



टाळ्या वाजवा टाळ्या वाजवा - तुम्ही
झेलणार त्या अगोदर
हा खेळ खेळा

दगडाला हवेत फेका. नंतर तुम्ही त्याला झेलण्या
(कॅच करण्या) अगोदर एक टाळी वाजवा.
आता तुम्ही त्याला झेलण्यापूर्वी २ वेळा टाळ्या
वाजवा.
जास्ती-जास्त टाळ्या वाजवण्याचा प्रयत्न करा.
तुम्ही दगडाला झेलण्या पूर्वी किती वेळा टाळ्या
वाजवू शकतात ?



ता...थै...वेगळ्या प्रकारच्या टाळ्या

दोन वेळा टाळ्या वाजवा आणि १, २ बोला.

टाळी वाजवण्याचे चालूच ठेवा १ २, १ २, १ २....

किंवा बोला ता थै ता थै ता थै....

तसेच पायांचे पाऊल टाका व उचला - लेफ्ट - राईट (डावा-उजवा)

लेफ्ट - राईट, लेफ्ट - राईट ... आता तीन तालांवर टाळ्या वाजवा.

१ २ ३, १ २ ३, १ २ ३,....

म्हणा ता थै तत, ता थै तत, ता थै तत....

तुम्ही तुमचे पायांचे पाऊल लेफ्ट राईट, लेफ्ट राईट, लेफ्ट राईट टाकू व उचलू
शकतात ! आणि पाऊल उचलू व टाकू शकतात ?



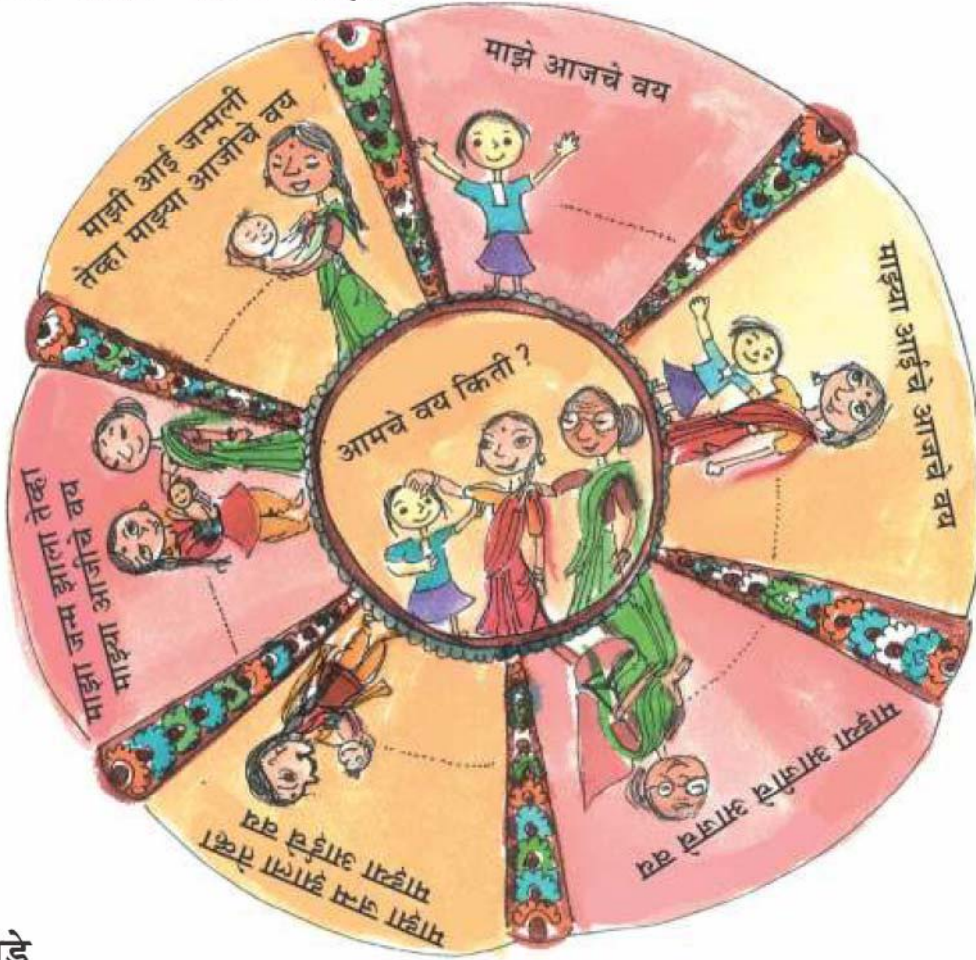
शोधून काढा :

तुम्ही लोकांना तबला वाजवितांना किंवा ढोल वाजवितांना
ऐकले आहे का ? ते वाजवितात तसे थोडेसे ताल
शोधून काढा नंतर विचारा की ते जो ताल वाजवतात
त्याला कोणते 'बोल' म्हणतात ?





आपण किती वयाचे आहोत ?



कोडे

इरफानच्या वयापेक्षा त्याच्या आईचे वय दुप्पट आहे.

ती त्याच्या (इरफान) पेक्षा २० वर्षांनी मोठी आहे.

इरफान आणि त्याच्या आईच्या वया विषयी अनुमान करा.

तुम्ही जन्माला आले तेव्हा पासून किती पूर्ण चंद्र (पौर्णिमा) पाहिले आहोत ?





जन्म प्रमाणपत्र

सुधाचे जन्म प्रमाणपत्र पहा.

फॉर्म नं. ५

गुजरात सरकार

जन्म प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते की ही माहिती जन्माच्या मूळ यादीतून घेण्यात आली आहे. ही यादी बालीसणा ग्रामपंचायतच्या वर्ष २००२ च्या जन्म नोंदणी वहीत आहे.

नाव : सुधा रमेशचंद्र त्रिवेदी

लिंग : स्त्री

जन्म तारीख : ०२/०५/२००२ दोन मे दोन हजार दोन

जन्म स्थळ : क्रिष्णा हॉस्पिटल

वडिलांचे नाव : रमेशचंद्र त्रिवेदी

आईचे नाव : भारतीबेन त्रिवेदी

नोंदणी तारीख : ०२/०५/२००२

नोंदणी नंबर : ८१५/०२

तारीख : ०५/०८/२००२

देणाऱ्या अधिकाऱ्याची सही



- (१) २-५-२००२ असे दर्शविते की, सुधा दोन _____ २००२ मध्ये जन्मली आहे.
- (२) दोन मे, २००८ च्या रोजी सुधाचे वय किती होईल ? _____
- (३) २०५२ च्या वर्षी ती किती वर्षांची होईल ? _____
- (४) कोणत्या तारखेला ती ८ वर्षांची होईल ? अंकात लिहा. _____





- (५) दोन ऑगस्ट, २००२ मध्ये सुधाचे वय किती महिन्याचे होईल ? _____
- (६) सध्या सुधाचे वय किती आहे ? _____
- (७) तिचा जन्म झाल्यानंतर किती महिन्यांनी प्रमाणपत्र देण्यात आले होते ? _____
- (८) प्रमाणपत्राचा नोंदणी नंबर कोणता आहे ? _____

शोधून काढा

तुमचा जन्म केव्हा झाला होता ? _____

तुमची जन्मतारीख अंकात लिहा _____

तुमच्या जवळ जन्म प्रमाणपत्र आहे का ? तुमची आई किंवा वडिलांना विचारा आणि तुमच्यासाठी तुमचे स्वतःचे एक प्रमाणपत्र तयार करा.

फॉर्म नं. _____

_____ सरकार

जन्म प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते की, ही माहिती जन्माच्या मूळ यादितून घेण्यात आली आहे. ही यादी _____ च्या वर्ष _____ च्या जन्म नोंदणी वहीत आहे.

नाव :

लिंग :

जन्म तारीख :

जन्म स्थळ :

वडिलांचे नाव :

आईचे नाव :

नोंदणी तारीख :

नोंदणी नंबर :

तारीख : _____ देणाऱ्या अधिकाऱ्याची सही





२०१८ चे कॅलेंडर

२०१८ चे कॅलेंडर

जानेवारी

रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
१	२	३	४	५	६	
७	८	९	१०	११	१२	१३
१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०
२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७
२८	२९	३०	३१			

फेब्रुवारी

रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
				१	२	३
४	५	६	७	८	९	१०
११	१२	१३	१४	१५	१६	१७
१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४
२५	२६	२७	२८			

मार्च

रवि	शुक्र	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
				१	२	३
४	५	६	७	८	९	१०
११	१२	१३	१४	१५	१६	१७
१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४
२५	२६	२७	२८	२९	३०	३१

एप्रिल

रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
१	२	३	४	५	६	७
८	९	१०	११	१२	१३	१४
१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१
२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८
२९	३०					

मे

रॉक	खेल	मैंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
		१	२	३	४	५
६	७	८	९	१०	११	१२
१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९
२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६
२७	२८	२९	३०	३१		

जून

दि	सेम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
३	४	५	६	७	८	९
१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३
२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०

जूलै

शनि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	रवि
१	२	३	४	५	६	७
८	९	१०	११	१२	१३	१४
१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१
२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८
२९	३०	३१				

ऑगष्ट

रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
			१	२	३	४
५	६	७	८	९	१०	११
१२	१३	१४	१५	१६	१७	१८
१९	२०	२१	२२	२३	२४	२५
२६	२७	२८	२९	३०	३१	

सप्टेंबर

रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
२	३	४	५	६	७	८
९	१०	११	१२	१३	१४	१५
१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२
२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९
३०						

ऑक्टोबर

श्रुति	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	रवि
१	२	३	४	५	६	
७	८	९	१०	११	१२	१३
१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०
२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७
२८	२९	३०	३१			

नोव्हेंबर

रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
४	५	६	७	८	९	१०
११	१२	१३	१४	१५	१६	१७
१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४
२५	२६	२७	२८	२९	३०	

डिसेंबर

रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
३	३	४	५	६	७	८
९	१०	११	१२	१३	१४	१५
१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२
२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९
३०	३१					





कॅलेन्डर

चला आपण २०१८ च्या कॅलेन्डर कडे पाहू या.

- * एका वर्षाचे किती महिने आहेत ? _____
- * ज्या महिन्यांचे ३० दिवस आहेत त्या महिन्यांची यादी तयार करा. _____
- * ज्या महिन्यांचे ३१ दिवस आहेत त्या महिन्यांची यादी तयार करा. _____
- * फेब्रुवारी महिन्याचे किती दिवस आहेत ? _____
- * आठवडा किती दिवसाचा बनतो ? _____
- * जुलै महिन्यात किती आठवडे आहेत ? _____ हे सर्व महिन्यांसाठी खरे आहे का ? _____
- * तुम्ही इयत्ता तिसरीत कोणत्या महिन्यात आलेत ? _____
- * कॅलेन्डर मध्ये खाली दर्शविलेल्या तारखांवर वर्तुळ करा :
२६ जानेवारी
१४ नोव्हेंबर
३१ डिसेंबर



ह्या दिवशी काही विशेष आहे का ?

