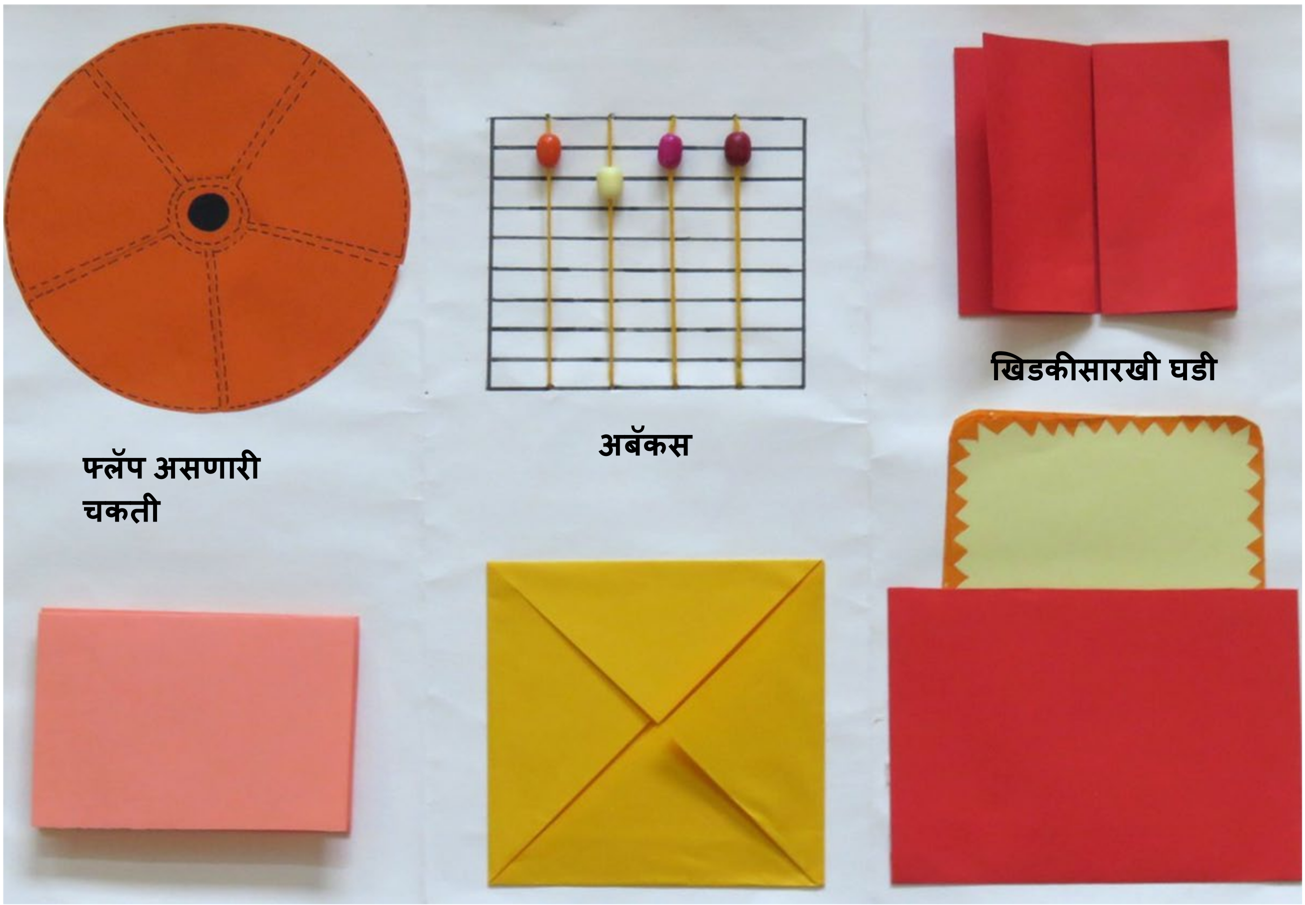
बोलकी भित्तिपत्रके



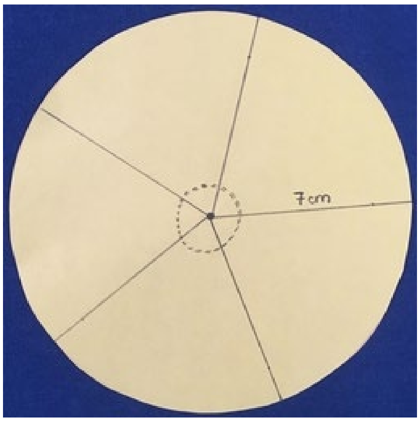
धबधब्यासारखी घडी फ्लॅप असणार चौरस कार्ड्सचा संच

या कृतीत बोलकी भित्तिपत्रके कशी तयार करायची याची काही उदाहरणं दिली गेली आहेत. तयार केलेली भित्तिपत्रके विद्यार्थी त्यांच्या वर्गातील भिंतींवर लावू शकतात किंवा वर्गात शिकवताना शिक्षक या भित्तिपत्रकांचा वापर करू शकतात.

