


## संख्यांचे आकार


प्रत्येक संख्येचे काही विशिष्ट आकार असतात हे तुम्हाला माहित आहे का? आठवा बरं, सहाचा कोणता आकार तुम्हाला माहित आहे? पाचचा कोणता आकार तुम्हाला माहित आहे? आणि चारचा?

तुम्ही सापशिडीसारखे खेळ खेळला असाल. अशा खेळांमध्ये आपण फासा वापरतो.

 फाशावर असे आकार पाहताक्षणीच आपण ती संख्या ओळखतो.

एक एक ठिपका आपण मोजत नाही. याचा अर्थ त्या संख्यांचे हे आकार आपल्या नजरेत बसलेले आहेत आणि न मोजताच केवळ आकारावरून आपण ती संख्या ओळखतो.

असे आणखी कोणकोणत्या संख्यांचे कोणकोणते आकार तुम्हाला लक्षात आहेत ते तुमच्या वहीत किंवा पाटीवर काढून ठेवा.

संख्यांच्या आकारांच्या अनेक गमतीजमती आपण पुढील काही दिवसांमध्ये करणार आहोत. तुमच्या शाळेतल्या साहित्यात  असे चौकोनी ठोकळे किंवा या आकारांचे चौरस असतील. ते जमा करून ठेवा.

तुमची चौकटीची वही तयार ठेवा. चौकट शक्यतो १ चौरस सेमी मापाची असावी.

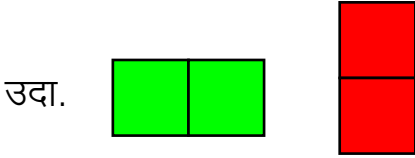
खरं तर संख्यांचे त्रिमित आकारही असतात. परंतु या मालिकेत आपण फक्त द्विमित आकारांच्या ॲक्टिव्हिटीज करणार आहोत.

गीता महाशब्दे, नवनिर्मिती

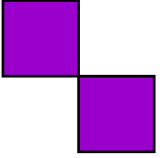
## संख्यांचे आकार - २

काल मी सांगितल्याप्रमाणे चौरस आकाराचे ठोकळे आणि १ सेमी मापांच्या चौकटीची वही घेऊन तुम्ही तयार असाल! अशी वही तुमच्याकडे नसेल तर कागदावर १ सेमी अंतरावर आडव्या आणि उभ्या रेषा मारून तुम्हाला चौकटीचा कागद तयार करता येईल.


दोन चौरस जोडून तुम्ही किती आकार तयार करू शकाल? अटी दोनच, प्रत्येक चौरस कोणत्या ना कोणत्या बाजूवर दुसऱ्या चौरसाला जोडलेला हवा. आणि आडवे, उभे, पलटवून ठेवलेले आकार वेगळे मानायचे नाहीत.



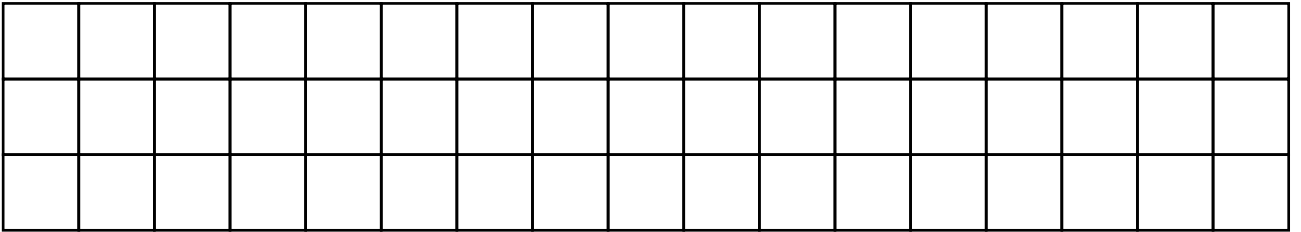
हे दोन्ही आकार सारखेच आहेत. केवळ मांडणी वेगळी आहे.



या आकारात चौरस एकमेकांना बाजूवर न टेकता केवळ कोपऱ्यावर टेकले असल्यामुळे हा आकार चालणार नाही.

म्हणजे दोन चौरस वापरून एकच आकार तयार होतो आणि तो म्हणजे 

याप्रमाणे ३ चौरस रंगवून कोणकोणते आकार मिळतात ते रंगवा.



प्रत्येक चौरस एकातरी बाजूवर दुसऱ्या चौरसाला टेकलेला हवा. आडवे, उभे किंवा पलटून ठेवलेले आकार वेगळे मानायचे नाहीत. या अटीनुसार तुम्हाला दोनच आकार मिळाले असतील.


असेच ४ चौरसांचे आणि ५ चौरसांचे किती आकार मिळतात? शोधा.

४ चौरसांचे ५ आकार आणि ५ चौरसांचे १२ आकार मिळाले का?

५ चौरसांच्या या १२ आकारांना पेंटोमनोज म्हणतात. त्यांची अनेक कोडी तुम्हाला इंटरनेटवर मिळतील.