खऱ्या वर्षांनी खालील रिकाम्या जागा भरा :

२०१७	२०२०	२०१९	२०१६	२०२१	२०२२
------	------	------	------	------	------

- (१) दोन वर्षांपूर्वी कोणते वर्ष होते ? _____
- (२) इयत्ता २ मध्ये तुम्ही कोणत्या वर्षी होते ? _____
- (३) नंतरचे वर्ष कोणते वर्ष येणार ? _____
- (४) ३ वर्षां नंतर कोणते वर्ष येईल ? _____

वेगवेगळ्या संस्कृतीच्या संदर्भात त्यांच्या जीवनात गेलेल्या काळा कडे लक्ष देण्यात हे प्रकरण बालकांना प्रोत्साहित करते. सेकंद, मिनिट, महिना वगैरेचे अंदाज करण्यासाठी अंतःद्रष्टी चा विकास करण्यास शक्तीशाली होते ते महत्वाचा आहे. रसप्रद सरावाद्वारे घड्याळ, कॅलेन्डरचा उपयोग करण्यात हे प्रकरण मदत करते. शिक्षकांनी संख्या पॅटर्न आणि संप्रमाणताशी संबंधीत असे अनुभव देण्यास स्वाध्याय तयार केला पाहिजे.





कोणता सण अगोदर येतो ?

खाली दिलेले अनेक सण आपण वर्ष दरम्यान साजरे करतो. हे सण कोणत्या वारांना येतात ते शोधण्यासाठी कॅलेन्डर २०१८ पहा.



सणाचे नाव	तारीख	वार
दिवाळी	७ नोव्हेंबर	
पोंगल	१४ जानेवारी	
रक्षाबंधन	२६ ऑगस्ट	
गांधीजयंती	२ ऑक्टोबर	
ईद-ए-मिलाद	२१ नोव्हेंबर	
ओणम	२५ ऑगस्ट	
गुरुनानक जयंती	२३ नोव्हेंबर	
गुरु रविदास जयंती	३१ जानेवारी	
नाताळ	२५ डिसेंबर	
बिहू	१५ एप्रिल	

✱ संपूर्ण वर्ष दरम्यान येणारे वरील सण क्रमात लावा.

१. _____

६. _____

२. _____

७. _____

३. _____

८. _____

४. _____

९. _____

५. _____

१०. _____

✱ कोणता सण वर्षाच्या सुरुवातीला येतो ?

✱ कोणता सण वर्षाच्या शेवटी येतो ?





कॅलेन्डरची जादू

खाली २०१९ च्या फेब्रुवारी महिन्याचे कॅलेन्डर आहे. कॅलेन्डर वर चौरस निश्चित करा आणि कित्येक जादू पहा.

फेब्रुवारी - २०१९

रवि	सोम	मंगळ	बुध	गुरू	शुक्र	शनि
					१	२
३	४	५	६	७	८	९
१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३
२४	२५	२६	२७	२८		



चौरसाच्या मध्यभागी कोणती संख्या आहे ? _____

तीन संख्यांना जोडणारी रेषा काढा. रेषा मध्य भागात आलेल्या संख्यामधून गेली पाहिजे. तुम्ही अशा काही रेषा काढू शकाल का ?

५	६	७
१२	१३	१४
१९	२०	२१

प्रत्येक रेषेवर आलेल्या तीन संख्यांची बेरीज करा. तुम्ही कोणता अनुमान करू शकतात ?



$$५ + १३ + २१ =$$

$$६ + १३ + २० =$$

$$१९ + १३ + ७ =$$

$$१२ + १३ + १४ =$$

* आता २०१९ च्या कॅलेन्डर कडे पहा. त्या नंतर चालू महिन्या कडे पहा. तुमच्या नोटबुक मध्ये त्या प्रमाणे चौरस काढा. या साठी जादू काम करत असते ?

* १०×१० च्या संख्या चार्टमध्ये हि जादू काम करते ? संख्यांची गंमत या प्रकरणात जा आणि खात्री करा.





अधिक जादू

मार्च - २०१९

रवि	सोम	मंगळ	बुध	गुरू	शुक्र	शनि
					१	२
३	४	५	६	७	८	९
१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३
२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०
३१						

मी बॉक्स मध्ये असलेल्या पाच संख्यांची बेरीज एका क्षणात करू शकतो.



अरे! हा तर किती वेळ घेईल.



बेरीज ७५ आहे.



ते खरे आहे! तुम्ही कशा रितीने केले ?



एकदम सोपे मधल्या संख्येला ५ ने गुणा



दुसरी पाच संख्या असलेल्या लाईनला ही जादू लागू पडते ते पहा. तिरकस रेषेवर असलेल्या पाच संख्यांचे काय ? या युक्तीचा उपयोग तुमच्या कुटुंबातील सभासद आणि मित्रांबरोबर करा.

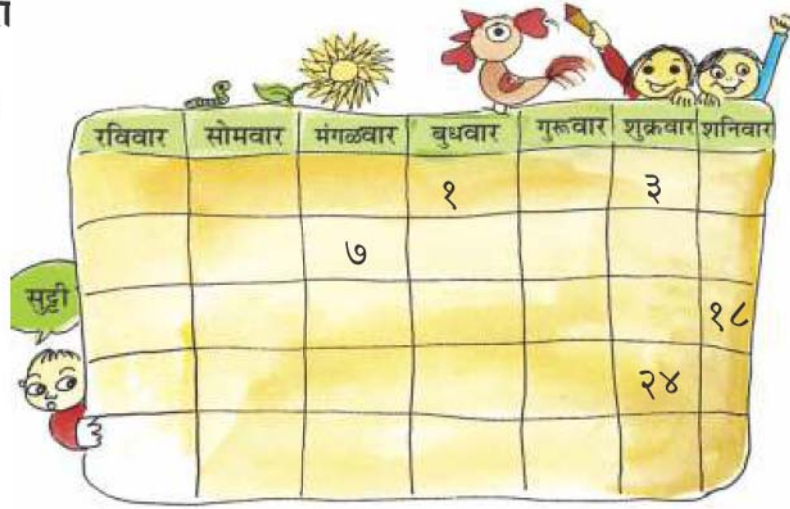
कॅलेंडर मध्ये दुसरे जादूई पॅटर्न तुम्ही शोधू शकाल ?





कॅलेन्डर पूर्ण करा

ऑगस्ट - २०१८



सर्व रविवारांना लाल रंगाने रंगवा.

हा महिना कोणत्या दिवशी पूर्ण होतो ? _____

या महिन्याच्या दिवसांची संख्या लिहा _____

१३ ऑगस्टला कोणता वार येतो ? _____

दुसऱ्या शनिवारी कोणती तारीख आहे ? _____

२१ तारखेला रविवार आहे का ? _____

२९ तारखेला कोणता वार आहे ? बरोबर याच वाराला दुसऱ्या आठवड्यात कोणती तारीख येते ? _____

या महिन्यात किती गुरुवार आहेत ? _____

शोधून काढा

२०१८च्या कॅलेन्डर मध्ये कोणत्या महिन्यात ५ रविवार आहेत ?

एका महिन्यात एखादा वार पाच वेळा येतो असा कोणता महिना आहे ?

एका महिन्यात ६ रविवार येतात असा महिना आहे काय ? का ?

चालू महिना आणि शिवाय दुसरा कोणता महिना घेऊन असे प्रश्न विचारा - संपूर्ण कॅलेन्डर मार्फत अधिक पॅटर्न शोधण्यासाठी विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहित करा.





पेडकी देवीची सत्य कथा



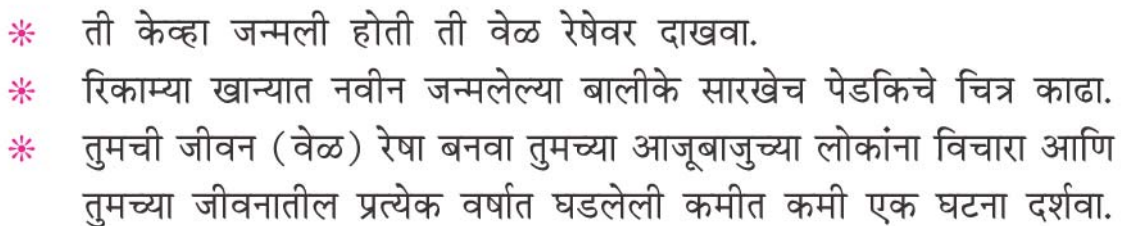
माझी काळ - रेषा

माझे नाव पेडकी देवी आहे. मी झारखंडच्या धनबाद जिल्ह्याच्या एका गावात राहते. मला शाळेत जाण्याची संधी कधीही मिळाली नाही. मला आठवते की, मी जेव्हा ५ वर्षाची होती तेव्हा माझ्या पायाला लागले होते. जांभूळची फळे खाण्यासाठी मी झाडावर चढली होती. परंतु फांदी तुटली व मी खाली पडली. अजून सुद्धा हिवाळ्यात माझा पाय दुखतो. आमच्या शेळ्या चारतांना आम्ही खेळात जास्त प्रवृत्त होतो. एका वेळी १० वर्ष वय असतांना मला ठपका मिळाला कारण माझ्याकडून एक शेळी हरवली होती. १५ वर्ष वय असतांना माझे लग्न झाले. माझे पती माझ्या पेक्षा खूप मोठे होते. माझ्या लग्नाच्या तीन वर्षांनंतर माझ्या पहिल्या मुलीचा जन्म झाला. जेव्हा मी २०, २२ आणि २४ वर्षांच्या वयाची होती तेव्हा मला तीन मुले झाली होती. नंतरचा काळ जास्त वेगाने गेला. मी माझे शेत, घरकाम आणि पशूंच्या देखरेखीत गुंतलेली होती. परंतु ३५ वर्षांच्या वयातच माझा या जगाचा अंत झाला. माझे पती आजारी पडले आणि त्यांचा मृत्यू झाला. त्यांच्या भावांनी आमचे शेत हिसकावून घेण्याचा प्रयत्न केला. मला त्यांनी खूप मारले आणि म्हटले की मी डाकीण आहे. काही चांगल्या माणसांनी मला वाचविले. ज्या लोकांनी मला मारले होते. त्यांच्या वर मी केस केली. ४० वर्षांच्या वयात पहिल्याच वेळी मी पोलीस स्टेशन पाहिले. जेव्हा मी ४५ वर्षाची होती तेव्हा लिहण्याचे व वाचण्याचे शिकली. २ वर्षांनंतर मी माझ्या मोठ्या मुलीचे लग्न केले. आता सध्या माझे वय ५० वर्षांचे आहे. मला नातवा सोबत खेळण्यास फार आवडते. तो शाळेत अभ्यास करतो.





(ग) सर्वात मोठ्या मुलीचे लग्न केले.



- ✱ तुम्ही ज्यांची स्तुती करतात अशा लोकांची जीवन रेषा बनवा. हे तुमचे कुंटुब, मित्र, शिक्षक वगैरे पैकी कोणीही असू शकतात.

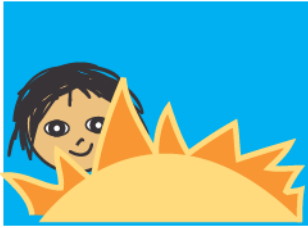




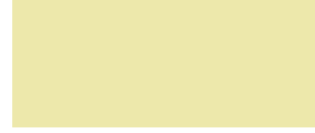
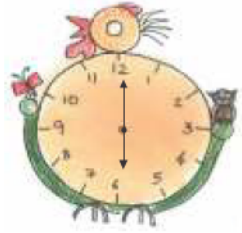
कुसुमच्या जीवनाचा एक दिवस

चला, दररोज कुसुम काय करते ते आपण पाहूया -
प्रत्येक चित्रासाठी वेळ नोंदा.