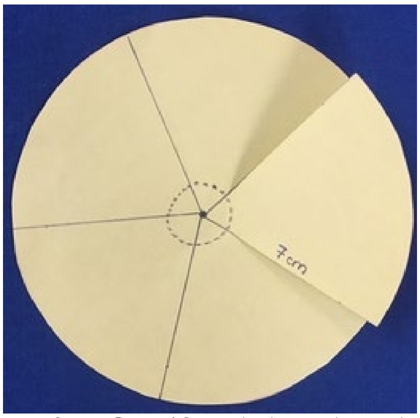
कोणताही एखादा विषय निवडा आणि शैक्षणिक व सृजनशील भित्तिपत्रक बनवा जे शिकणे व शिकवण्यासाठी वापरले जाऊ शकते. येथे माहिती संघटित व बोलक्या पद्धतीने सादर करण्यासाठी सहा भिन्न प्रकारच्या कलाकृती दिलेल्या आहेत जे प्रामुख्याने कागदापासून बनवले गेले आहेत. मजकूराचा प्रवाह आणि डिझाइन लेआउट लक्षात घेऊन पुढील सहा भाग A३ आकाराच्या कागदावर (२९.७ x ४२.० सेमी) तयार केले जाऊ शकतात.

आवश्यक सामग्री: A३ आकाराचा जाड पांढरा कागद (२९.७ x ४२.० सेमी), A४ आकाराचे काही रंगीत कागद (२१.० x २९.७ सेमी), पेन्सिल, पेन, कलर पेन्सिल / स्केच पेन, काळ्या रंगाचा मार्कर, खोडरबर, पट्टी, डिंक, धागा, छिद्र पाडण्यासाठी टाचणी आणि अंदाजे ०.५ सेमी व्यास असणारे मणी.

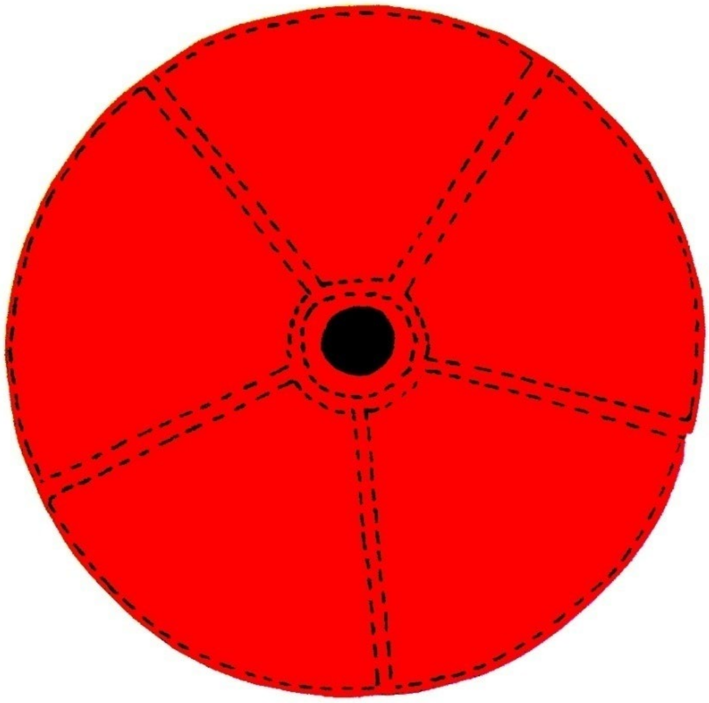
फ्लॅप असणारी चकती



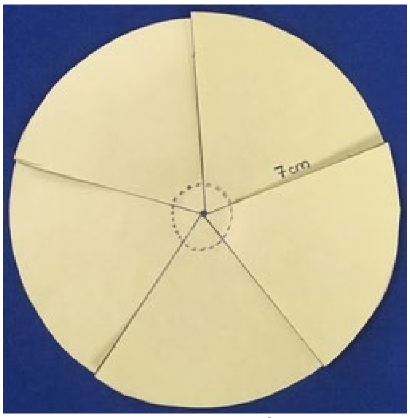
पायरी १: 7 सेमी त्रिज्येचे वर्तुळ कापून घ्या आणि त्याला पाच समान भागांमध्ये विभागा. आता मध्यभागी एक लहान



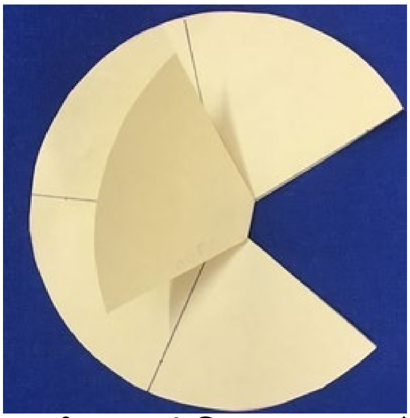
पायरी २: चिन्हांकित केलेल्या रेषा छोट्या वर्तुळापर्यंत कापा. वर्तुळाच्या केंद्रबिंदुपर्यंत **कापू नका**. कापलेला भाग फ्लॅप सारखा दिसला पाहिजे.



