुर्थभागादाप्ते पदे वृतिदलात् पतिते धनुः स्यात् ॥ २१५ ॥

उदाहरणम्। विहिता इह ये गुणास्ततो वद तेषामधुना धनुर्मितिम्। यदि तेऽस्ति धनुर्गुणक्रियागणिते गाणितिकातिनैपुणम् ॥ २१६ ॥

न्यासः। ४२। ८२। १२०। १५४। १८४। २०८। २२६। २३६। २४०। स एवापवर्त्तितपरिधिः। १८।

जीवाङ्घ्रिणा $\frac{२१}{२}$ पञ्चभि-। ५। श्च परिधे-। १८। वर्गो। ३२४। गुणितः। १७०१०। व्यासा-। २४०। ब्धि। ४। घात। ९६०। युतमौर्विकयानया। १००२। विभक्तो लब्धः। १७। अत्राङ्कलाघवाय चतुर्विंशतेर्द्व्यधिकसहस्रांशयुतो गृहीतोऽनेनोनितात्परिधि। १८। वर्ग। ३२४। चतुर्थभागात्। ६४। पदे प्राप्ते। ८। वृति। १८। दलात्। ९। पतिते। १। जातं धनुः। एवं जातानि धनूंषि। १। २। ३। ४। ५। ६। ७। ८। ९। एतानि परिधेरष्टादशांशेन गुणितानि स्युः।

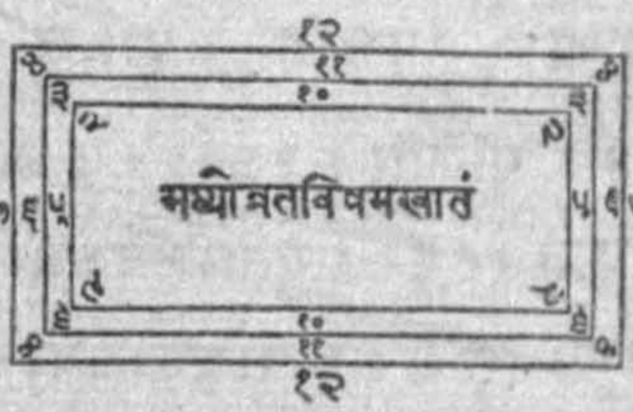
इति क्षेत्रव्यवहारः।

[सप्तमोऽध्यायः ।]

अथ खातव्यवहारे करणसूत्रं सार्द्धार्य्या । गणयित्वा विस्तारं बहुषु स्थानेषु तद्युतिर्भाज्या । स्थानकमित्या सममितिरेवं दैर्घ्ये च वेधे च ॥ क्षेत्रफलं वेधगुणं खाते घनहस्तसङ्ख्या स्यात् ॥ २१७-२१८ ॥

उदाहरणम् । भुजवक्रतया दैर्घ्यं दशेशार्ककरैर्मितम् । त्रिषु स्थानेषु षटपञ्चसप्तहस्ता च विस्तृतिः । यस्य खातस्य वेधोऽपि द्वित्रितुस्त्रिकरः सखे । तत्र खाते कियन्तः स्युर्घनहस्ताः प्रचक्ष्व मे ॥ २१९-२२० ॥

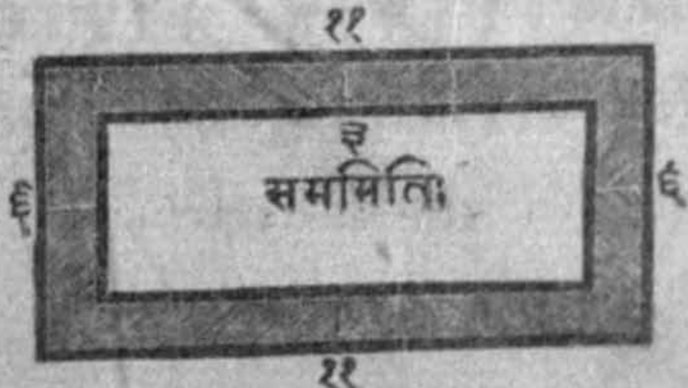
न्यासः



अत्र सममितिकरणेन विस्तारे हस्ताः । ६ । दैर्घ्ये । ११ । वेधे । ३ ।

तत् क्षेत्रदर्शनं यथा

न्यासः



यथोक्तकरणेन लब्धा घनहस्तसङ्ख्या । १९८ ।

खातान्तरे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । मुखजतलज-तद्युतिजक्षेत्रफलैक्यं हृतं षड्भिः । क्षेत्रफलं सम-मेतद्वेधगुणं घनफलं स्पष्टम् । समखातफलत्र्यंशः सूचीखाते फलं भवति ॥ २२१ ॥

उदाहरणम् । मुखे दशद्वादशहस्ततुल्यं विस्तार-दैर्घ्यन्तु तले तदर्द्धम् । यस्याः सखे सप्तकरश्च वेधः का खातसङ्ख्या वद तत्र वाप्याम् ॥ २२२ ॥

न्यासः

मुखजं क्षेत्रफलम् ।१२०। तलजम् ।३०। तद्युतिजम् । २७०। एषामैक्यम् ।४२०।

षड्भिः । ६ । हृतं जातं समफलम् । ७० । वेध । ७ । हतं जातं खातफलं घनहस्ताः । ४९० ।

द्वितीयोदाहरणम् । खातेऽथ तिग्मकरतुल्यचतुर्भुजे च किं स्यात् फलं नवमितः किल यत्र वेधः । वृत्ते तथैव दशविस्तृतिपञ्चवेधे सूचीफलं वद तयोश्च पृथक् पृथङ्मे ॥ २२३ ॥

न्यासः

भुजः । १२ । वेधः । ९ । जातं यथोक्तकरणेन खातफलं घनहस्ताः । १२९६ । सूचीफलम् । ४३२ ।