काही चित्रांसाठी वेळ अगोदरच लिहली आहे आणि तुम्हाला सक्तीने घड्याळीत काटा काढायचा आहे. बाकीच्यांमध्ये तुम्हाला घड्याळीद्वारे दर्शविण्यात आलेली वेळ लिहायची आहे.



कुसुम सकाळी लवकर उठते.



ती विहिरीतून पाणी आणते.



सकाळी साडे सहा
(६:३०)



ती स्वतःचे घर स्वच्छ करते.



ती शाळेत जाते.



८:०० वाजता





ती शाळेत अभ्यास करते.



ती शाळेतून परत येत आहे.



दुपारी १:०० वाजता



ती दुपारचे जेवण तिच्या भाऊ
आणि आजी सोबत घेते.



ती तिच्या मित्रां
सोबत खेळते.



संध्याकाळी ५:३०
(साडेपाच) वाजता



ती झोपण्यापुर्वी आपल्या आजी
कडून गोष्ट ऐकते.



रात्री ९:०० (नऊ)
वाजता





आता तुमचा रोजचा नित्य क्रम (दिनचर्या) दाखविणारा चार्ट तयार करा.

शब्दांमध्ये

घड्याळीत



या वेळी तुम्ही काय करतात ?





जास्त जड कोण ?

गुळ आणि भुईमुग

शबनमला गुळ आणि भुईमुगाच्या शेंगा खाणे आवडते.

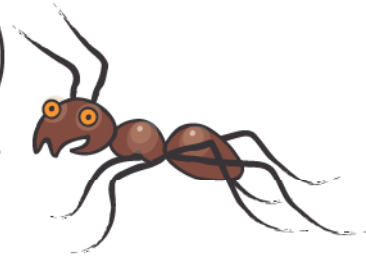
एके दिवशी तीने १ किग्रा गुळ १ किग्रा भुईमुगाच्या शेंगा खरेदी केल्या.

(तुम्हाला माहित असेल की, किलोग्रामला किग्रा म्हणून दर्शवितात)



* भुईमुगाच्या शेंगा खरोखर वजनाने गुळा पेक्षा जड आहेत ? किंवा त्या फक्त गुळा पेक्षा दिसायला जास्त आहेत का ?

आता अनुमान करा की, यांच्या पैकी कोणासाठी तुम्हाला जास्त मोठ्या थैलीची गरज आहे ?



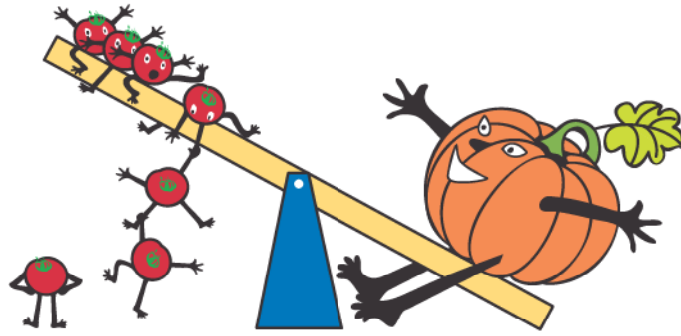
(१) १ किग्रा पॉपकॉर्न किंवा १ किग्रा साखर ?

(२) १ किग्रा वटाणे किंवा १ किग्रा बटाटे ?

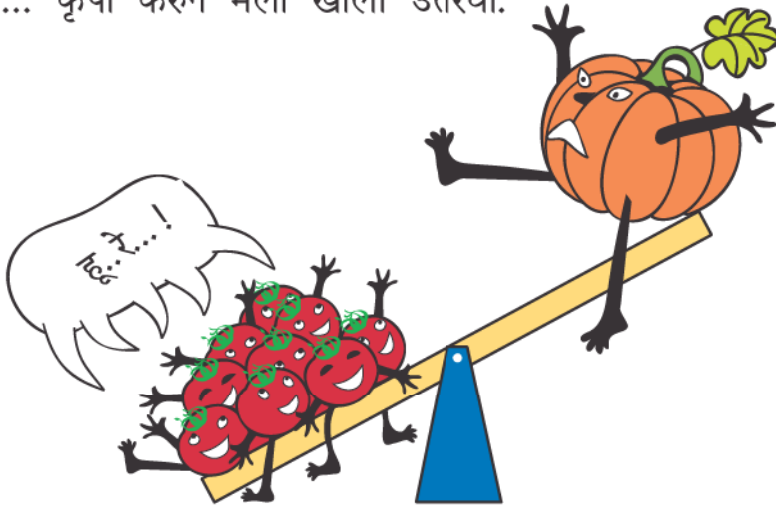
बाजारात जा आणि तुमचे अनुमान खरे आहे किंवा नाही ते तपासा.

कोहळे आणि टमाट्याचा पंगा (भांडण)

हे एक मैदान आहे. तेथे दररोज टमाटे खेळण्यासाठी येतात. त्यांना सी-सॉ वर खेळण्याचे आवडते. एके दिवशी एक मोठा कोहळा येतो. आणि सी-सॉ च्या एका टोकावर बसतो. जेव्हा तो बऱ्याच वेळे पर्यंत उंच येत नाही तेव्हा टमाट्यांनी दुसऱ्या टोकावर बसून सी-सॉ ला उंच करण्याचे निश्चित केले ज्यामुळे तो कोहळा खाली पडेल. लहान टमाट्यांनी दुसऱ्या टोकावर चढण्यास सुरुवात केली. १, २, ३, ४, ५,, २५ कोहळा अजून सुद्धा बसून हसत होता. त्या मुळे मोठ्या टमाट्यांनी मदत करण्याचे निश्चित केले लहान टमाटे खाली उतरले आणि मोठ्या टमाट्यांना जागा करून दिली. १, २, ३, ४,, २०.....



अरे...अरे! सी-सॉ हवेत अद्धर झाला. तो कोहळा ओरडू लागला. मला खाली उतरवा... कृपा करून मला खाली उतरवा.



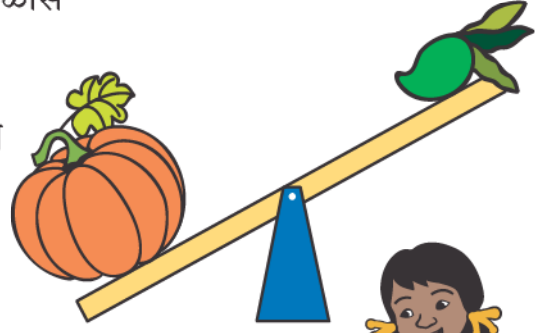
पंगा हा तळपदी भाषेतील शब्द आहे. तो शब्द समस्या किंवा भांडण असा अर्थ सूचवितो. या शब्दाचा उपयोग जाणून बुजून करण्यात आला आहे. कारण मुलें त्यातून मनोरंजन मिळवू शकतील.



* तुमच्या मते किती लहान टमाटे कोहळ्याला उंच करू शकतात ?

- दहा
- वीस
- चाळीस

* किती मोठ्या कैऱ्या कोहळ्याला समतोल ठेऊ शकतात ?



* किती कोहळे तुम्हाला सी-सॉ वर समतोल ठेऊ शकतील ?



* तुमच्या काही वर्ग मित्रांची नावे सांगा की ज्यांचे वजन....

(अ) जवळ-जवळ तुमच्या एवढेच (सारखेच) असेल.

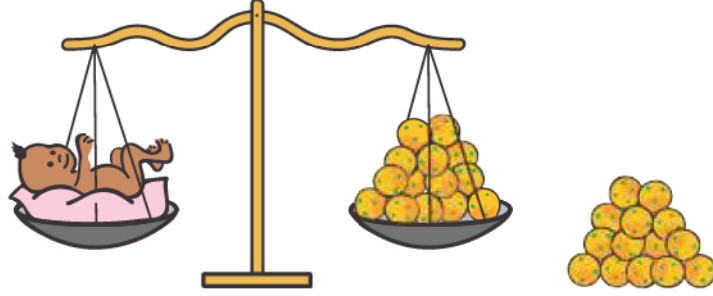
(ब) तुमच्या पेक्षा जास्त असेल.

(क) तुमच्या पेक्षा कमी असेल.

* तुमचा हात सरळ ठेवून एका हाताने तुम्ही किती पुस्तके उचलू शकतात ?

त्याच्या वजना पेक्षा दुप्पट

भारतीचे आई-वडिल स्वातंत्र्य दिन उजवणी विशेष रितीने साजरा करतात. कारण भारतीचा जन्म त्या दिवशी झाला आहे. ते भारतीच्या वजना पेक्षा दुप्पट मिठाई खरेदी करून गरीब लोकांमध्ये वाटप करतात.



जेव्हा भारतीचा जन्म झाला तेव्हा ती ३ किग्राची होती. आज स्वातंत्र्य दिवस आहे. आणि भारतीचे वय ५ वर्षाचे आहे. आता तीचे वजन २८ किग्रा आहे.

* तीचे आईवडील प्रत्येक स्वातंत्र्य दिवसाला तीच्या वजनाच्या दुप्पट मिठाई वाटत होते. त्याच्या साठ्याचा अनुमान करा.

भारतीचे वय

जन्मवेळी

१ वर्षा चे वय

२ वर्षा चे वय

३ वर्षा चे वय

४ वर्षा चे वय

५ वर्षा चे वय

भारतीचे वजन

३ किग्रा

९ किग्रा

१७ किग्रा

२८ किग्रा

मिठाईचा साठा

३ + ३ = ६ किग्रा

१३ + १३ = २६ किग्रा

तुमच्या आई - वडिलांना विचारा की २ वर्ष आणि ४ वर्षच्या वयाच्या बाळाचे वजन किती असेल ?

तुमच्या वजनाचे अनुमान करा.



छान-छान खिचडी....

वंदनाने नव-नवीन व्यंजन विषयी रेडिओवर ऐकले. ती त्यांना बनविण्याचे प्रयत्न करत असते. ती जेव्हा ही व्यंजने कशा रितीने बनवायचे त्यांची नोंद करते तेव्हा गोंधळून जाते.

ती जी नोंद करते ती पुढील प्रमाणे.

(१) एका भांड्यात **दोन चमचे** पाणी घ्या.

(२) पाणी उकळवा आणि त्यात टाका.

- **१ चिमूट दाळ**

- **अर्धा किलो** लाल मीरची पावडर

- **१ वाटी मीठ**

(३) **एक चमचा** तांदूळ

(४) **२** वटाणे आणि **८ ग्लास** मोहरीचे दाणे टाका

(५) आणि शेवटी **१ किग्रा** कांदे टाका.

प्रत्येक वस्तुचे मिश्रण तयार करा आणि १५ मिनिटे उकळू द्या. परंतु वंदनाला वाटले की प्रत्येक वस्तुचे प्रमाण खूपच चुकीचे झाले आहे !

* वस्तुंना त्यांच्या खऱ्या प्रमाणाशी जोडण्यास मदत करा.