चकतीचा वापर केल्यामुळे माहितीचे वर्गीकरण करणे आणि एखाद्या विषयाच्या विशिष्ट भागाकडे लक्ष वेधणे शक्य होते. प्रश्नोत्तरी किंवा कोणत्याही स्तरित माहितीसाठी याचा सर्वोत्तम वापर केला जाऊ शकतो.

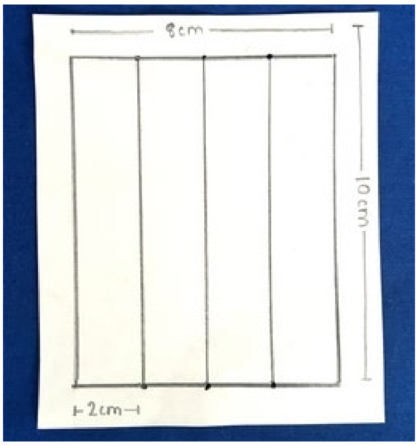


पायरी ३: याचप्रमाणे सर्व रेषांवर कापा आणि छोट्या वर्तुळाच्या मागे डिंक लावून ते कागदावर चिकटवा.

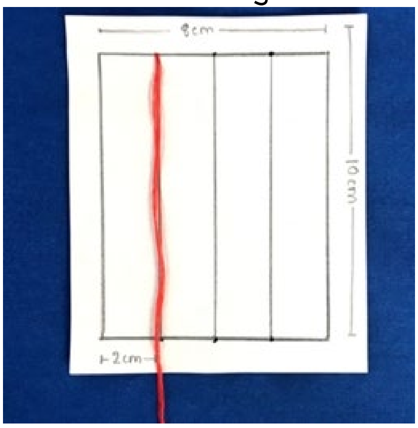


पायरी ४: चकती चिकटवून झाल्यानंतर तुम्ही फ्लॅपच्या वर आणि खाली काहीही लिहू किंवा काढू शकता.

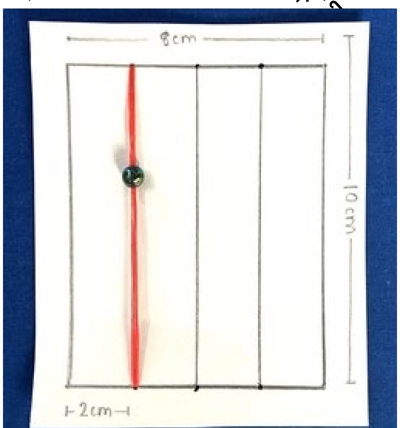
अबॅकस



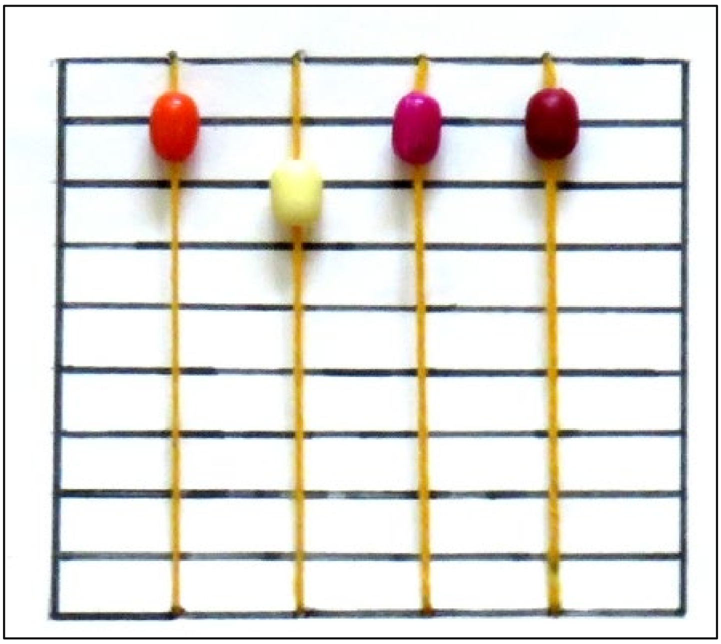
पायरी १: ८ सेमी x १० सेमीचा आयत A३ कागदावर काढा आणि प्रत्येकी २ सेमीचे ४ (किंवा गरजेनुसार) स्तंभ



पायरी २: पिनच्या सहाय्याने स्तंभ रेषेच्या वर आणि खाली छिद्र पाडा. आता, एक धागा घ्या आणि त्याला वरच्या आणि खालच्या छिद्रातून घाला.