वृत्तखातदर्शनाय

न्यासः

व्यासः । १० । वेधः । ५ । अत्र सूक्ष्मपरिधिः ३९२७/१२५

सूक्ष्मक्षेत्रफलम् ३९२७/५०

वेधगुणं जातं सूक्ष्मखातफलम् ३९२७/१० सूक्ष्मसूचीफलम् १३०९/१०

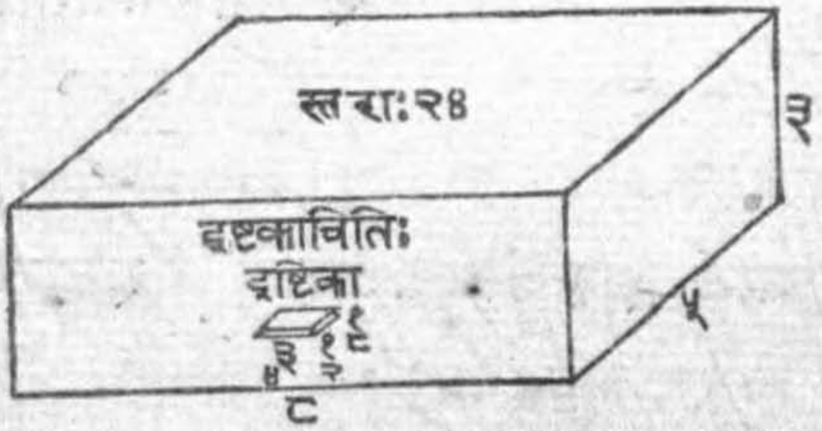
यद्वा स्थूलखातफलम् २७५०/७ सूचीफलं स्थूलं वा २७५०/२१

इति खातव्यवहारः ।

[अष्टमोऽध्यायः ।]

चितौ करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । उच्छ्रयेण गुणितं चितेः किल क्षेत्रसम्भवफलं घनं भवेत् । इष्टिकाघनहृते घने चितेरिष्टिकापरिमितिश्च लभ्यते ॥ इष्टिकोच्छ्रयहृदुच्छ्रितिश्चितेः स्युस्तराश्च दृषदां चितेरपि ॥ २२४-२२५ ॥

उदाहरणम् । अष्टादशाङ्गुलं दैर्घ्यं विस्तारो द्वादशाङ्गुलः । उच्छ्रितिस्त्र्यङ्गुला यासामिष्टिकास्ताश्चितौ किल ॥ यद्विस्तृतिः पञ्चकराष्टहस्तं दैर्घ्यं च यस्यां त्रिकरोच्छ्रितिश्च । तस्यां चितौ किं फलमिष्टिकानां सङ्ख्या च का ब्रूहि कतिस्तराश्च ॥ २२६-२२७ ॥

न्यासः 

इष्टिकाया घनहस्तमानम् $\frac{२}{६४}$ चितेः क्षेत्रफलं । ४० ।

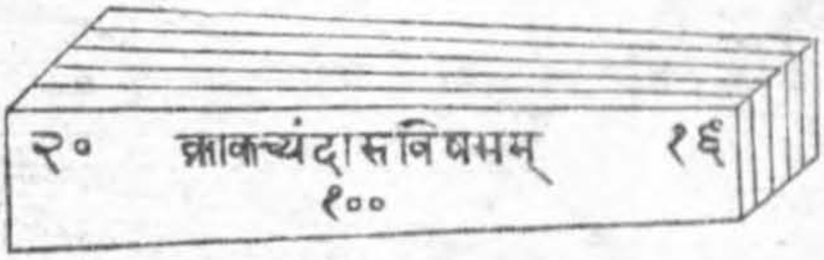
उच्छ्रयेण गुणितं चितेर्घनफलम् । १२० । लब्धा इष्टिकासङ्ख्या । २५६० । स्तरसङ्ख्या । २४ । एवं पाषाणचयेऽपि ।

इति चितिव्यवहारः ।

[नवमोऽध्यायः।]

अथ क्रकचव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम्। पिण्डयोगदलमग्रमूलयोः दैर्घ्यसङ्गुणितमङ्गुलात्मकम्। दारु दारणपथैः समाहतं षट्स्वरेषु विहृतं करात्मकम्॥ २२८॥

उदाहरणम्। मूले नखाङ्गुलमितोऽथ नृपाङ्गुलोऽग्रे पिण्डः शताङ्गुलमितं किल यस्य दैर्घ्यम्। तद्दारु दारणपथेषु चतुर्षु किं स्याद्धस्तात्मकं वद सखे गणितं द्रुतं मे॥ २२९॥

न्यासः 

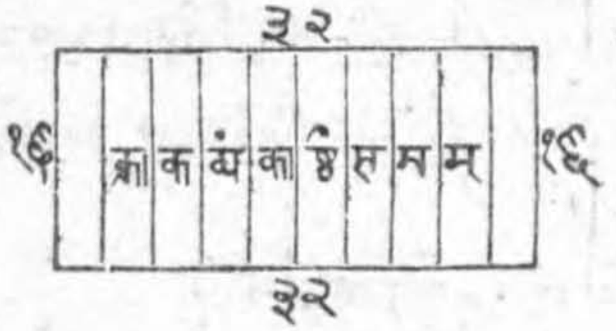
पिण्डयोगदलं। १८। दैर्घ्येण। १००। सङ्गुणितं। १८००। दारुदारणपथैः। ४। गुणितम्। ७२००। षट्स्वरेषु। ५७६। विहृतं जातं करात्मकं गणितम् $\frac{२५}{२}$

क्रकचान्तरे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। छिद्यते तु यदि तिर्य्यगुक्तवत्पिण्डविस्तृतिहतेः फलं तदा॥ २३०॥

इष्टिकाचितिदृषच्चितिखातक्राकचव्यवहृतौ खलु मूल्यम्। कर्मकारजनसम्प्रतिपत्त्या तन्मृदुत्वकठिनत्ववशेन॥ २३१॥

उदाहरणम्। यद्विस्तृतिर्दन्तमिताङ्गुलानि पिण्डस्तथा षोड़श यत्र काष्ठे। छेदेषु तिर्य्यङ्नवसु प्रचक्ष्व किं स्यात् फलं तत्र करात्मकं मे ॥ २३२ ॥

न्यासः



विस्तारः।३२। पिण्डः। १६।

पिण्डविस्तृतिहतिः। ५१२। दारुदारणमार्ग-। ९। घा। ४६०८। षट्स्वरेषु। ५७६। विहृतं जातं फलं हस्ताः। ८।

इति क्रकचव्यवहारः।

[दशमोऽध्यायः।]

अथ राशिव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम्। अनणुषु दशमांशोऽणुष्वथैकादशांशः परिधिनवमभागः शूकधान्येषु वेधः। भवति परिधिषष्ठे वर्गिते वेधनिघ्ने घनगणितकराः स्युर्मागधास्ताश्च खार्य्यः ॥ २३३ ॥

उदाहरणम्। समभुवि किल राशिर्यः स्थितः स्थूलधान्यः परिधिपरिमितिः स्याद्धस्तषष्टिर्यदीया। प्रवद गणक खार्य्यः किम्मिताः सन्ति तस्मिन्नथ पृथगणुधान्यैः शूकधान्यैश्च शीघ्रम् ॥ २३४ ॥

अथ स्थूलधान्यराशिमानावबोधनाय

न्यासः

परिधिः। ६०। वेधः। ६।
परिधेः षष्ठांशः। १०।
वर्गितः। १००। वेधनिघ्नः
लब्धाः खार्य्यः। ६००।