१ किग्रा

तांदूळ

अर्धा किग्रा

दाळ

वटाणा

पाणी

कांदे

मीठ

मोहरीचे दाणे

लाल मीरची पावडर

सराव

(१) तुमच्या घरी आणलेल्या वस्तुंची यादी तयार करा आणि शोधा की, एका वेळी प्रत्येक वस्तू किती आणल्यात. या वस्तू तांदूळ, तेल, मीरची पावडर, साखर, दूध, कांदे, अद्रक (आले) वगैरे

वस्तुचे नाव	किती प्रमाणात वस्तू आणल्या

(२) यांच्या वजनांचे अनुमान करा
आणि तुलना करा.



१० किग्रा

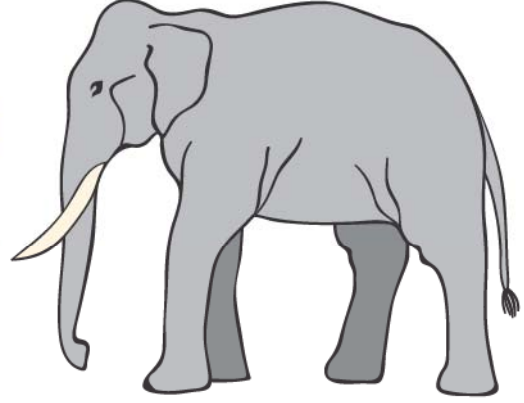
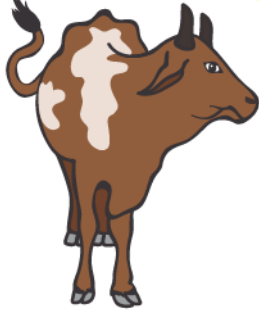
४०० किग्रा

१ किग्रे पेक्षा कमी

१००० किग्रा पेक्षा जास्त

८० किग्रा

२ किग्रा



(३)

अनुमान करा की, खालील पैकी कोणत्या वस्तुचे
वजन १ किग्रा पेक्षा जास्त आहे ? कोणत्या वस्तुचे
वजन १ किलोग्राम पेक्षा कमी आहे ?



(१) तुमची स्कूल-बॅग



(२) कंपास



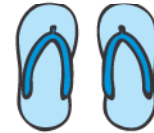
(३) वीट



(४) एक मोठे कोहळे



(५) तुमच्या स्लीपर/बूटाची जोडी



तराजू काटा आणि १ किग्रा वजन वर्गात आणा आणि तुमच्या
अनुमानाची तपासणी करा.



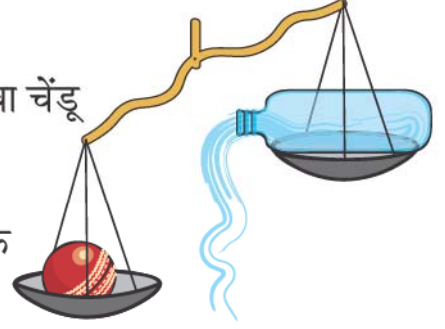
(४) खालील पैकी कोणत्या वस्तू जास्त जड आहेत ते शोधण्यासाठी तराजूचा उपयोग करा.

(१) पाण्याची एक बाटली (शीशी) किंवा क्रिकेटचा चेंडू

(२) तुमचे जोडे (बुट) किंवा पेन्सिल बॉक्स

(३) तुमचे गणिताचे पुस्तक किंवा गुजरातीचे पुस्तक

(४) तुमची बॅग किंवा तुमच्या मित्राची बॅग



(५) एक किग्रा ओली माती अथवा रेती घ्या. दोन थैल्यां मध्ये त्यांचे सारखे भाग करा. आणि दोन्ही थैल्यांमध्ये सारखे वजन आहे किंवा नाही त्याची खात्री करण्यासाठी तराजूचा उपयोग करा.



ओल्या मातीच्या प्रत्येक थैलीत अर्धा किग्रा वजन आहे. तुमच्या आजूबाजूला असणाऱ्या इतर वस्तू मोजण्यासाठी त्यांचा उपयोग करा.

* यादी तयार करा.

(१) अर्धा किलोग्राम पेक्षा कमी वजन असलेल्या वस्तू.

(२) अर्धा किलोग्राम पेक्षा जास्त वजन असलेल्या वस्तू.

वेगवेगळ्या प्रवृत्ती बालकांना परिचित वस्तू की ज्या स्वतःच्या घरी किराण्याच्या दुकानीत इतर स्थळी पहातात त्यांच्या वजनाचे अनुमान अंदाज घेण्यात मदतरूप करतात. प्राण्यांच्या वजनाचे अनुमान ही एक मजेशीर प्रवृत्ती आहे. आणि ती अधिक जड असलेले वजन समजण्यास मदतरूप बनते. शिक्षकांनी वर्गात तराजू आणला पाहिजे आणि बालकांना स्वतः वजन करू शकतील अशी संधी दिली पाहिजे.

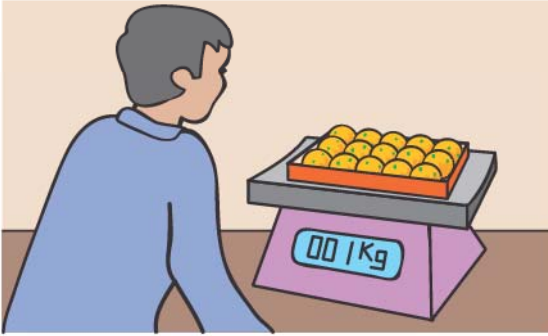
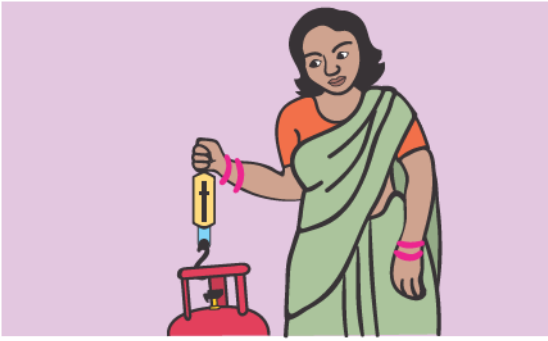
वजन आणि तराजू

तुमच्या जवळपास असणाऱ्या भंगार घेणारा व्यापारी, भाजीपाल्याचे दुकान आणि किराणाच्या दुकानाला भेट द्या. ते जे विविध वजने वापरतात त्याकडे लक्ष द्या. शोधून काढा की,

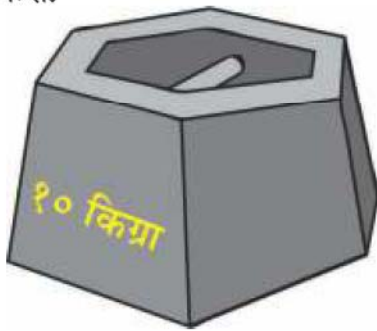
(१) कोण सर्वात मोठी वजने वापरतो.

(२) कोण सर्वात लहान वजने वापरतो.

तुम्ही या पैकी काही वजने पाहिली आहेत का ?



कोणत्या दुकानात तुम्ही खालील प्रकारचे वजने पाहिले आहेत ? तुमच्या मित्रा बरोबर चर्चा करा.





किती वेळा ?



पाय असणारे प्राणी

५ शेळ्या आहेत.

सर्व मिळून एकूण किती पाय होतील ?

$$४ + ४ + ४ + ४ + ४ = २०$$

किंवा ५ वेळी ४ बरोबर २०

$$\text{किंवा } ५ \times ४ = २०.$$

किती कोळी आहेत ? _____

एका कोळीला _____ पाय आहेत.

तर कोळीचे पाय ३ वेळा _____

$$\text{किंवा } \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{किंवा } ३ \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



काय तुम्ही या पाय असलेल्या भावाला ओळखतात का ?

हा एक ऑक्टोपस आहे.

तो समुद्रात राहतो.

त्याला सुद्धा ८ पाय आहेत.

म्हणून ५ ऑक्टोपसचे एकूण किती पाय होतील ?

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{किंवा } ५ \text{ वेळा } \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{किंवा } ५ \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



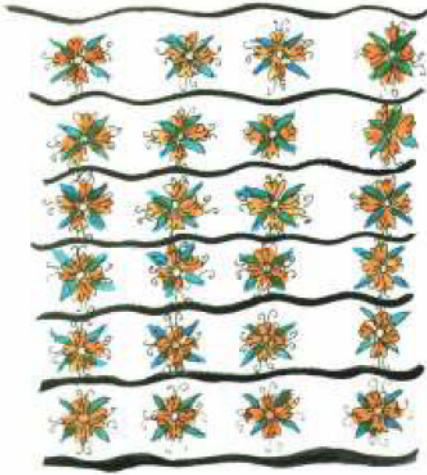
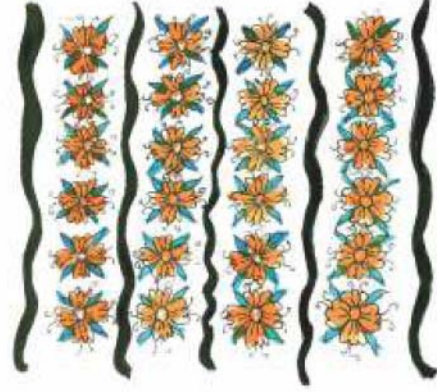
मला तुझा हात दे, हात, हात...!

मोजल्या शिवाय संख्या शोधा

फुलदानीत एकूण किती फुले आहेत ? फुलदानीत ४ उभ्या रांगा आहेत. प्रत्येक रांगेत ६ फुले आहेत म्हणून फुलदानीत एकूण फुले ४ वेळा ६ फुले एवढे होतात.

$$६ + ६ + ६ + ६ = २४ \text{ किंवा}$$

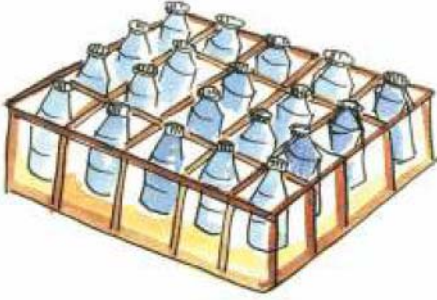
$$४ \times ६ = २४$$



चला दुसऱ्या रितीने प्रयत्न करूया. फुलदानीत ६ आडव्या रांगा आहेत प्रत्येक रांगेत ४ फुले आहेत फुलदानीत एकूण फुले ६ वेळा ४ फुले एवढे होतात.

$$४ + ४ + ४ + ४ + ४ + ४ = २४$$

$$\text{किंवा } ६ \times ४ = २४$$



त्याच रितीने या किती बाटल्या आहेत ?

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ वेळा } \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ बाटल्या}$$

किती अंडी आहेत ?

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ वेळा } \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ अंडी}$$





सराव

(१) + च्या निशानीचा उपयोग करुन पुन्हा लिहा.

२ × ५ म्हणजेच २ वेळा ५ किंवा ५ + ५

४ × १८ म्हणजेच ४ वेळा _____ किंवा _____ + _____ + _____ + _____

३ × २० म्हणजेच _____ वेळा _____ किंवा _____ + _____ + _____

८ × ९ म्हणजेच _____ वेळा _____ किंवा _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____



(२) सांगा किती वेळा!