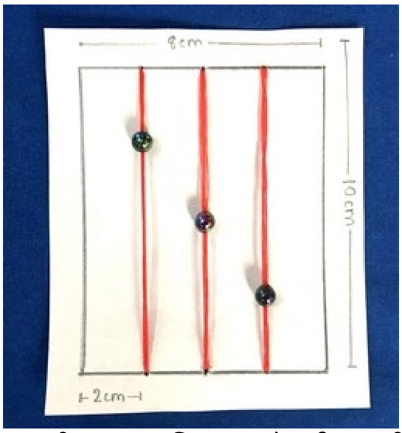


पायरी ३: आता धाग्यामध्ये मणी ओवा आणि खालच्या छिद्राच्या मागच्या बाजूला गाठ मारून त्याला बंद करा.



ग्राफ, माहिती किंवा कोणत्याही डायनॅमिक मजकुराचे सादरीकरण करण्यासाठी अबॅकस* मणी परिपूर्ण आहेत. मजकूर सादर करताना आपण एकतर X किंवा Y किंवा दोन्ही अक्ष वापरू शकतो.

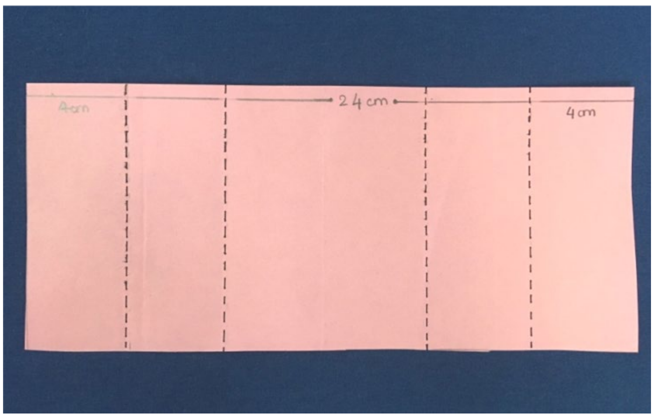
* सुनिश्चित करा की हे थेट A३ आकाराच्या कागदावर तयार केले जाईल. याला स्वतंत्रपणे बनवून चिकटवू नका.



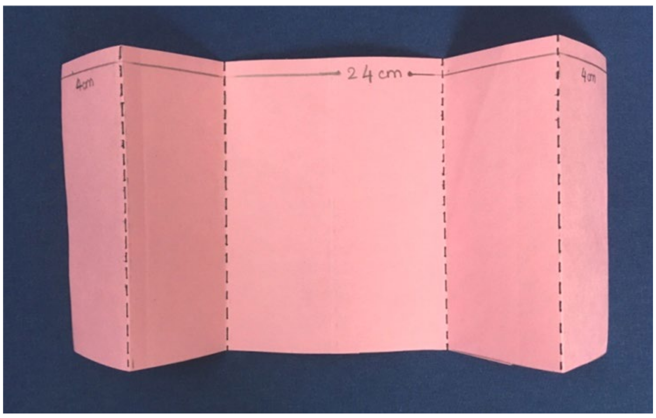
पायरी ४: इतर विभाजकांसाठी पायरी २ आणि ३ पुन्हा करा. सर्व मणी धाग्यावरती सहज सरकवता आल्या पाहिजेत.

खिडकीसारखी घडी

ही सममितीय घडी उजव्या व डाव्या या दोन बाजूंनी एकाच वेळेस उघडता येते. ९० अंशाने फिरविल्यास एखादी व्यक्ति याला वरच्या आणि खालीच्या बाजूने उघडू शकते.



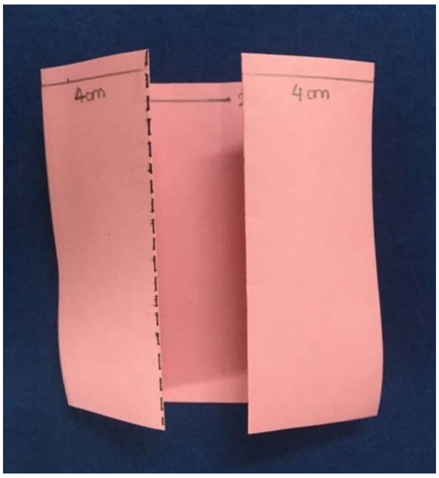
पायरी १: २४ सेमी रूंदी x ११ सेमी उंचीचा आयत कापून घ्या. प्रतिमेत दर्शविल्याप्रमाणे प्रत्येकी ४ सेमी, ४ सेमी, ८ सेमी, ४ सेमी आणि ४ सेमीचे पाच स्तंभ तयार करा.



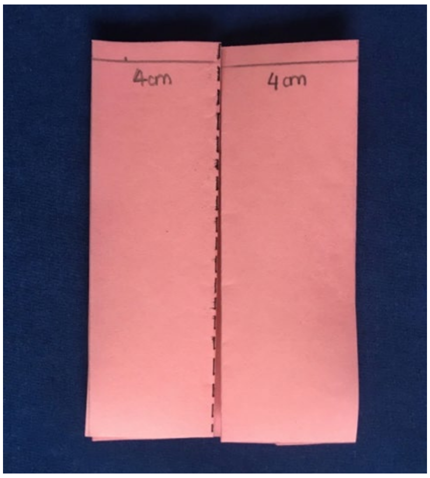
पायरी २: प्रतिमेत दाखवल्याप्रमाणे कागद ठिपकेदार रेषांवर एकदा आतील बाजूने आणि एकदा बाहेरच्या दुमडून घ्या, जेणेकरून ८ सेमीचा आयत मध्यभागी येईल.