अथाणुधान्यराशिमानानयनाय

न्यासः

परिधिः। ६०। वेधः $\frac{६०}{११}$
जातं फलम् ५४५ $\frac{५}{११}$

अथ शूकधान्यराशिमानानयनाय

न्यासः

परिधिः। ६०।
वेधः $\frac{२०}{३}$ खार्य्यः
६६६ $\frac{२}{३}$

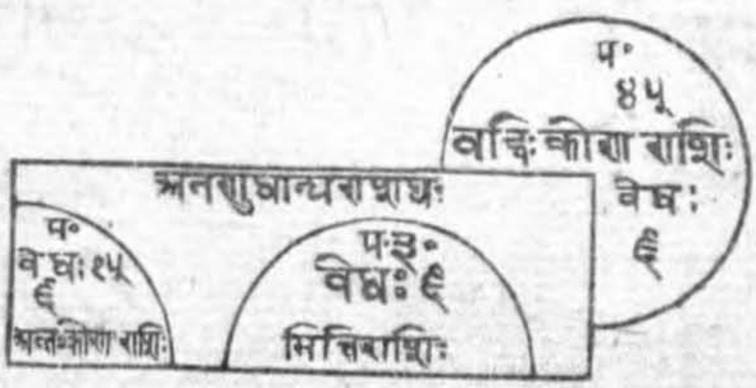
अथ भित्त्यन्तर्बाह्यकोणसंलग्नराशिप्रमाणानयनकरणसूत्रं वृत्तम्। द्विवेदसत्रिभागैकनिघ्नात्तु परिधेः

फलम् । भित्त्यन्तर्वाह्यकोणस्थराशेः स्वगुणभाजितम् ॥ २३५ ॥

उदाहरणम् । परिधिर्भित्तिलग्नस्य राशेस्त्रिंशत्करः किल । अन्तःकोणस्थितस्यापि तिथितुल्यकरः सखे ॥ वहिःकोणस्थितस्यापि पञ्चघ्ननवसम्मितः । तेषामाचक्ष्व मे क्षिप्रं घनहस्तान् पृथक् पृथक् ॥ २३६-२३७ ॥

अत्रापि स्थूलादिधान्यानां राशिमानाववोधनाय स्पष्टं क्षेत्रत्रयम् ।

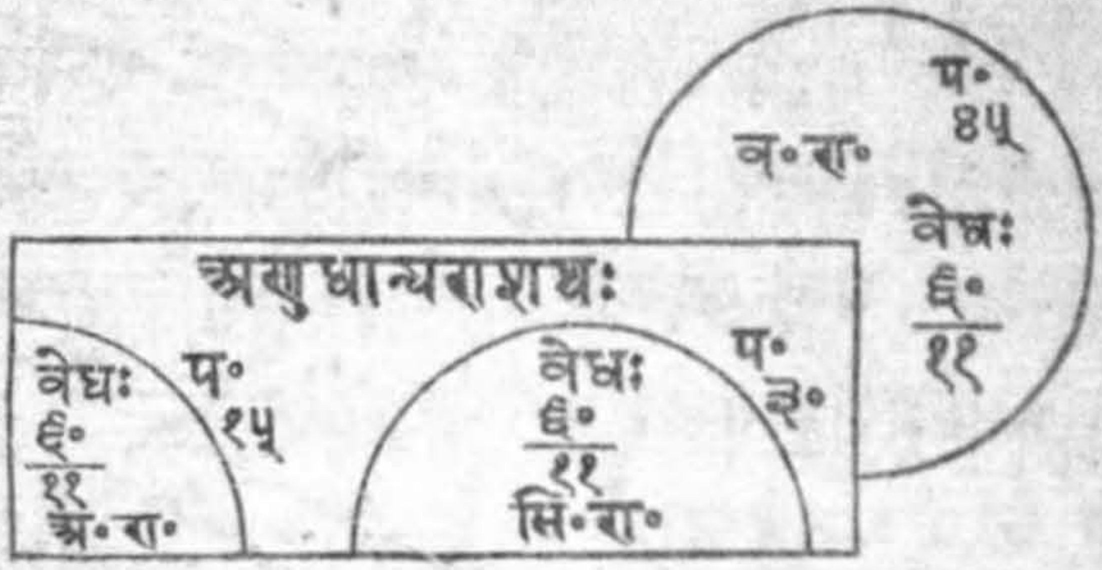
तत्रादावनणुधान्यराशिमानबोधकं क्षेत्रम् ।

न्यासः 

अत्राद्यस्य परिधिः । ३० । द्विनिघ्नः । ६० । अन्य- । १५ । श्चतुर्घ्नः । ६० । अपरः । ४५ । सत्रिभागैक-
४/३ निघ्नः । ६० । एषां वेधः । ६ । एभ्यः फलं तुल्यमेतावन्त्य एव खार्य्यः । ६०० । एतत् स्वस्वगुणेन भक्तं जातं पृथक् पृथक् फलम् । ३०० । १५० । ४५० ।

अथाणुधान्यराशिमानानयनाय

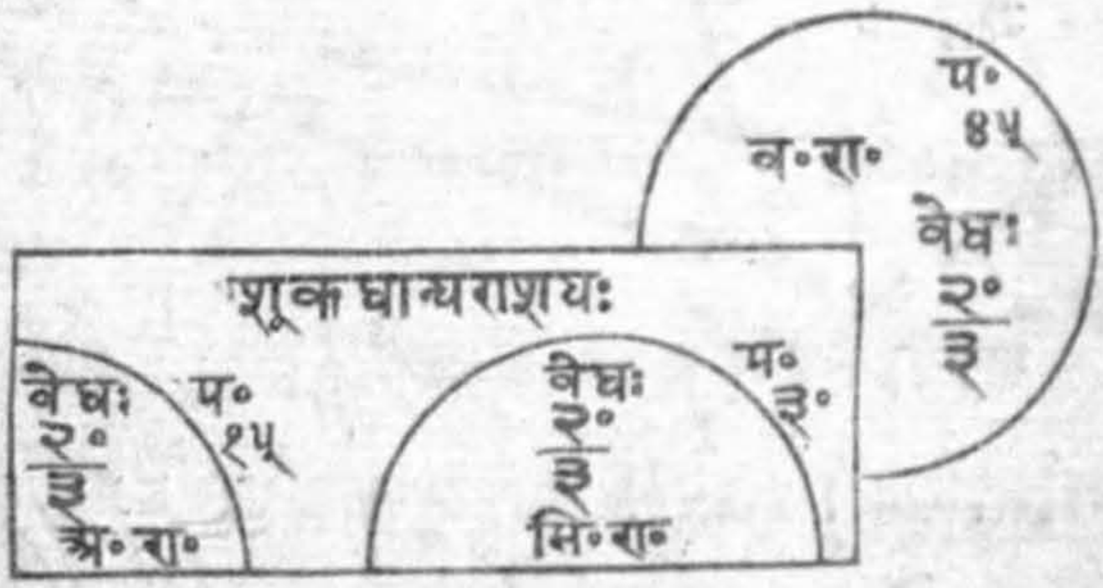
न्यासः



पूर्ववत् क्षेत्रत्रयाणां स्वगुणगुणितपरिधिः । ६० । वेधः ६०/११ फलानि २७२ ८/११ १३६ ४/११ ४०९ १/११