९ + ९ + ९ + ९ + ९ + ९	= ६ × ९	= ५४
४ + ४ + ४ + ४ + ४	= ५ × ४	= २०

८ + ८ + ८ = _____ × ८ = _____

३ + ३ + ३ + ३ + ३ = ५ × _____ = _____

३० + ३० + ३० = _____ × _____ = _____

७ + ७ + ७ + ७ + ७ + ७ = _____ × _____ = _____

१२ + १२ + १२ + १२ = _____ × १२ = _____

६ + ६ + ६ = _____ × _____ = _____

१० + १० + १० + १० = _____ × _____ = _____

२ + २ + २ + २ + २ = _____ × _____ = _____

६ + ६ + ६ + ६ + ६ + ६ + ६ = _____ × _____ = _____



(३) रामुने बिस्कीटांची ४ पाकिटे खरेदी केले. प्रत्येक पाकिटात ४ बिस्कीटे आहेत. रामुने एकूण किती बिस्कीटे खरेदी केले.

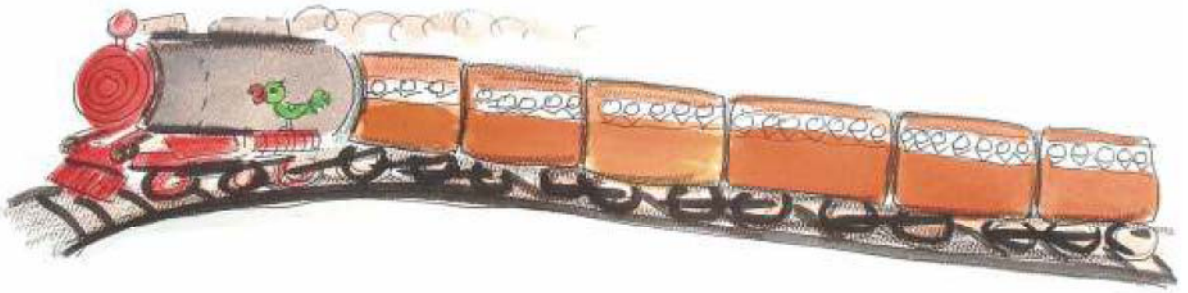


(४) वर्गात १२ डेस्क (बाक) आहेत. प्रत्येक डेस्क(बाका)ला ४ पाय आहेत. डेस्क(बाका)ला एकूण किती पाय असतील ?



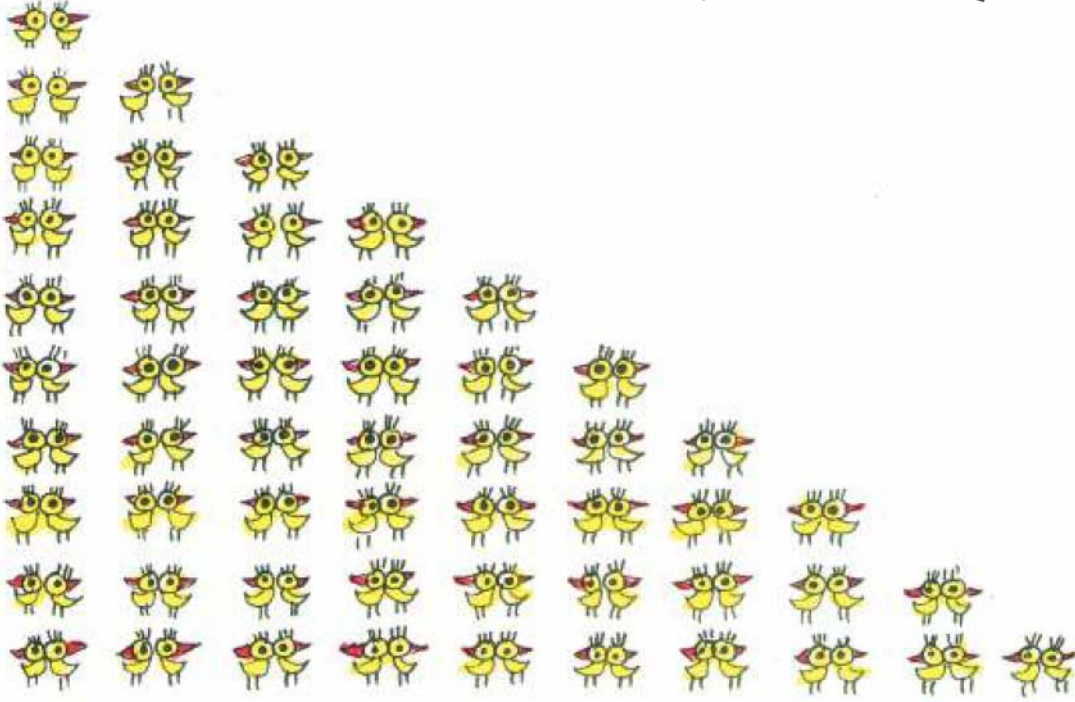
(५) सबीहाने ३ जुडी फुले खरेदी केले. प्रत्येक जुडीत ४ फुले आहेत. तीच्या जवळ एकूण किती फुले झालेत ?

(६) रेल्वेच्या एका डब्याला ८ चाके आहेत तर ६ डब्याची एकूण किती चाके झालेत ?



विद्यार्थी जेव्हा व्यावहारिक कोडे सोडवितात तेव्हा त्यांनी हे कोडे कशा रितीने सोडविले त्याची चर्चा करावी. ही चर्चा त्यांना गुणाकाराची संकल्पना समजण्यास मदतरूप ठरते.

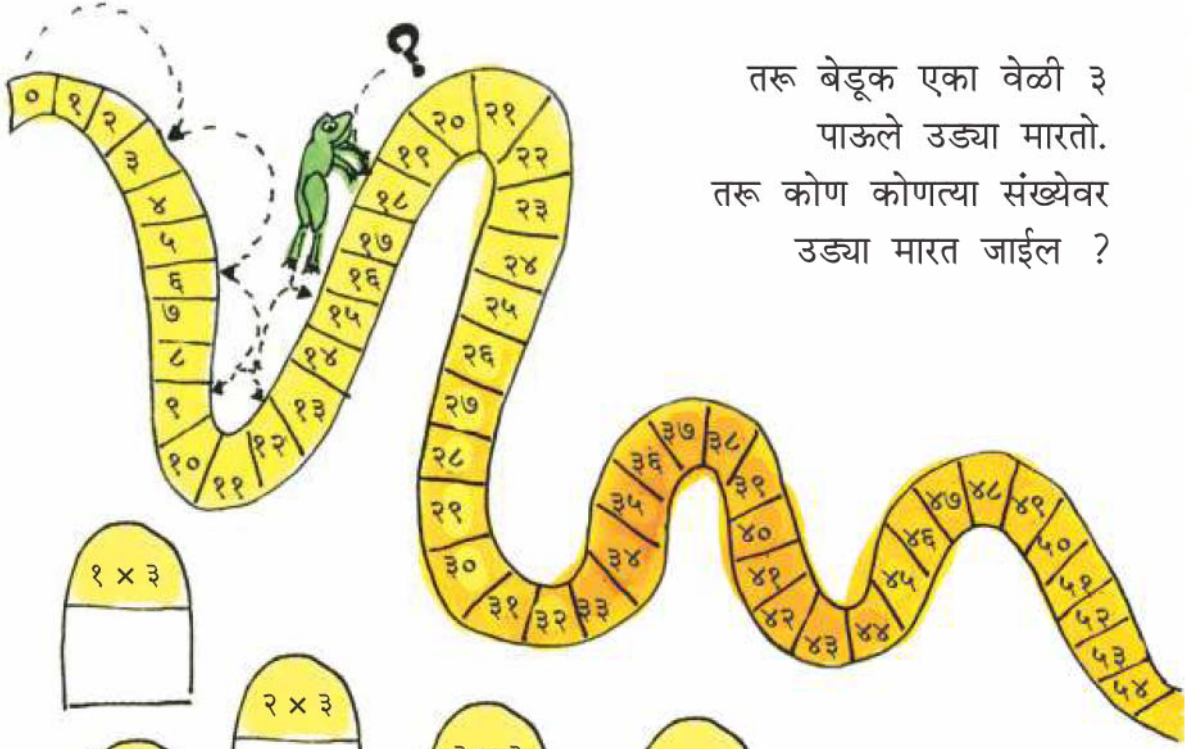
२ किती वेळा आहे ?



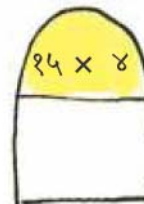
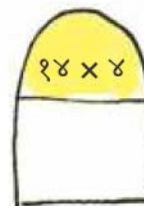
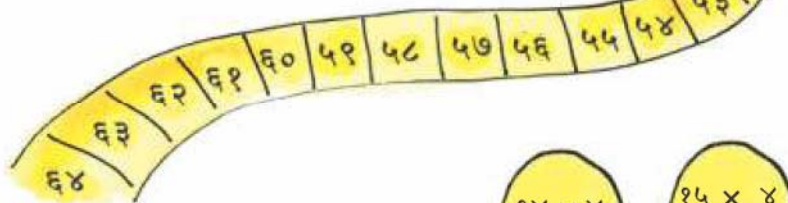
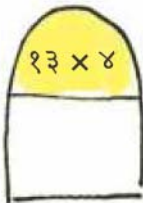
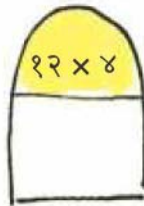
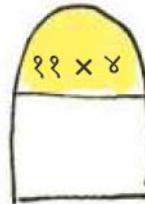
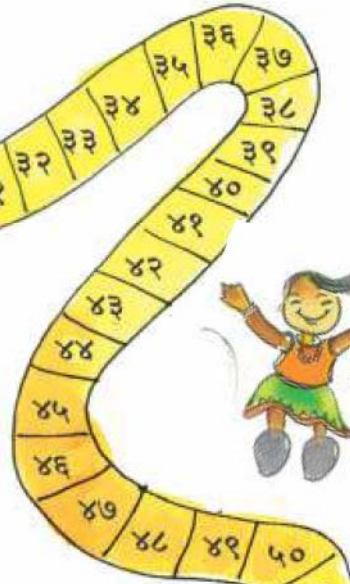
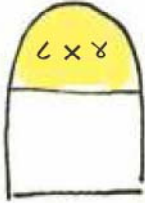
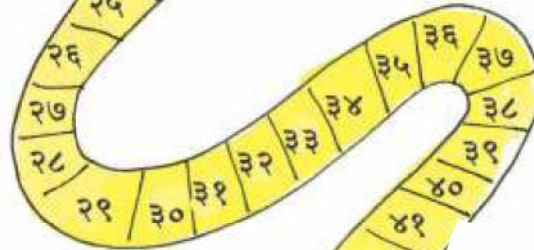
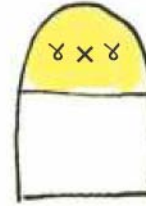
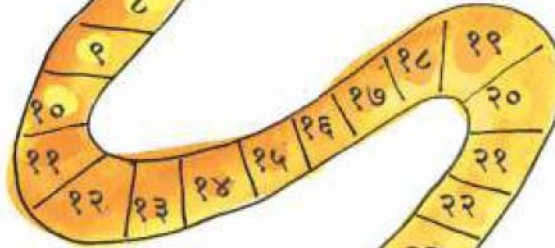
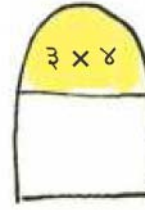
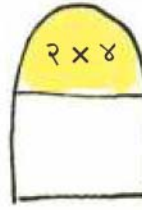
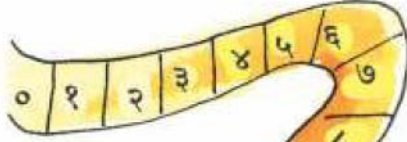
१ वेळा २	म्हणजे २	किंवा	$१ \times २ = २$
२ वेळा २	म्हणजे ४	किंवा	$२ \times २ = ४$
३ वेळा २	म्हणजे ६	किंवा	$३ \times २ = ६$
४ वेळा २	म्हणजे _____	किंवा	$४ \times २ = \underline{\hspace{2cm}}$
५ वेळा २	म्हणजे _____	किंवा	$५ \times २ = \underline{\hspace{2cm}}$
६ वेळा २	म्हणजे _____	किंवा	$६ \times २ = \underline{\hspace{2cm}}$
_____ वेळा २	म्हणजे _____	किंवा	$\underline{\hspace{2cm}} \times २ = \underline{\hspace{2cm}}$
_____ वेळा _____	म्हणजे _____	किंवा	$\underline{\hspace{2cm}} \times २ = \underline{\hspace{2cm}}$
_____ वेळा _____	म्हणजे _____	किंवा	$\underline{\hspace{2cm}} \times २ = \underline{\hspace{2cm}}$
_____ वेळा _____	म्हणजे _____	किंवा	$१० \times २ = \underline{\hspace{2cm}}$