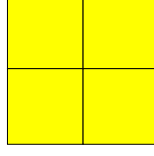
गीता महाशब्दे, नवनिर्मिती

## चौरस संख्या

तुमच्या शाळेतल्या साहित्यात  असे चौकोनी ठोकळे किंवा या आकारांचे चौरस असतील.

नसले, तर चौकटीच्या वहीतून १ चौरस सेमी आकाराचे तुकडे कापून घ्या.

हे चार ठोकळे वापरून मी एक चौरस तयार केला.



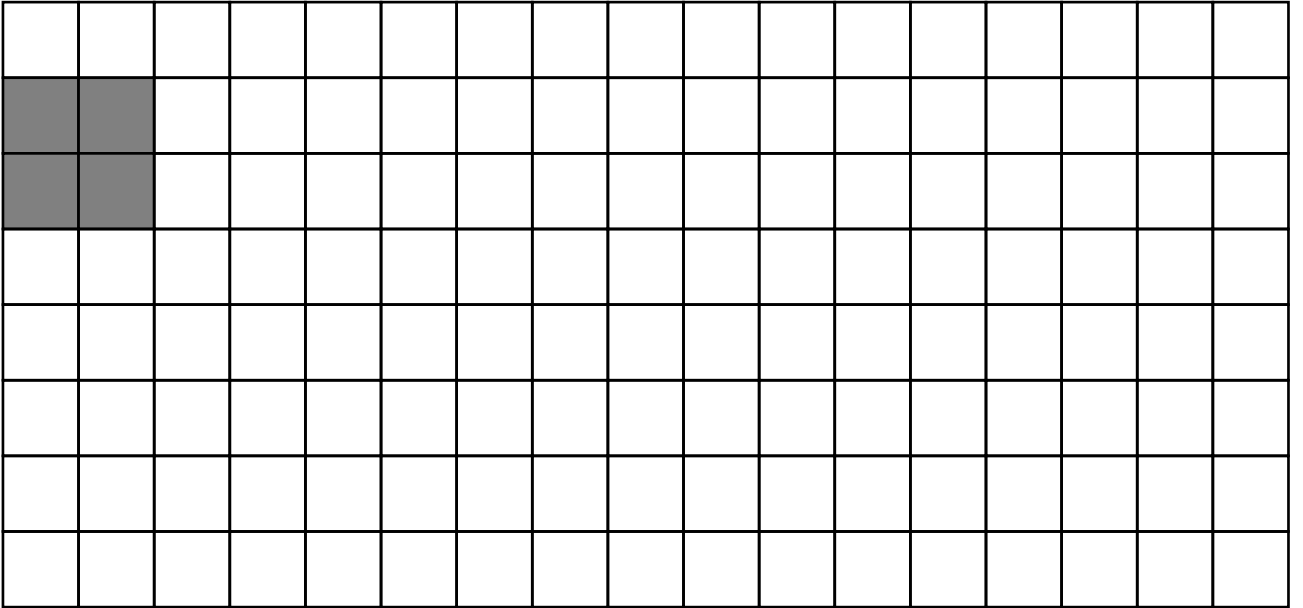
यापेक्षा मोठा चौरस तुम्ही तयार करा.

तुमच्या चौरसात १ चौरस सेमी मापाचे किती चौरस बसले आहेत?

आता यापेक्षाही मोठा चौरस तयार करा. त्यात १ चौ. सेमी मापाचे किती चौरस बसले आहेत?

यापेक्षा मोठा चौरस तयार करण्यासाठी किती चौरस वापरावे लागतील?

मी तयार केलेला पहिला चौरस कसा आहे तो मी रंगवून दाखवला आहे. त्याशेजारी एक-एक चौकट सोडून तुमचे चौरस रंगवा.



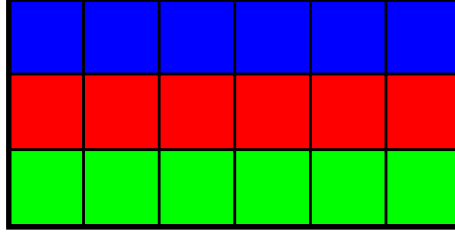
कोणकोणत्या संख्यांइतक्या ठोकळ्यांचे चौरस बनू शकतात, त्यातल्या दहा संख्या येथे लिही.

अशा संख्यांना वर्गसंख्या म्हणतात.

गीता महाशब्दे, नवनिर्मिती

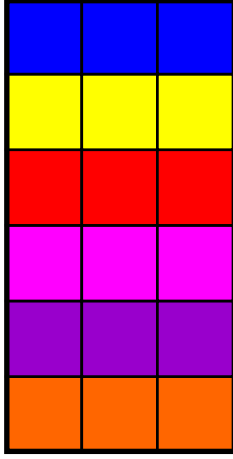
## आयत बनणाऱ्या संख्या

चौकटीच्या वहीवर निरनिराळ्या मापांचे आयत काढा. उदाहरणादाखल आपण इथे एक आयत काढू.