खिडकीसारखी घडी

टेबल्स किंवा आकृती किंवा इतर ग्राफिक असतील अशा मजकुराची मांडणी करण्यासाठी याचा वापर केला जाऊ शकतो. दिसायला लांबट असल्यामुळे याचा वापर विस्तार संबंधित विषयांची मांडणी करण्यासाठीसुद्धा केला जाऊ शकतो.

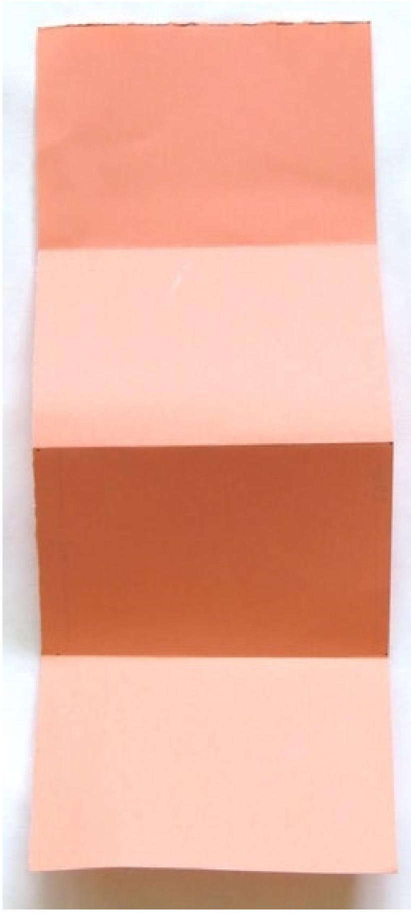


पायरी ३: आता कागद दुमडून त्याला खिडकीचे रूप द्या. घड्या व्यवस्थित दाबून घट्ट बसवा.



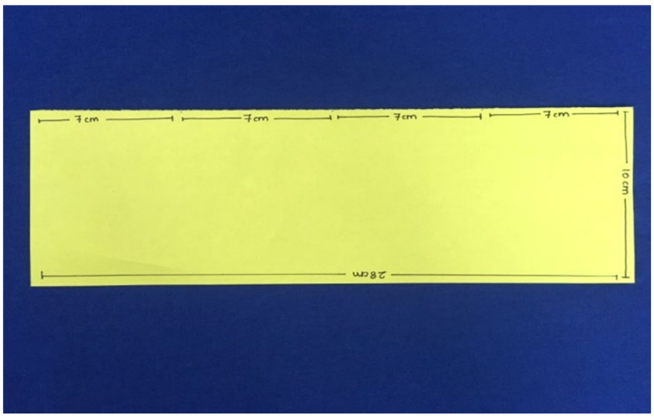
पायरी ४: खिडकीप्रमाणे दिसणारी घडी आता तयार आहे. मागच्या बाजूला डिंक लावून हे A३ आकाराच्या कागदावर चिकटवा.

धबधब्यासारखी घडी

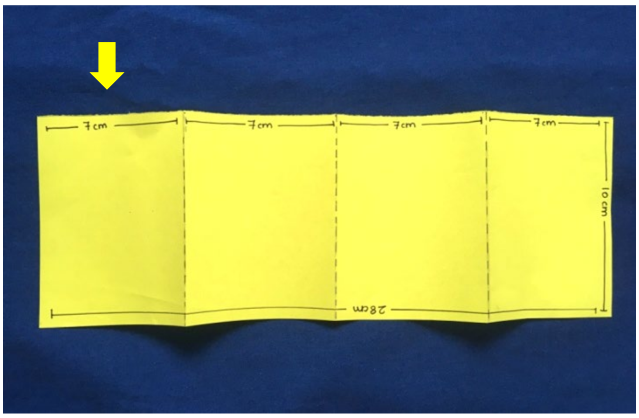


ही घडी दिसायला छोटी असली तरी, याच्या प्रत्येक बाजूवर बरीच माहिती साठवली जाऊ शकते. ही रेखीय माहितीसाठी किंवा जेथे वाचनाचा क्रम ठरलेला आहे अश्या मजकुरासाठी उत्तम आहे.

* याचा माहितीनुसार किंवा A३ भित्तिपत्रकाच्या लेआउटनुसार अनुलंब किंवा आडवा वापर केला जाऊ शकतो.