माझ्या बरोबर उडी मारा

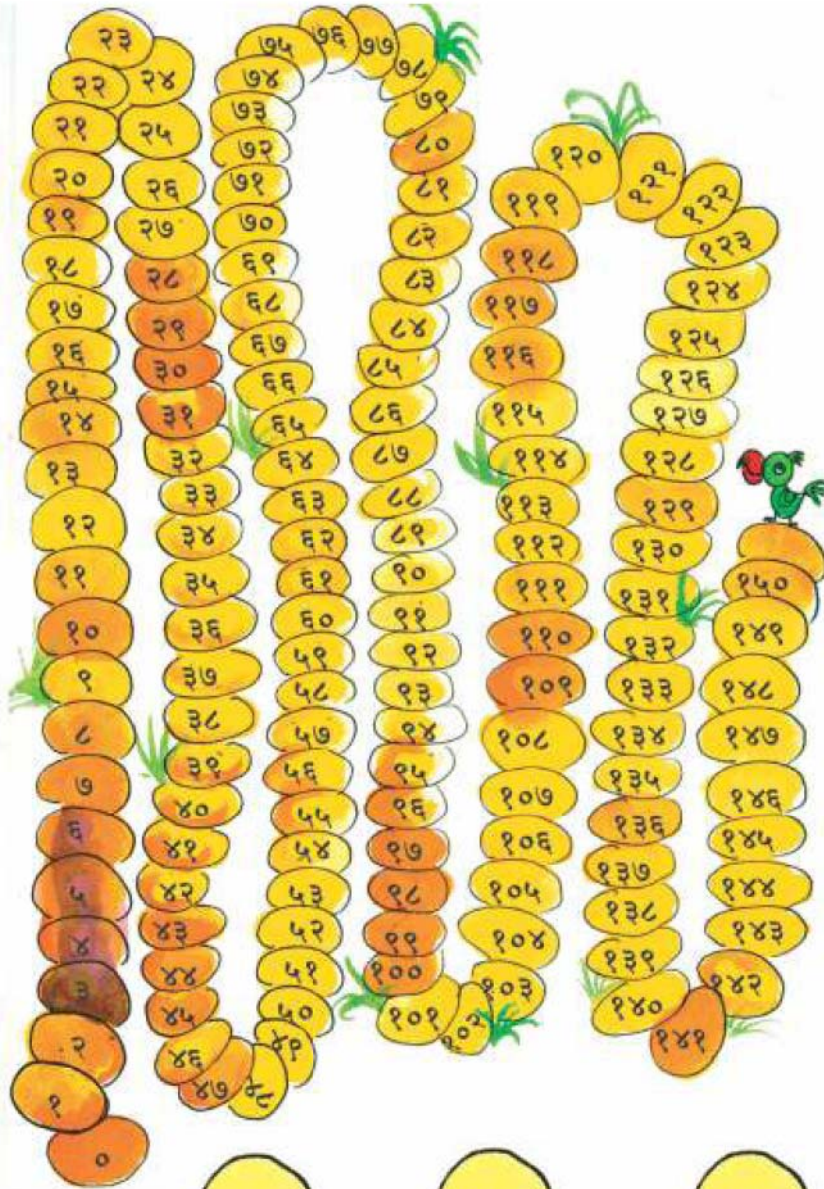
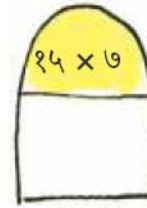
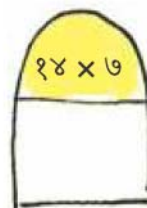
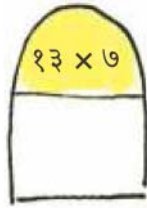
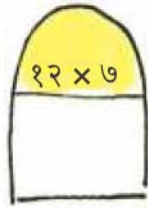
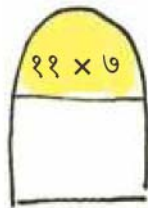
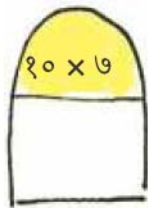
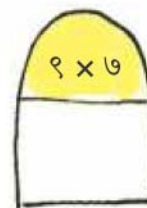
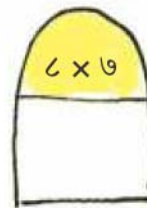
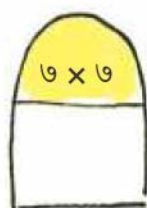
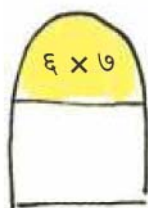
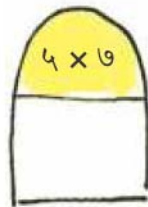
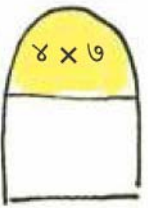
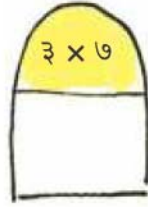
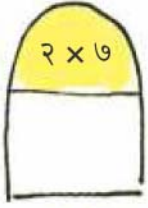
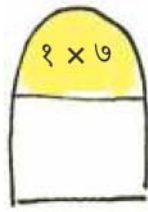
तरू बेडूक एका वेळी ३
पाऊले उड्या मारतो.
तरू कोण कोणत्या संख्येवर
उड्या मारत जाईल ?



૪ પાઠલાં સોબત ડડ્યા ઢાખવા



सात पाऊलां सोबत उड्या मारण्याचा प्रयत्न करा



काठीचा खेळ



मीटु जवळ काही काठ्या होत्या. तिने त्यांना अशा रितीने मांडल्या.

$$१ \text{ वेळा } ५ = ५$$

$$२ \text{ वेळा } ५ = १०$$

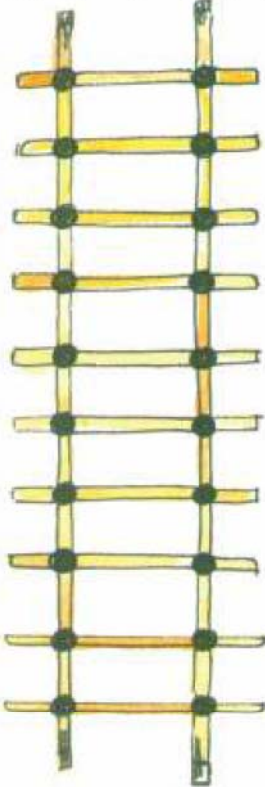
$$३ \text{ वेळा } ५ = १५$$

$$४ \text{ वेळा } ५ = २०$$

नंतर तिने त्या काठ्या एकदुसऱ्यांना किती वेळा पार करतात ते मोजले. तीचे उत्तर मिळाले की,

$$४ \text{ वेळा } ५ = ४ \times ५ = २०$$

चला २ चा पाढा काठ्यांच्या मदतीने तयार करू या.



$$१ \times २ = २$$

$$२ \times २ = ४$$

$$३ \times २ = ६$$

$$४ \times २ =$$

$$५ \times २ =$$

$$६ \times २ =$$

$$७ \times २ =$$

$$८ \times २ =$$

$$९ \times २ =$$

$$१० \times २ =$$



बालकांना १६ आणि २४ काठ्या देऊन त्यांना त्या विविध रितीने मांडण्यासाठी प्रोत्साहित करा. जसे की १६ काठ्या ४×४ , २×८ , ८×२ आणि २४ काठ्यांना १२×२ , ८×३ , ४×६ , ३×८ , २×१२ अशा रितीने मांडण्यास सांगा.



६ चा पाढा बनविण्यासाठी काठ्यांची
मांडणी खालील खान्यात दाखवा :



पाढ्याच्या मदतीने खरेदी

या सर्व वस्तूंची किंमत किती होईल ?

४ चॉकलेटची किंमत _____ रुपये होईल.
(४ × २ करा.)



३ पेन्सिल बॉक्सची किंमत _____ रुपये होईल.

१० पेन्सिल बॉक्सची किंमत _____ रुपये होईल.



९ फुग्यांची किंमत _____ रुपये होईल.

५ खेळण्यांची किंमत _____ रुपये होईल.



७ मुखवट्यांची किंमत _____ रुपये होईल.

सराव

(१) खालील माहिती पूर्ण करा :

$२ \times ७ = \underline{\hspace{2cm}}$

$३ \times ९ = \underline{\hspace{2cm}}$

$४ \times ९ = \underline{\hspace{2cm}}$

$५ \times २ = \underline{\hspace{2cm}}$

$५ \times ८ = \underline{\hspace{2cm}}$

$३ \times १० = \underline{\hspace{2cm}}$

$१० \times ६ = \underline{\hspace{2cm}}$

$२ \times ८ = \underline{\hspace{2cm}}$

$५ \times ९ = \underline{\hspace{2cm}}$

$१० \times ८ = \underline{\hspace{2cm}}$

(२) खालील पॅटर्न पहा आणि पूर्ण करा :