अथ शूकधान्यराशिमानानयनाय

न्यासः



अत्रापि पूर्ववत् क्षेत्रत्रयाणां स्वगुणगुणितः परिधिः । ६० । वेधः २०/३ फलानि ३३३ १/३ १६६ २/३ । ५०० ।

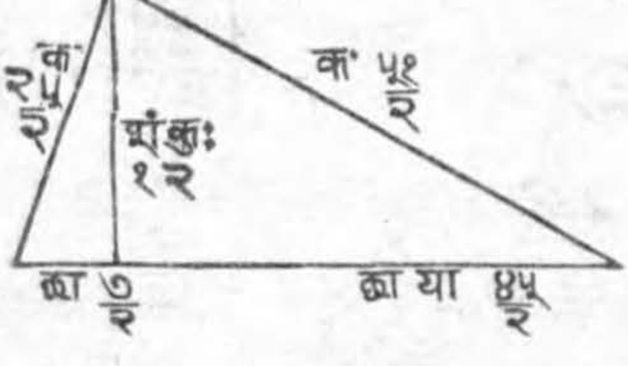
इति राशिव्यवहारः समाप्तः ।

[एकादशोऽध्यायः ।]

अथ छायाव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम् । छाययोः कर्णयोरन्तरे ये तयोर्वर्गविश्लेषभक्तारसाद्रीषवः । सैकलब्धेः पदघ्नन्तु कर्णान्तरं भान्तरेणोनयुक्तं दले स्तः प्रभे ॥ २३८ ॥

उदाहरणम् । नन्दचन्द्रैर्मितं छाययोरन्तरं कर्णयोरन्तरं विश्वतुल्यं ययोः । ते प्रभे वक्ति योयुक्तिमान् वेत्त्यसौ व्यक्तमव्यक्तयुक्तं हि मन्येऽखिलम् ॥ २३९ ॥

न्यासः

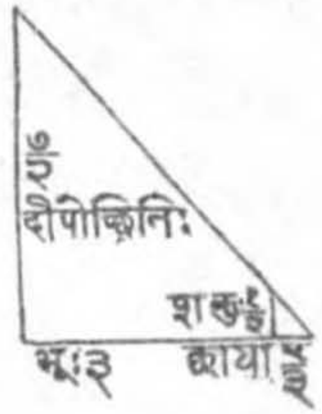


छायान्तरम् । १९ । कर्णान्तरम् । १३ । अनयोर्वर्गान्तरेण । १९२ । भक्तारसाद्रीषवः । ५७६ । लब्धम् । ३ । सैकस्यास्य । ४ । मूलम् । २ । अनेन कर्णान्तरं । १३ । गुणितम् । २६ । द्विस्थम् । २६ । भान्तरेण । १९ । ऊनयुते । ७ । ४५ । तदर्द्धे लब्धे छाये $\frac{७}{२}$ $\frac{४५}{२}$ तत्कृत्योर्योगपदमित्यादिना जातौ कर्णौ $\frac{२५}{२}$ $\frac{५१}{२}$

छायान्तरे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। शङ्कुः प्रदीपतलशङ्कु-
तलान्तरघ्नश्छाया भवेद्विनरदीपशिखौच्चभक्तः॥२४०॥

उदाहरणम्। शङ्कुप्रदीपान्तरभूस्त्रिहस्ता दीपो-
च्छ्रितिः सार्द्धकरत्रया चेत्। शङ्कोस्तदार्काङ्गुलस
म्मितस्य तस्य प्रभा स्यात्कियती वदाशु ॥ २४१ ॥

न्यासः

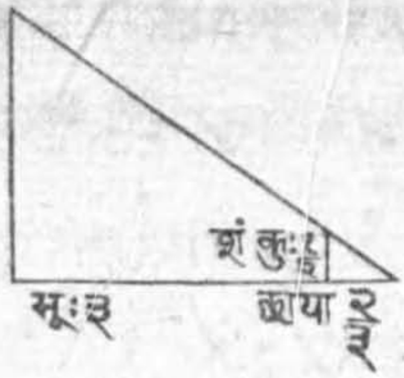


शङ्कुः $\frac{१}{२}$ प्रदीपशङ्कुतलान्तरम्। ३। अनयोर्घातः $\frac{३}{२}$
विनरदीपशिखौच्चेन। ३। भक्तो लब्धानि छायाङ्गु-
लानि। १२।

अथ दीपोच्छ्रित्यानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्।
छायाहृते तु नरदीपतलान्तरघ्ने शङ्कौ भवेन्नरयुते
खलु दीपकौच्चम् ॥ २४२ ॥

उदाहरणम्। प्रदीपशङ्क्वन्तरभुस्त्रिहस्ता छायाङ्गुलैः
षोड़शभिः समा चेत्। दीपोच्छ्रितिः स्यात् कियती
वदाशु प्रदीपशङ्क्वन्तरमुच्यतां मे ॥ २४३ ॥

न्यासः



शङ्कुः । १२ । छायाङ्गुलानि । १६ । शङ्कुप्रदीपान्तरहस्ताः । ३ । लब्धं दीपकौच्चं हस्ताः $\frac{११}{४}$

प्रदीपशङ्क्वन्तरभूमानानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । विशङ्कुदीपोच्छ्रयसङ्गुणा भा शङ्कूद्धृता दीपनरान्तरं स्यात् ॥ २४४ ॥