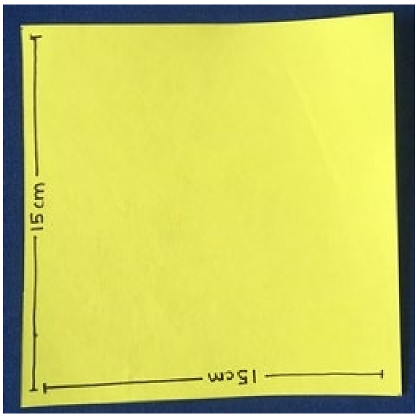


पायरी १: २८ सेमी x १० सेमीचा आयत कापून घ्या. आता प्रत्येकी ७ सेमीचे चार स्तंभ बनतील अश्या खुणा करून घ्या. या खुणा कागदाची घडी घालताना मदत करतात.



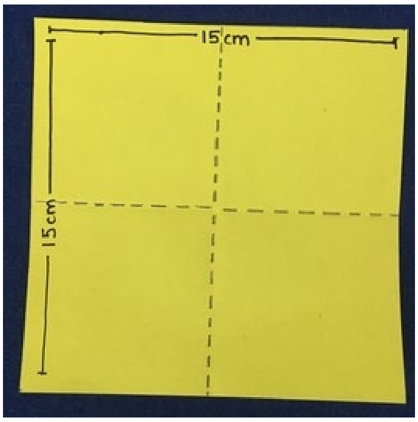
पायरी २: प्रतिमेमध्ये दाखवल्याप्रमाणे, ठिपकेदार रेषांवर कागदची एकदा आतील बाजूने आणि एकदा बाहेरच्या बाजूने घडी घाला. पहिल्या घडीच्या मागच्या बाजूस डिंक लावा (पिवळे बाण) आणि ते आपल्या A३ भित्तिपत्रकावर चिकटवा.

फ्लॅप असणार चौरस

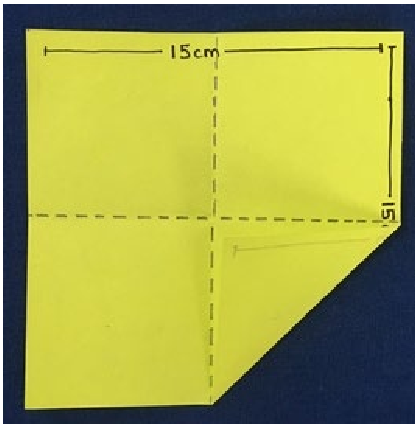


पायरी १: १५ सेमी x १५ सेमीचा चौरस घ्या.

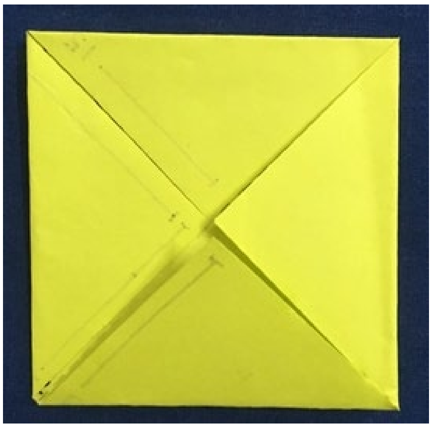
फ्लॅप्स असलेल्या चौरस माहीतीचा काही भाग किंवा संपूर्ण माहिती दिसेल अशा प्रकारे मजकूर आयोजित करण्यास मदत करतात. या घडयांचा वापर दिशा (डावीकडे, उजवीकडे, वर आणि खाली) दाखवण्यासाठी बाण म्हणूनसुद्धा केला जाऊ शकतो.



पायरी २: चौरसाला आडव्या आणि अनुलंबरित्या अर्ध्यामध्ये दुमडून घ्या. प्रतिमेत दाखवल्याप्रमाणे ठिपकेदार रेषांसारख्या खुणा तुम्हाला मिळतील.



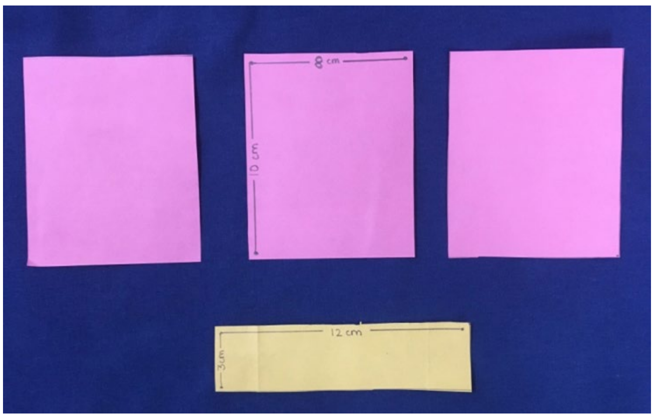
पायरी ३: वरती दाखवल्याप्रमाणे चौरसचा एक कोपर केंद्राच्या दिशेने दुमडा. आता उरलेले तीन कोपरेसुद्धा याचप्रकारे दुमडा.