३, ६, ९, _____, _____, _____

२, ४, ६, _____, _____, _____

१०, २०, ३०, _____, _____, _____

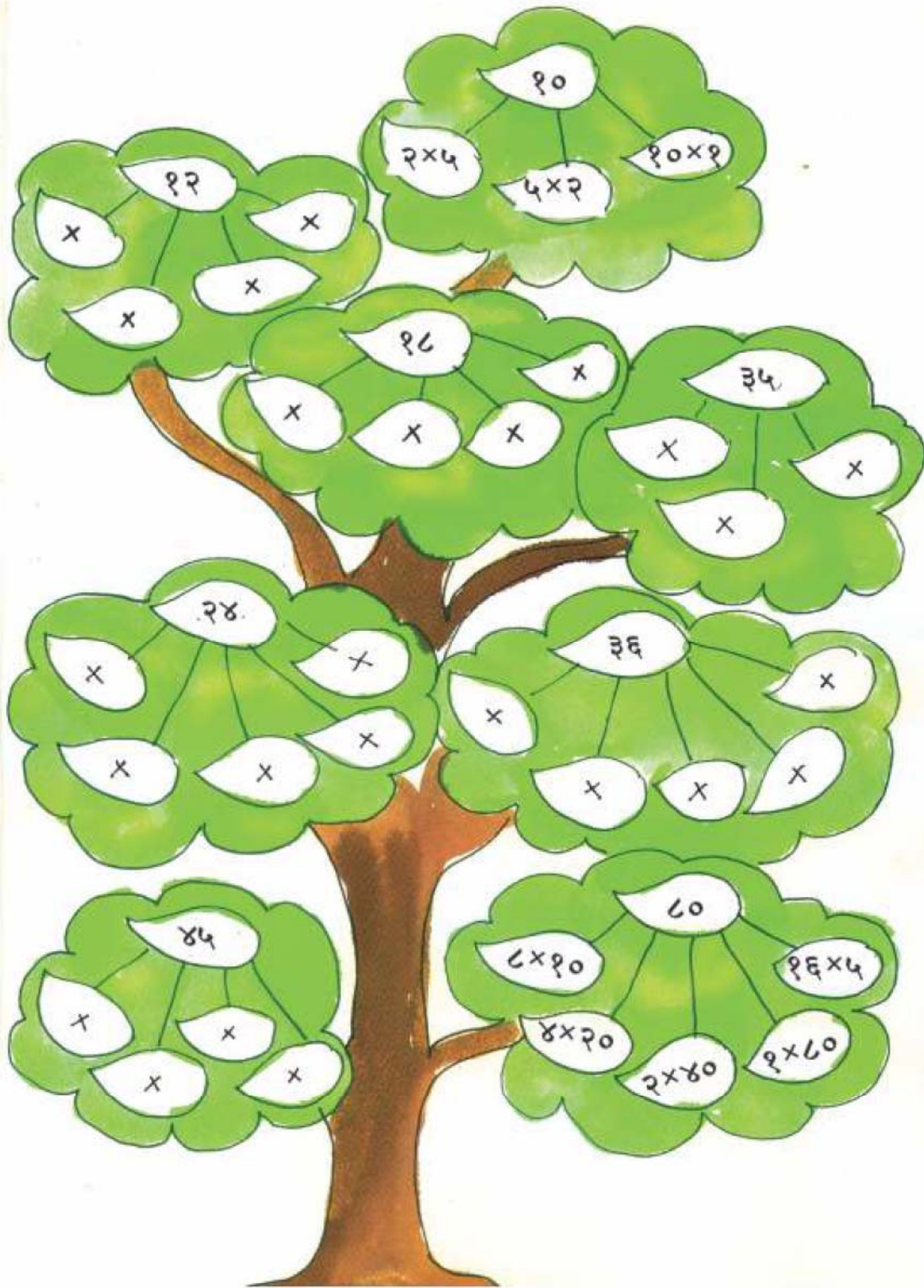
४, ८, १२, _____, _____, _____

५, १०, १५, _____, _____, _____

३०, ६०, ९०, _____, _____, _____



(३) गुणाकाराचे झाड पूर्ण करा :



(४) सर्व मिळून एकूण किती आहेत ?

- ✱ कपाटाचे ४ खाने आहेत.
प्रत्येक खान्यात ५ पुस्तके आहेत,
तर कपाटात एकूण किती पुस्तके आहेत ?
 $४ \times ५ = २०$ पुस्तके आहेत.



- ✱ एक शर्टला ५ बटन आहेत. तर ३ शर्टचे एकूण किती बटन होतील ?

- ✱ चार पंखे आहेत. प्रत्येक पंख्याला ३ पाते आहेत.
पात्यांची एकूण किती संख्या होईल ?



- ✱ एका खोख्यात ६ सफरचंदाचा समावेश होतो.
तर सात खोख्यात किती सफरचंदाचा समावेश होईल ?



- ✱ ४ त्रिकोणांना एकूण किती कोन असतील ?

(५) गुणाकारांचे सत्य :

✱ $८ \times ३ = \underline{\hspace{2cm}}$

✱ $५ \times \underline{\hspace{2cm}} = ३५$

✱ $३ \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

✱ $\underline{\hspace{2cm}} \times ६ = ३६$

✱ $\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = ४२$

✱ $१० \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

✱ $५ \times \underline{\hspace{2cm}} = ४०$

✱ $\underline{\hspace{2cm}} \times ९ = ३६$

✱ $\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = ५४$

✱ $\underline{\hspace{2cm}} \times ७ = २८$

१ चा पाढा



एक वेळा एक म्हणजे	१×१	$= १$
दोन वेळा एक म्हणजे	२×१	$= २$
तीन वेळा एक म्हणजे	$३ \times \underline{\hspace{1cm}}$	$=$
चार वेळा एक म्हणजे	$\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}$	$= \underline{\hspace{1cm}}$
$\underline{\hspace{1cm}}$ वेळा एक म्हणजे	$\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}$	$= \underline{\hspace{1cm}}$
$\underline{\hspace{1cm}}$ वेळा एक म्हणजे	$\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}$	$= \underline{\hspace{1cm}}$
$\underline{\hspace{1cm}}$ वेळा एक म्हणजे	$\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}$	$= \underline{\hspace{1cm}}$
$\underline{\hspace{1cm}}$ वेळा एक म्हणजे	$\underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}}$	$= \underline{\hspace{1cm}}$

मोठ्या संख्येचा गुणाकार

(१) एका वर्गात प्रत्येक विद्यार्थ्यांना २ चॉकलेट देण्यात आल्या. जर वर्गात ३४ विद्यार्थी असतील तर एकूण किती चॉकलेट दिल्या असतील ?

एकूण हाजर विद्यार्थी = ३४

प्रत्येक विद्यार्थ्याला दिलेल्या चॉकलेट = २

म्हणून, एकूण दिलेल्या चॉकलेट ३४×२ होतील.



३४×२ म्हणजे ३४ वेळा २. ३० वेळा २ म्हणजे ६० होतात. म्हणून उत्तर ६० पेक्षा मोठा असेल ४० वेळा २ म्हणजे ८० होतात म्हणून उत्तर ८० पेक्षा लहान असेल तर उत्तर काय ?



आपण ३४ वेळा २ कशा रितीने मिळवू शकतो ?

मला माहित आहे !



हे काय आहे ?

भारतीने लिहले.

	३०	४
२		

पहा ३४ म्हणजे ३० आणि ४ बरोबर आहे ?



भारतीने नंतर लिहिले

	३०	४
२	२×३० ६०	२×४ ८



पण उत्तर काय आहे ?

३० वेळा २ म्हणजे ६० होतात आणि ४ वेळा २ म्हणजे ८ होतात.



छान ! ते सोपे आहे.

फक्त खान्यातून संख्यांची बेरीज करा आणि तुम्हाला उत्तर मिळेल $६० + ८ = ६८$ होतात. एकूण ६८ चॉकलेट असतील.



(२) सहली दरम्यान प्रत्येक विद्यार्थ्याला ८ फळे देण्यात आलीत. एकूण २३ विद्यार्थी होते दिलेल्या एकूण फळांची संख्या शोधा.

सहलीला आलेल्या विद्यार्थ्यांची संख्या = २३

प्रत्येक विद्यार्थ्याला देण्यात आलेली फळे = ४

एकूण फळांची संख्या = २३ × ४



२३ × ४ म्हणजे २३ वेळा ४ होतात. २० वेळा ४ म्हणजे ८० होतात. म्हणून उत्तर ८० पेक्षा जास्त येईल. उत्तर १०० पेक्षा लहान असेल. तुम्ही सांगू शकाल की उत्तर १०० पेक्षा लहान का येईल ?

चला आपण उत्तर मिळवूया, भारतीच्या पद्धती प्रमाणे उत्तर मिळविण्याचा प्रयत्न करूया.

	२०	३
४	२०×४ ८०	३×४ १२

८० आणि १२ ची बेरीज केल्यास ८०

$$\begin{array}{r} ८० \\ + १२ \\ \hline ९२ \end{array}$$

म्हणून २३ वेळा ४ म्हणजे ९२ होतात.



या प्रकरणात देण्यात आलेल्या प्रवृत्ती बालकांच्या गुणाकारांच्या संकल्पनांचे दृढीकरणासाठी देण्यात आलेल्या आहेत. मोठ्या संख्येचे गुणाकार शिकविण्यासाठी ते योग्य आहे, परंतु खूप अगोदर शिकविणे हे नुकसानकारक आहे. दोन अंकी आणि तीन अंकी येथे दिलेली गणती बालकांची समज विकसित करण्यासाठी आहे. बालकांना परिणामांचा अंदाज लावण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे.

सराव

(१) गुणाकार करा :

$$* २२ \times ३ =$$

$$* २१ \times ४ =$$

$$* ११ \times ५ =$$

$$* २० \times ४ =$$

$$* २६ \times ४ =$$

$$* २५ \times ३ =$$

$$* ३५ \times ३ =$$

$$* ३२ \times ५ =$$

$$* ४३ \times २ =$$

$$* २४ \times २ =$$

$$* ३० \times ५ =$$

$$* २३ \times ९ =$$

$$* ३८ \times २ =$$

$$* २४ \times ५ =$$

$$* ४८ \times ४ =$$

$$* ५८ \times २ =$$

(२) अगोदर उत्तराचे अनुमान करा आणि नंतर मोजा :

- * एक फुलाला पाच पाकळ्या आहेत. एका फुलछडीत १३ फुले आहेत. तर एका फुलछडीत किती पाकळ्या आहेत ?



- * एका पुस्तकाचे ६४ पाने आहेत. अशा ८ पुस्तकाचे एकूण किती पाने होतील ?



- * सभेत विद्यार्थी रांगेत उभे आहेत. अशा एकूण ६ रांगा आहेत. प्रत्येक रांगेत १७ विद्यार्थी आहेत. तर एकूण किती विद्यार्थी आहेत ?

- एका नक्षीत ३ फुले आहेत. कापडाच्या एका तुकड्यावर अशा १७ नक्षी आहेत. कापडावर एकूण किती फुले आहेत ?



२३ डझन म्हणजे किती ?

बऱ्याचशा वस्तू डझनात विकल्या जातात. बांगड्या आणि केळे बऱ्याच वेळा डझनात विकल्या जातात.

१ डझन केळे म्हणजे

१२ केळे.

म्हणून २३ डझन केळे म्हणून

२३×१२ केळे

$२३ \times १० = २३०$ म्हणून
उत्तर २३० पेक्षा मोठे आहे.



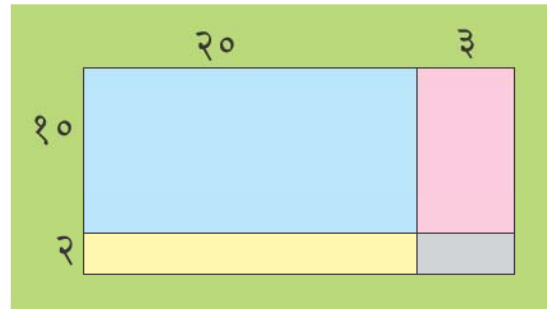
२३×१२ कशा
रितीने शोधू ?

आपण अगोदरच्या
रितीने करू या.