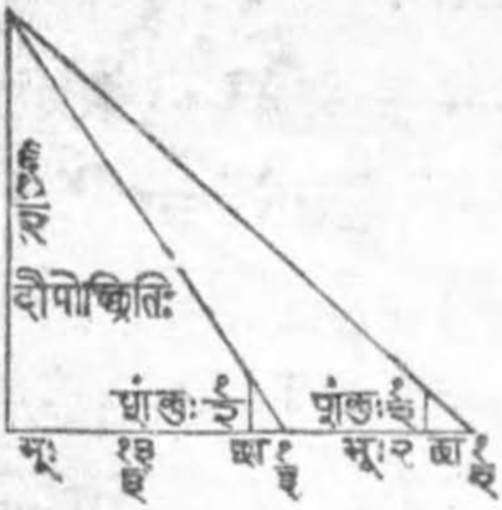
उदाहरणम् । पूर्वोक्त एव दीपोच्छ्रायः $\frac{११}{४}$ शङ्क्वङ्गुलानि । १२ । छाया । १६ । लब्धाः शङ्कुप्रदीपान्तरहस्ताः । ३ ।

छायाप्रदीपान्तरदीपौच्च्यानयनाय करणसूत्रं सार्द्धं वृत्तम् । छायाग्रयोरन्तरसङ्गुणाभा छायाप्रमाणान्तरहृद्भवेद्भूः । भूशङ्कुघातः प्रभया विभक्तः प्रजायते दीपशिखौच्च्यमेवम् । त्रैराशिकेनैव यदेतदुक्तं व्याप्तं स्वभेदैर्हरिणेव विश्वम् ॥ २४५ ॥

उदाहरणम् । शङ्कोर्भार्कमिताङ्गुलस्य सुमते दृष्टा किलाष्टाङ्गुला छायाग्राभिमुखे करद्वयमिते न्यस्तस्य

देशे पुनः। तस्यैवार्कमिताङ्गुला यदि तदा छाया-प्रदीपान्तरं दीपौच्च्यञ्च कियद्वद व्यवहृतिं छायाभिधां वेत्सि चेत् ॥ २४६ ॥

न्यासः



अत्र छायाग्रयोरन्तरमङ्गुलात्मकम् । ५२ । छाये च । ८ । १२ । अनयोराद्या । ८ । इयमनेन । ५२ । गुणिता । ४१६ । छायाप्रमाणान्तरेण । ४ । भक्तालब्धं भूमानम् । १०४ । इदं प्रथमच्छायाग्रदीपतलयोरन्तरमित्यर्थः । एवं द्वितीयच्छायाग्रमानम् । १५६ । भूशङ्कुघातः प्रभया विभक्तइति जातमुभयतोऽपि दीपौच्चं सममेव हस्ताः ६

$\frac{१}{२}$

एवमित्यत्र छायाव्यवहारे त्रैराशिककल्पनयानयनं वर्त्तते तद्यथा । प्रथमच्छायातोद्वितीयच्छाया यावताधिका तावता छायावयवेन यदि छायाग्रान्तरतुल्या-

भूर्लभ्यते तदा प्रथमच्छायया किमिति एवं पृथक् पृथक् छायाप्रदीपतलान्तरप्रमाणं लभ्यते। ततो द्वितीयं त्रैराशिकम्। यदि छायातुल्ये भुजे शङ्कुः कोटिस्तदा भूतुल्ये भुजे किमिति लब्धं दीपकौच्च्यमुभयतोऽपि तुल्यमेव। एवं पञ्चराशिकादिकमखिलं त्रैराशिककल्पनयैव सिद्धम्। यथा भगवता श्रीनारायणेन जननमरणक्लेशापहारिणा निखिलजगज्जननैकबीजेन सकलभुवनभावनेन[१] गिरिसरित्सुरनरासुरादिभिः स्वभेदैरिदं जगद्व्याप्तं तथेदमखिलं गणितजातं त्रैराशिकेन व्याप्तं यद्येवं तद्बहुभिः किमित्याशङ्क्याह।

यत्किञ्चिद्गुणभागहारविधिना बीजेऽत्र वा गण्यते तत्त्रैराशिकमेव निर्मलधियामेवावगम्यं विदाम्। एतद् यद्बहुधास्मदादिजडधीधीवृद्धिबुद्ध्या बुधैस्तद्भेदान् सुगमान्विधाय रचितं प्राज्ञैः प्रकीर्णादिकम्॥ २४७॥

इति छायाधिकारः।

[द्वादशोऽध्यायः।]

अथ कुट्टके करणसूत्रं वृत्तपञ्चकम्। भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्यः केनाप्यादौ सम्भवे कुट्टकार्थम्। येन च्छिन्नौ भाज्यहारौ न तेन क्षेपश्चैतद्दुष्टमुद्दिष्टमेव॥२४८॥

---

१ 'सकलभुवनभवन' इति पाठान्तरम्।

परस्परं भाजितयोर्ययोर्यः शेषस्तयोः स्यादपवर्त्तनं सः। तेनापवर्त्तेन विभाजितो यौ तौ भाज्यहारौ दृढसंज्ञकौस्तः ॥ २४९ ॥

मिथोभजेत्तौ दृढभाज्यहारौ यावद्विभाज्ये भवतीह रूपम्। फलान्यधोऽधस्तदधोनिवश्यः क्षेपस्ततः शून्य-मुपान्तिमेन ॥ २५० ॥

स्वोर्द्धे हतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेन्मुहुः स्यादिति राशियुग्मम्। उर्द्धो विभाज्येन दृढेन तष्टः फलं गुणः स्यादधरो हरेण ॥ २५१ ॥

एवं तदैवात्र यदा समास्ताः स्युर्लब्धयश्चेद्विषमास्त-दानीम्। यदागतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ स्वतक्षणा-च्छेषमितौ तु तौस्तः ॥ २५२ ॥

उदाहरणम्। एकविंशतियुतं शतद्वयं यद्गुणं गणक पञ्चषष्टियुक्। पञ्चवर्जितशतद्वयोद्धृतं शुद्धिमेति गुणकं वदाशु तम् ॥ २५३ ॥

न्यासः। भाज्यः। २२१। हारः। १९५। क्षेपः। ६५। अत्र परस्परभाजितयोर्भाज्यभाजकयोः शेषम्। १३। अनेन भाज्यहारक्षेपा अपवर्त्तिता जाता भाज्यः। १७। हारः। १५। क्षेपः। ५। अनयोः दृढभाज्यहारयोः परस्परभक्तयोर्लब्धान्यधोऽधस्तदधः क्षेपस्तदधः शून्यं

निवेश्यमिति न्यस्ते जाता वल्ली १ उपान्तिमेन स्वोर्द्ध्वे
७
५
०

हते इत्यादिकरणेन जातं राशिद्वयम् ४० एतौ दृढभाज्य-
३५

हाराभ्यां १७ तष्टौ लब्धिगुणौ जातौ । ६ । ५ । इष्टाहत-
१५

स्वस्वहारेण युक्ते इति वक्ष्यमाणविधिनैताविष्टगुणित-स्वतक्षणयुक्तौ वा लब्धिगुणौ । २३ । २० । द्विकेनेष्टेन वा । ४० । ३५ । इत्यादि ।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तम्। भवति कुट्टविधेर्युति-भाज्ययोः समपवर्त्तितयोरपि वा गुणः । भवति यो युतिभाजकयोः पुनः स च भवेदपवर्त्तनसङ्गुणः ॥ २५४ ॥