या आयताच्या पहिल्या रेषेत एका रंगाचे ६ चौरस आहेत आणि अशा ६-६ चौरसांच्या ३ रंगा आहेत. म्हणजे  $६ \times ३ = १८$ . एकूण १८ आयत. म्हणजे या आयताचा गुणाकार  $६ \times ३ = १८$ .

३ × ६ चा आयत



असा दिसेल.

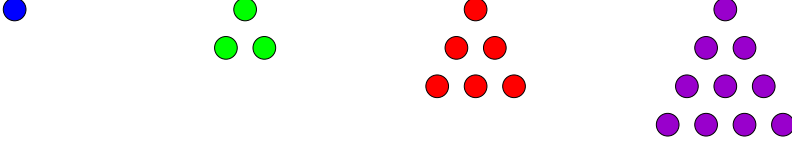
६ × ३ आणि ३ × ६ दोन्ही आयतांमध्ये एकूण १८ चौरस आहेत आणि या आयतांचा आकारही सारखाच आहे.

आता तुम्ही काढलेल्या प्रत्येक आयताचा गुणाकार लिहा.

चौरस हा देखील एक आयतच असतो. पण तो एक विशेष आयत असतो. ज्याच्या चारही बाजूदेखील समान असतात.

१ चौरस सेमी मापाचे २४ चौकोन बसतील असे कोणकोणते आयत तुम्ही काढू शकाल? ते सर्व काढा. असेच ३६ चे सर्व आयतही काढा. त्या सगळ्यांचे गुणाकार लिहा. काय दिसते?

## त्रिकोणी संख्या



या ठिपक्यांचे निरीक्षण करा.

पहिली त्रिकोणी संख्या = १

दुसरी त्रिकोणी संख्या = ३

तिसरी त्रिकोणी संख्या = ६

याप्रमाणे पहिल्या दहा त्रिकोणी संख्यांची चित्रे काढा आणि त्या संख्या लिहा.

त्रिकोणी संख्या -

१, ३, ६, १०, १५, २१, २८, ३६, ४५, ५५

पहिल्या व दुसऱ्या त्रिकोणी संख्यांची बेरीज = ४

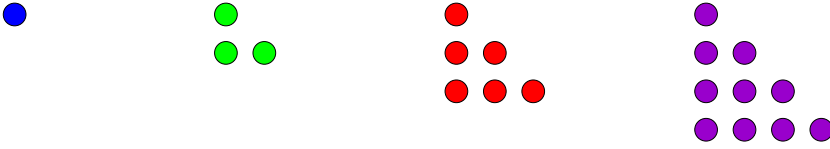
दुसऱ्या व तिसऱ्या त्रिकोणी संख्यांची बेरीज = ९

तिसऱ्या व चौथ्या त्रिकोणी संख्यांची बेरीज = .....

याप्रमाणे लागोपाठच्या त्रिकोणी संख्यांच्या बेरजा लिहा.

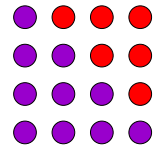
या कोणत्या संख्या आहेत? असे का घडते?

त्रिकोणी संख्यांचे चित्र थोडेसे बदलून पाहू.



पहिल्या दहा संख्या या आकारात काढा.

लागोपाठचे दोन आकार जोडून चौरस तयार होतो हे तुमच्या लक्षात येईल.



गीता महाशब्दे, नवनिर्मिती

## विषम संख्यांच्या आकारांची गंमत

१ पासून सुरुवात करून पहिल्या दहा विषम संख्या लिहा.

शेवटची संख्या १९ आली का?


पहिल्या दोन विषम संख्यांची बेरीज =  $१ + ३ = ४$

पहिल्या तीन विषम संख्यांची बेरीज =  $१ + ३ + ५ = ९$

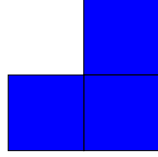
याप्रमाणे पहिल्या दहा विषम संख्यांच्या बेरजेपर्यंत जा.

या सर्व बेरजा या कोणत्या संख्या आहेत?

विषम संख्या एकाला एक जोडत गेलं तर वर्गसंख्या मिळतात हे आपण वस्तुरूपात दाखवू शकतो का?

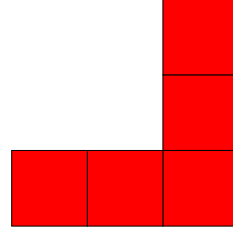
१ पहिली विषम संख्या  या आकारात मिळते.

३ ही दुसरी विषम संख्या आहे.



अशा एल अक्षराच्या आकारात ती तयार करता येते.

५ ही त्यानंतरची विषम संख्या. तिचाही एल आकार बनतो.



याप्रमाणे पहिल्या दहा विषम संख्या एल या आकारात तयार करा.

हे सर्व तुकडे एकमेकांना जोडत जा. पहा वर्ग संख्यांचा चौरस आकार मिळतो का?

गीता महाशब्दे, नवनिर्मिती