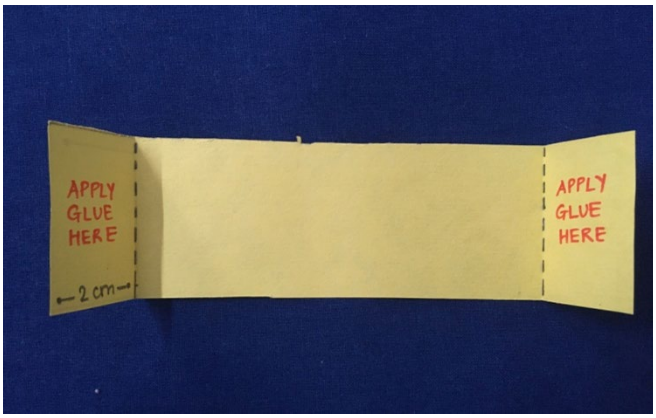
पायरी ४: तुम्ही फ्लॅपच्या आत मजकूर लिहू शकता. चौरसच्या मागच्या बाजूला डिंक लावून हे A३ आकाराच्या कागदावर चिकटवा.

पत्यांचा संच

या यूनिटमध्ये प्रत्येक पत्यावर माहिती वितरित करून ती एकत्र एका कप्प्यात ठेवली जाते.

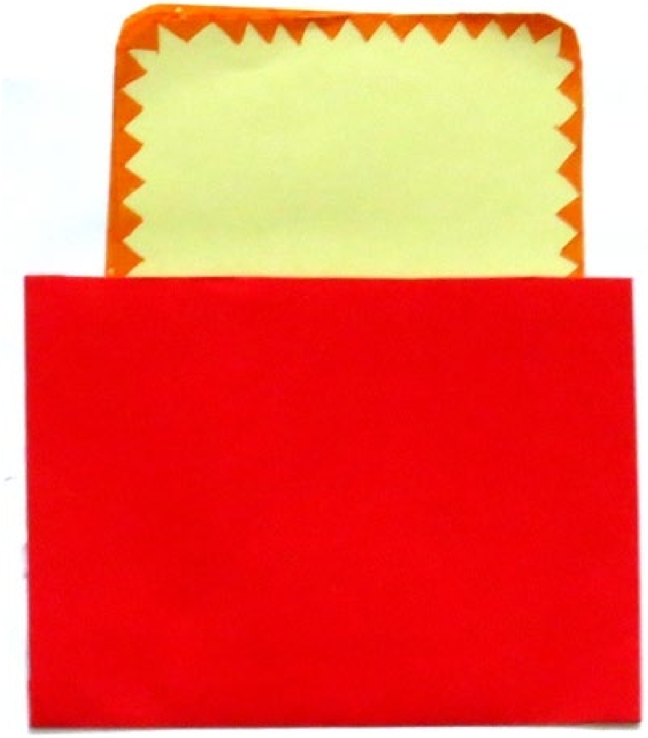


पायरी १: प्रत्येकी ८ सेमी x १० सेमीचे काही आयताकृती पत्ते कापून घ्या. याचबरोबर पत्ते एकत्र ठेवण्यासाठी १२ सेमी x ३ सेमीची एक पट्टी कापा. हे बनवण्यासाठी तुम्ही दोन भिन्न रंगांचे कागद निवडू शकता.

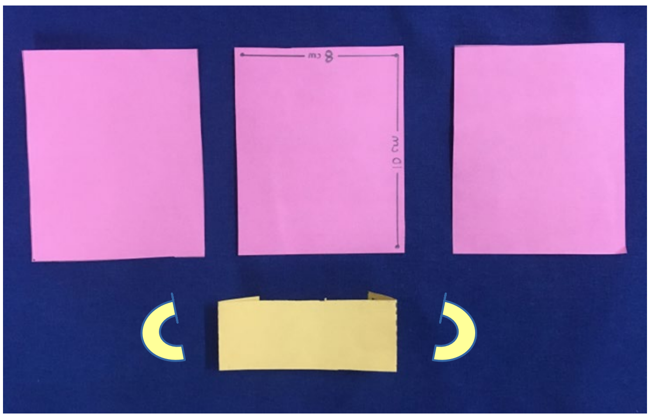


पायरी २: या पत्यांना एकत्र ठेवणारी पट्टी बनविण्यासाठी, प्रतिमेत दाखवल्याप्रमाणे पट्टीचे टोक २ सेमीवर दुमडा.

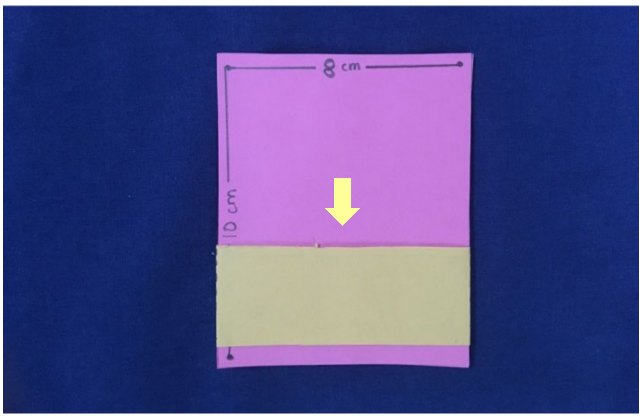
पत्यांचा संच



हा पत्यांचा संच अनुक्रम लावणे किंवा ज्या कृतींमध्ये खेळाचा समावेश आहे अश्यांसाठी वापरला जाऊ शकतो. पत्ते ठेवण्यासाठीची पट्टी भित्तिपत्रकावरील जागेनुसार मोठी केली जाऊ शकते.