उदाहरणम् । शतं हतं येन युतं नवत्या विवर्जितं वा विहृतं त्रिषष्ट्या । निरग्रकं स्याद्वद मे गुणं तं स्पष्टं पटीयान् यदि कुट्टकेऽसि ॥ २५५ ॥

न्यासः । भाज्यः । १०० । हारः । ६३ । क्षेपः । ९० ।

जाता पूर्ववल्लब्धिक्षेपाणां
वल्ली १
१
१
२
२
१
९०
०

उपान्तिमेन स्वोर्द्धे हतेऽन्त्येन युत इत्यादिकरणेन जातं राशिद्वयम् २४३० जातौ पूर्ववल्लब्धिगुणौ। ३०।१८।
१५३०

अथवा भाज्यक्षेपौ दशभिरपवर्त्त्य भाज्यः। १०। क्षेपः। ९। परस्परभजनाल्लब्धानि फलानि क्षेपं शून्यञ्चाधोऽधो निवेश्य जाता

वल्ली ०
६
३
९
०

पूर्ववल्लब्धो गुणः। ४५। अत्र लब्धिर्न ग्राह्या। यतो लब्धयो विषमा जाता अतो गुणे। ४५। स्वतक्षणादस्माद्। ६३। विशोधिते जातो गुणः स एव। १८। गुणघ्नभाज्ये क्षेपयुते हरतष्टे लब्धिश्च। ३०।

अथवा हारक्षेपौ। ६३। ९०। नवभिरपवर्त्तितौ जातौ हारक्षेपौ। ७। १०। अत्र लब्धिक्षेपाणां

वल्ली १४
३
१०
०

लब्धो गुणः। २। क्षेपहारापवर्त्तन-। ९। गुणितो जातः

स एव गुणः। १८। भाज्य-। १००। भाजक-। ६३। क्षेपेभ्यो। ९०। लब्धिश्च। ३०।

अथवा भाज्यक्षेपौ पुनर्हारक्षेपौ चापवर्त्तितौ जातौ भाज्यहारौ। १०। ७। क्षेपः। १। अत्र पूर्ववज्जाता वल्ली १
२
१
०

गुणश्च। २। हारक्षेपापवर्त्तनेन गुणितो जातः स एव गुणः। १८। पूर्ववल्लब्धिश्च। ३०। इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते इत्यादिनाथवा गुणलब्धी। ८१। १३०। इत्यादि।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। क्षेपजे तक्षणाच्छुद्धे गुणाप्ती स्तो वियोगजे॥ २५६॥

अत्र पूर्वोदाहरणे नवतिक्षेपे यौ लब्धिगुणौ जातौ।३०।१८। एतौ स्वतक्षणाभ्यामाभ्यां।१००।६३। शोधितौ ये शेषके तन्मितौ लब्धिगुणौ नवतिशोधने ज्ञातव्यौ। ७०। ४५। एतयोरपि इष्टाहतस्वस्वतक्षणं क्षेप इति लब्धिगुणौ।१७०।१०८। अथवा।२७०।१७१। इत्यादि।

द्वितीयोदाहरणम्। यद्गुणा गणक षष्टिरन्विता वर्जिता च दशभिः षडुत्तरैः। स्यात्त्रयोदशहृता निरग्रका तद्गुणं कथय मे पृथक् पृथक्॥ २५७॥

न्यासः। भाज्यः। ६०। हारः। १३। क्षेपः। १६।
प्राग्वज्जाता वल्ली ४
१
१
१
१
१६
०

तथा जाते गुणाप्ती। २। ८। अत्रापि लब्धयो विषमाः। अतो गुणाप्ती स्वतक्षणाभ्यां। १३। ६०। शोधिते जाते। ११। ५२। एवं षोड़शक्षेपे एतौ एव लब्धिगुणौ। ५२। ११। स्वस्वहराभ्यां शोधितौ जातौ षोड़शविशुद्धौ। २। ८।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यं धीमता तक्षणे फलम्। हरतष्टे धनक्षेपे गुणलब्धी तु पूर्ववत्। क्षेपतक्षणलाभाढ्या लब्धिः शुद्धौ तु वर्जिता॥ २५८॥

उदाहरणम्। येन सङ्गुणिताः पञ्च त्रयोविंशतिसंयुताः। वर्जिता वा त्रिभिर्भक्ता निरग्राः स्युः स को गुणः॥ २५९॥

न्यासः। भाज्यः। ५। हारः। ३। क्षेपः। २३।
अत्र वल्ली १
१
२३
०

पूर्ववज्जातं राशिद्वयम् ४६/२३ एतौ भाज्यहाराभ्यां तष्टौ। अत्राधोराशौ।२३। त्रिभिस्तष्टे सप्त लभ्यन्ते ऊर्द्धराशौ।४६। पञ्चभिस्तष्टे नव लभ्यन्ते तत्र नव न ग्राह्याः गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यं धीमता तक्षणे फलमिति अतः सप्तैव ग्राह्याः। एवं जाते गुणाप्तौ।२।११। क्षेपजे तक्षणाच्छुद्धे इति त्रयोविंशतिशुद्धौ जाता विपरीत-शोधनादवशिष्टा लब्धिः।६। शुद्धौ जाते।१।६।

इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते इति वक्ष्यमाणविधिना धनर्णयोरन्तरमेव योगः इति वीजोक्त्या च इष्टगुणित-स्वहारक्षेपणेन यथा धनलब्धिः स्यादिति तथा कृते जाते गुणाप्तौ।७।४। एवं सर्वत्र।

अथवा हरतष्टे धनक्षेपे इति

न्यासः। भाज्यः।५। हारः।३। क्षेपः।२।

पूर्ववज्जाते गुणाप्ती।२।४। एते स्वस्वहाराभ्यां शोधिते विशुद्धिजे जाते।१।१। क्षेपतक्षणलाभाढ्या लब्धिरिति जातौ क्षेपजौ लब्धिगुणौ।११।२। शुद्धौ तु वर्जितेति शुद्धिजौ भवतः किन्त्वत्र शुद्धा न भवति तस्माद्विपरीतशोधनेन ऋणलब्धिः।६। गुणः।१। धनलब्ध्यर्थं द्विगुणे स्वहारे क्षिप्ते सति जाते।७।४।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तम्। क्षेपाभावोऽथवा यत्र क्षेपः शुद्धोहरोद्धृतः। ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपो हारहृतः फलम्॥ २६०॥

उदाहरणम्। येन पञ्च गुणिताः खसंयुताः पञ्चषष्टिसहिताश्च तेऽथवा। स्युस्त्रयोदशहृतानिरग्रकास्तं गुणं गणक कीर्त्तयाशु मे॥ २६१॥

न्यासः। भाज्यः।५। हारः।१३। क्षेपः।०। ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपोहारहृतः फलमिति क्षेपाभावे गुणाप्ती।०।०।इष्टाहतेत्यथवा।१३।५।वा।२६।१०।

न्यासः। भाज्यः।५। हारः।१३। क्षेपः।६५।

क्षेपः शुद्धोहरोद्धृतः ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपोहारहृतः फलमिति जाते गुणाप्ती।०।५।वा।१३।१०।अथवा।२६।१५।इत्यादि।

अथ सर्वत्र कुट्टके गुणलब्ध्योरनेकधा दर्शनार्थं करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ते वा भवेतां बहुधा गुणाप्ती॥ २६२॥

अस्योदाहरणानि दर्शितानि पूर्वमिति।

अथ स्थिरकुट्टके करणसूत्रं वृत्तम्। क्षेपे तु रूपे यदि वा विशुद्धे स्यातां क्रमाद्ये गुणकारलब्धी। अभीप्सितक्षेपविशुद्धिनिघ्ने स्वहारतष्टे भवतस्तयोस्ते॥ २६३॥

प्रथमोदाहरणे दृढभाज्यहारयोः रूपक्षेपयोर्न्यासः भाज्यः।१७। हारः।१५। क्षेपः।१।

अत्र गुणाप्ती।७।८। एते त्विष्टक्षेपेण पञ्चकेन गुणिते स्वहारतष्टे च जाते।५।६। अथ रूपशुद्धौ गुणाप्ती।८।७। तक्षणाच्छुद्धौ जातौ लब्धिगुणौ।९।८। एते पञ्चगुणे स्वहारतष्टे च जाते।१०।।११। एवं सर्वत्र।

अस्य ग्रहगणिते उपयोगस्तदर्थं किञ्चिदुच्यते। कल्प्याथ शुद्धिर्विकलावशेषः षष्टिश्च भाज्यः कुदिनानि हारः। तज्जं फलं स्युर्विकलागुणस्तु लिप्ताग्रमस्माच्च कलालवाग्रम्। एवं तदूर्ध्वञ्च तथाधिमासावमाग्रकाभ्यां दिवसा रवीन्द्वोः॥ २६४॥

ग्रहस्य विकलावशेषात् ग्रहाहर्गणयोरानयनं तद्यथा। तत्र षष्टिर्भाज्यः कुदिनानि हारः विकलावशेषं शुद्धिरिति प्रकल्प्य साध्ये गुणाप्ती। तत्र लब्धिर्विकलाः स्युर्गुणस्तु कलावशेषम्।

एवं कलावशेषं शुद्धिस्तत्र षष्टिर्भाज्यः कुदिनानि हारः लब्धिः कला गुणो भागशेषम्।

भागशेषं शुद्धिः त्रिंशद्भाज्यः कुदिनानि हारः फलं भागाः गुणोराशिशेषम्।

एवं राशिशेषं शुद्धिः द्वादश भाज्यः कुदिनानि हारः फलं गतराशयः गुणो भगणशेषम्।

कल्पभगणोभाज्यः कुदिनानि हारः भगणशेषं शुद्धिः फलं गतभगणाः गुणोऽहर्गणः स्यादिति।

अस्योदाहरणानि त्रिप्रश्नाध्याये।

एवं कल्पाधिमासाः भाज्यः रविदिनानि हारः अधिमासशेषं शुद्धिः फलं गताधिमासाः गुणो गत-रविदिवसाः।

एवं कल्पावमानि भाज्यः चन्द्रदिवसा हारः अवमशेषं शुद्धिः फलं गतावमानि गुणोगतचान्द्रदिवसा इति।

संश्लिष्टकुट्टके करणसूत्रं वृत्तम्। एको हरश्चेद् गुणकौ विभिन्नौ तदा गुणैक्यं परिकल्प्य भाज्यम्। अग्रैक्यमग्रं कृत उक्तवद् यः संश्लिष्टसंज्ञः स्फुटकुट्टकोऽसौ॥ २६५॥

उदाहरणम्। कः पञ्चनिघ्नो विहृत स्त्रिषष्ट्या सप्तावशेषोऽथ स एव राशिः। दशाहतः स्याद्विहृत-स्त्रिषष्ट्या चतुर्दशाग्रो वद राशिमेनम्॥ २६६॥

अत्र गुणैक्यं भाज्यः अग्रैक्यं शुद्धिरिति।

न्यासः। भाज्यः। १५। हारः। ६३। शुद्धिः। २१। पूर्ववज्जातः शुद्धौ गुणः। १४।

इति लीलावत्यां कुट्टकाध्यायः।

[त्रयोदशोऽध्यायः।]

अथ गणितपाशे निर्दिष्टाङ्कैः सङ्ख्याया विभेदे कारणसूत्रं वृत्तम्। स्थानान्तमेकादिचयाङ्कघातः सङ्ख्याविभेदा नियतैः स्युरङ्कैः। भक्तोऽङ्कमित्याङ्कसमासनिघ्नः स्थानेषु युक्तो मितिसंयुतिः स्यात्॥ २६७॥

अत्रोद्देशकः। द्विकाष्टकाभ्यां त्रिनवाष्टकैर्वा निरन्तरं द्व्यादिनवावसानैः। सङ्ख्याविभेदाः कति सम्भवन्ति तत्सङ्ख्यकैक्यानि पृथग्वदाशु॥ २६८॥

न्यासः। २। ८। अत्र स्थाने। २। स्थानान्तमेकादिचयाङ्कयोः। १। २। घातः। २। एवं जातौ सङ्ख्याभेदौ। २। अथ स एव घातोऽङ्कसंमास-। १०। निघ्नः। २०। अङ्कमित्यानया। २। भक्तः। १०। स्थानद्वयेयुक्तोजातं सङ्ख्यैक्यम्। ११०।

द्वितीयोदाहरणे न्यासः। ३। ९। ८। अत्रैकादिचयाङ्कानाम्। १। २। ३। घातः। ६। एतावन्तः सङ्ख्याभेदाः। अथ स एव घातः। ६। अङ्कसमासा-। २०। हतः। १२०। अङ्कमित्या। ३। भक्तः। ४०। स्थानत्रये युक्तोजातं सङ्ख्यैक्यम्। ४४४०।