पायरी ३: पट्टी प्रतिमेत दर्शवल्यासारखी दिसेल. एकदा कार्ड्स घातल्यावर पट्टीच्या दुमडलेल्या टोकांवर डिंक लावा (वरती दाखवल्याप्रमाणे). हे चिकटवलेले टोक A३ कागदावर लावा. कार्ड्सवर डिंक लावू नका.



पायरी ४: पट्टी चिकटवून झाल्यानंतर, त्यात तुम्ही कार्ड्सचा सेट ठेवू शकता (पिवळे बाण पहा). कार्ड्स सहजपणे आत आणि बाहेर सरकवता आल्या पाहिजेत.

बोलकी भित्तिपत्रके

पार्श्वभूमी

इंफॉरमेशन चन्कींग (Miller, 1956) किंवा 'सेगमेंटिंग' (माहितीची विभागणी करून त्यांचे गट तयार करणे) हे एक महत्वाचे तत्व आहे ज्यामुळे किचकट माहिती समजून घेण्यास आणि ती लक्षात ठेवण्यास मदत होते. बोलकी भित्तिपत्रके हे याच तत्त्वावर आधारित आहेत. ही भित्तिपत्रके कागदाच्या सोप्या घड्या घालून बनवलेल्या काही सोप्या कलाकृतींचा किंवा इंटरएक्टिव्ह साहित्यांचा संग्रह आहेत. यांचा वापर माहितीचे सर्जनशील पद्धतीने आयोजन आणि सादरीकरण करण्यासाठी केला जातो. इथे दिलेल्या कलाकृती माहिती विविध भागांमध्ये वितरीत करण्यास मदत करतात ज्यामुळे माहिती समजून घेणे आणि आत्मसात करणे सुलभ होते. इथे इंटरएक्टिव्हचा अर्थ माहितीचा वापर किंवा वर्गीकरण करण्यासाठी घड्या उघडणे, बंद करणे, फ्लिप करणे, पॉप-अप, स्टिकर किंवा सहजपणे हलवता येणाऱ्या वस्तु जसे की कार्ड्स आणि मणींचा वापर या स्वरूपात विद्यार्थ्यांचा सक्रिय सहभाग असा आहे. पाठ्यपुस्तके सहसा केवळ वाचनापुरतीच मर्यादित असतात, परंतु भित्तिपत्रक बनवताना आणि वापरताना विद्यार्थ्यांना प्रात्यक्षिक अनुभव घेण्याची संधी मिळते.

कागदाची घडी घालण्याच्या कलेला आणि तंत्राला 'ओरिगामी' म्हणतात. ओरिगामीचा वापर केल्यामुळे हस्तकौशल्य आणि लक्ष केंद्रित करणे यासारख्या कौशल्यांच्या विकासाला वाव मिळू शकतो. पर्ल (1994) याला गणित, कला, विज्ञान आणि सामाजिक अभ्यास या क्षेत्रात ओरिगामीचा प्रयोग करणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठी विविध शैक्षणिक फायदे सापडले आहेत. सुचनांचे पालन करून त्यानुसार कागदाची घडी घातल्यास मापन, सममिती, प्रतिबिंब, आकारांची ओळख, भूमितीय मूलतत्त्वे, ३ आयामी वस्तु आणि स्थानिक संबंध यासारख्या गणितीय संकल्पनांचा (Boakes, 2008) विकास होऊ शकतो.

या कार्य पत्रिकेत सादर केलेल्या कलाकृती हे कागदाच्या सोप्या घड्या घालून बोलकी भित्तिपत्रके बनवण्याची काही उदाहरणं आहेत. भित्तिपत्रके बोलकी बनवण्यासाठी अनेक मार्ग आहेत आणि या पर्यायांचा शोध घेणे आवश्यक आहे. उदाहरणार्थ, एखादी व्यक्ति पारदर्शक कागद, धागे, मणी, काडीपेटीमधील काड्या, बटण इत्यादींचा वापर करू शकते. तसेच स्लाइडिंग, पॉप-अप, फिरणाऱ्या चकत्या इत्यादी तंत्रांचा वापर करण्याचा प्रयत्नदेखील करू शकते. भित्तिपत्रके दर्जा, विषय आणि भाषांपासून स्वतंत्र आहेत म्हणून ते मूल्यांकन साधन म्हणून देखील वापरले जाऊ शकतात.

References

Miller, G. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *The Psychological Review*, 63, 81-97.

Pearl, B. (1994). *Math in motion: Origami in the classroom (K-8)*. Langhorne, PA: Math in Motion, Incorporated.

Boakes, N. (2008). Origami-mathematics lessons: Paper folding as a teaching tool. *Mathidues* 1(1), 1-9.