तृतीयोदाहरणे न्यासः। २। ३। ४। ५। ६। ७। ८। ९। एवमत्र सङ्ख्याभेदाश्चत्वारिंशत्सहस्राणि शतत्रयं

विंशतिश्च। ४०३२०। सङ्ख्यैकाञ्च चतुर्विंशति नि-खर्वाणि चिपष्टिपद्मानि नवनवतिकोटयः नवनव-तिलक्षाणि पञ्चसप्ततिसहस्राणि शतचयं षष्टिश्च। २४६३९९९९७५३६०।

उदाहरणम्। पाशाङ्कुशाहिडमरूककपालशूलैः ख-ट्वाङ्गशक्तिशरचापयुतैर्भवन्ति। अन्योन्यहस्तकलितैः कतिमूर्त्तिभेदाः शम्भोर्हरेरिव गदारिसरोजशङ्खैः॥ २६९॥

न्यासः। स्थानानि। १०। जातामूर्त्तिभेदाः। ३६२८८००। एवं हरेश्च। २४।

विशेषकरणसूचं वृत्तम्। यावत्स्थानेषु तुल्याङ्का-स्तद्भेदैस्तु पृथक् कृतैः। प्राग्भेदाविहृताभेदास्तत्सङ्ख्यै-क्यञ्च पूर्ववत्॥ २७०॥

अचोद्देशकः। द्विद्व्येकभूपरिमितैः कतिसङ्ख्यकाः स्यु-स्तासां युतिश्च गणकाशु मम प्रचक्ष्व। अम्भोधिकुम्भि-शरभूतशरैस्तथाङ्कैश्चेदङ्कपाशमितियुक्तिविशारदोऽसि॥ २७१॥

न्यासः। २। २। १। १। अच प्राग्वद्भेदाः। २४। यावत् स्थानेषु तुल्याङ्का इत्यच प्रथमं तावत् स्थानद्वये तुल्यौ प्राग्वत् स्थानद्वयाज्जातौ भेदौ। २। पुनरचापि

स्थानद्वये तुल्यौ तत्राप्येवं भेदौ । २ । भेदाभ्यां प्राग्भेदाः । २४ । भक्ता जाता भेदाः । ६ । तद्यथा । २२११ । २१२१ । २११२ । १२१२ । १२२१ । ११२२ । पूर्ववत् सङ्ख्यैक्यञ्च । ९९९९ ।

द्वितीयोदाहरणे न्यासः । ४ । ८ । ५ । ५ । ५ । अत्रापि पूर्ववद्भेदाः । १२० । स्थानत्रयोत्थभेदैः । ६ । भक्ता जाताः । २० । तद्यथा

। ४ ८ ५ ५ ५ । ८ ४ ५ ५ ५ । ५ ४ ८ ५ ५ ।
। ५ ८ ४ ५ ५ । ५ ५ ४ ८ ५ । ५ ५ ८ ४ ५ ।
। ५ ५ ५ ४ ८ । ५ ५ ५ ८ ४ । ४ ५ ८ ५ ५ ।
। ४ ५ ५ ८ ५ । ४ ५ ५ ५ ८ । ८ ५ ४ ५ ५ ।
। ८ ५ ५ ४ ५ । ८ ५ ५ ५ ४ । ५ ४ ५ ८ ५ ।
। ५ ८ ५ ४ ५ । ५ ५ ४ ५ ८ । ५ ५ ८ ५ ४ ।
। ५ ४ ५ ५ ८ । ५ ८ ५ ५ ४ । एवं विंशति ।

अथ सङ्ख्यैक्यञ्च । ११९९९८८ ।

अनियताङ्कैरतुल्यैश्च विभेदे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् ।
स्थानान्तमेकापचितान्तिमाङ्कघातोऽसमाङ्कैश्च मिति-प्रभेदाः ॥ २७२ ॥

उदाहरणम् । स्थानषट्कस्थितैरङ्कैरन्योन्यं खेन वर्ज्जितैः । कति सङ्ख्याविभेदाः स्युर्यदि वेत्सि निगद्यताम् ॥ २७३ ॥

अत्रान्तिमाङ्को नव षट्स्थाने एकापचितान्यस्ता न्यासः। ९। ८। ७। ६। ५। ४। एषां घाते जाताः सङ्ख्याभेदाः। ६०४८०।

अन्यत् करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। निरेकमङ्कैक्यमिदं निरेकस्थानान्तमेकापचितं विभक्तम्। रूपादिभिस्तन्निहतेः समाः स्युःसङ्ख्याविभेदानियतेऽङ्कयोगे॥ नवान्वितस्थानकसङ्ख्यकाया ऊनेऽङ्कयोगे कथितं तु वेद्यम्। सङ्क्षिप्तमुक्तं पृथुताभयेन नान्तोऽस्ति यस्माद्गणितार्णवस्य॥ २७४॥

उदाहरणम्। पञ्चस्थानस्थितैरङ्कैर्यद्यद्योगे त्रयोदश। कति भेदा भवेत्सङ्ख्या यदि वेत्सि निगद्यताम्॥ २७५॥

अत्राङ्कैक्यम्। १३। निरेकम्। १२। एतन्निरेकस्थानान्तमेकापचितमेकादिभिश्च भक्तं जातम्

$\frac{१२}{१}$ $\frac{११}{२}$ $\frac{१०}{३}$ $\frac{९}{४}$

एषां घातैः समाजाताः सङ्ख्याभेदाः। ४९५।

इति श्रीलीलावत्यामङ्कपाशः।

न गुणो न हरो न कृतिर्न घनः पृष्टस्तथापि दुष्टानाम्। गर्वितगणकबहूनां स्यात्पातोऽवश्यमङ्कपाशेऽस्मिन्॥ २७६॥

येषां सुजातिगुणवर्गविभूषिताङ्गी शुद्धाखिलव्यवहृतिः खलु कण्ठसक्ता। लीलावतीह सरसोक्तिमुदाहरन्ती तेषां सदैव सुखसम्पदुपैति वृद्धिम्॥ २७७॥

[अष्टौ व्याकरणानि षट् च भिषजां व्याचष्ट ताः संहिताः षट् तर्कान् गणितानि पञ्च चतुरोवेदानधीते स्म यः। रत्नानां त्रितयं द्वयञ्च बुबुधे मीमांसयोरन्तरं सद्ब्रह्मैकमगाधबोधमहिमा सोऽस्याः कविर्भास्करः॥]

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ लीलावतीनामकः प्रथमः खण्डः सम्पूर्णः॥

राष्ट्रीय पुस्तकालय, कोलकाता
National Library, Kolkata