भारतीने लिहले

२३ म्हणजे २० आणि ३
आणि १२ म्हणजे १०
आणि २



भारतीने पुढे लिहिले

	२०	३
१०	२०×१० २००	३×१० ३०
२	२०×२ ४०	३×२ ६

आणि भारतीने लिहिले

$$\begin{array}{r} २०० \\ + ४० \\ + ३० \\ + ६ \\ \hline २७६ \end{array}$$

बॉक्स मध्ये असलेल्या संख्येची बेरीज करून आपण उत्तर मिळवू.



ते खरे आहे.
 $२३ \times १२ = २७६$



म्हणून २३ डझन केळे म्हणजेच २७६ केळे.

आता, ४३×१३ चे उत्तर मिळविण्याचा प्रयत्न करू या.

४३ म्हणजे ४० आणि ३
१३ म्हणजे १० आणि ३

दाखविल्या प्रमाणे संख्या आपण खात्यात लिहिली आहे.

	४०	३
१०	४०×१० ४००	३×१० ३०
३	४०×३ १२०	३×३ ९

अगोदर उत्तराचे अनुमान करा.



खान्यातील संख्येची बेरीज करा.

$$\begin{array}{r} 800 \\ + 120 \\ + 30 \\ + 9 \\ \hline 959 \end{array}$$

म्हणून $83 \times 13 = 959$



सराव

अगोदर उत्तराचे अनुमान करा आणि मोजणी करून ते तपासा.

$$82 \times 23 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$93 \times 11 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$41 \times 13 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$48 \times 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$25 \times 36 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$12 \times 18 = \underline{\hspace{2cm}}$$

गुणाकाराचे पॅटर्न

$$(1) 9 \times 1 = 9$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$1 + 8 = 9$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$2 + 7 = 9$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$3 + 6 = 9$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$4 + 5 = 9$$

$$9 \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$9 \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$9 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$$

तुम्ही ९ च्या पाढ्याची पॅटर्न पाहिली ? ९ उत्तर मिळविण्यासाठी कोणत्या संख्येची बेरीज करू शकतात ?

पाढ्यांच्या पॅटर्नचे अवलोकन हे अंकाच्या प्रक्रियेच्या समजूती वर आधारित आहे.



(२) संख्यांचा गुणाकार करुन कोष्टक पूर्ण करा.

×	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
१	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
२	२	४	६	८	१०	१२	१४	१६	१८	२०
३	३	६	९	१२	१५	१८	२१	२४	२७	३०
४										
५										
६										
७										
८										
९										
१०										

तुमच्या कोष्टकातील चौकटी पहा :

	३	
४	६	८
	९	

वरुन खाली पर्यंत असलेल्या संख्यांची बेरीज करा.

$$३ + ६ + ९ = १८$$

डावी कडून उजव्या बाजुकडे असलेल्या संख्यांची बेरीज करा.

$$४ + ६ + ८ = १८$$

उत्तर सारखे मिळते.

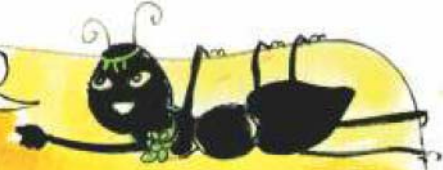
दुसऱ्या अशा चौकटी कोष्टकातून शोधून नोटबुक मध्ये लिहा.

- (३) * या कोष्टकात १ ते १० पर्यंतचे अंक कोणत्याही एका रंगाने रंगवा.
* १२ ते २० पर्यंतचे अंक दुसऱ्या रंगाने रंगवा.
* २१ ते ३० पर्यंतचे अंक तिसऱ्या रंगाने रंगवा.

तुम्हाला एखाद्या रंगाची पॅटर्न पहायला मिळाली का ?



तुम्हाला आवडणारे पाढे
खालील जागेत लिहा.





नक्षी (पॅटर्न) चा खेळ

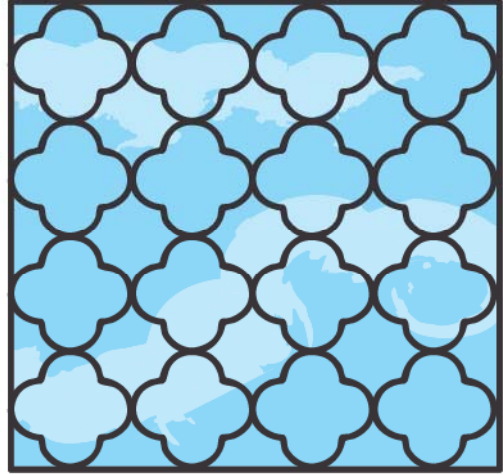
आपल्या आजूबाजूची नक्षी (पॅटर्न)

दैनंदिन जीवनात आपण बरेच पॅटर्न पहात असतो. उदाहरण म्हणून, आपण पाहूया.

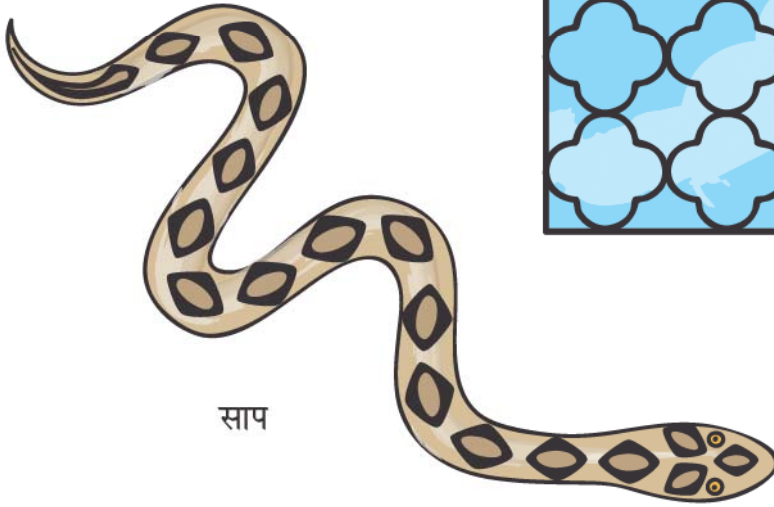
कुंपणाची तार



खिडकीची जाळी



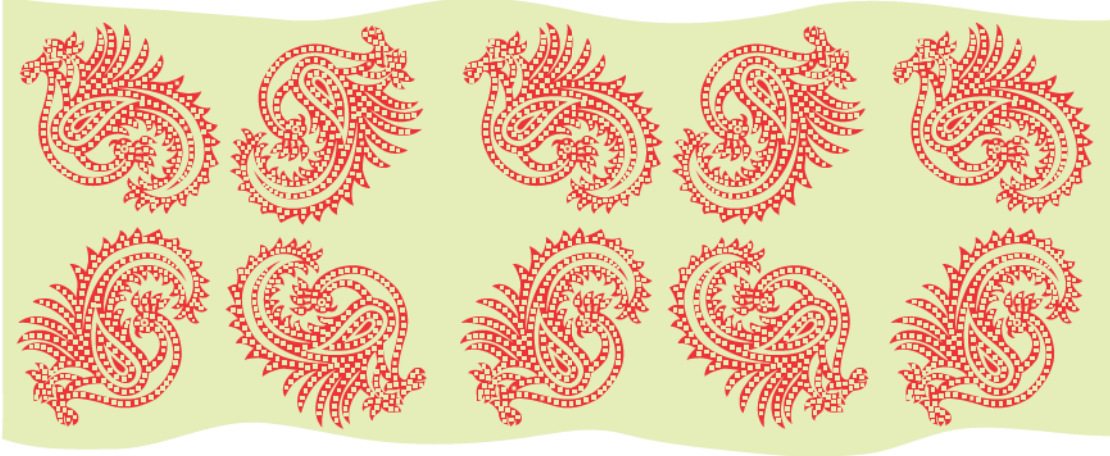
साप



तुमच्या आजूबाजूला पहा आणि तीन वस्तूंची नावे लिहा ज्यात तुम्हाला पॅटर्न पहावयास मिळते.

तुमच्या जवळपास मिळणाऱ्या पॅटर्न काढा.

नमस्कार! मी पल्लवी आहे. मी जयपूर मध्ये राहते.
माझे शहर ब्लॉक प्रिन्ट केलेल्या कपड्यांसाठी प्रसिद्ध
आहे. माझ्या आईने केलेली ब्लॉक प्रिन्टची नक्षी पहा.



ब्लॉकचा वारंवार उपयोग करून ती अशा प्रकारची डिझाईन बनवित असते.
एके दिवशी मी ब्लॉक धरून सुंदर डिझाईन तयार केली.



तुम्ही पहा की एकाच ब्लॉकचा वेगवेगळ्या रितीने उपयोग करून ह्या सर्व डिझाईन
तयार केल्या आहेत.

प्रत्येक ब्लॉकमध्ये पॅटर्नचे पुनरावर्तन होते ते तुम्ही पाहू शकतात का ?

पॅटर्न मध्ये चित्र

मी चित्रांचे काही पॅटर्न तयार केले आहे. मी प्रत्येक पॅटर्न साठी नियमांचा उपयोग केला आहे.



या पॅटर्न साठी नियम हा आहे की, प्रत्येक दोन मुलां नंतर एक मुलगी येते. नंतर त्याचे पुनरावर्तन होते.



या पॅटर्न मध्ये एकतीर वरील बाजू कडे आहे आणि एक तीर खालच्या बाजूला आहे. नंतर त्याचे पुनरावर्तन झाले आहे.



सराव

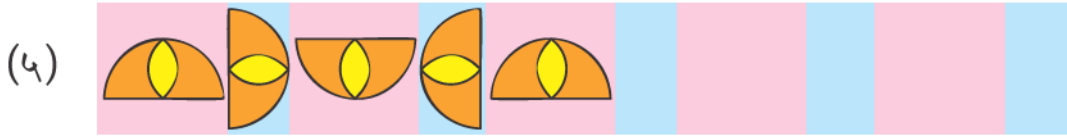
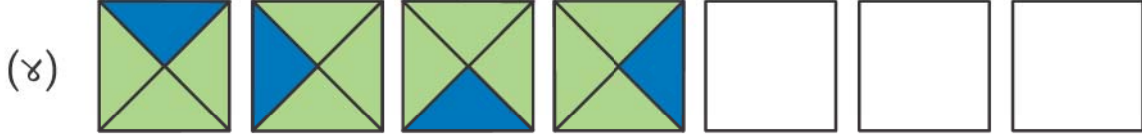
- ◆ खाली काही पॅटर्न दिलेल्या आहेत. प्रत्येकात नियम शोधा आणि पॅटर्न पूढे वाढवा.

(१)



(२)

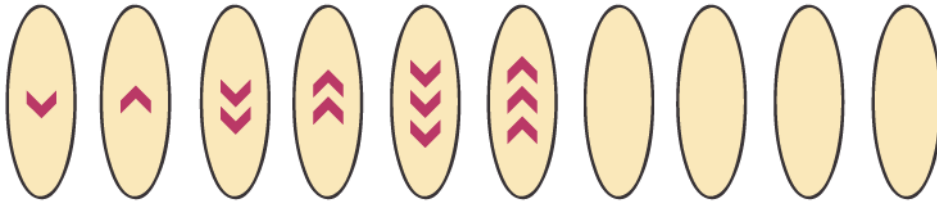




(६) सकाळ, दुपार, संध्याकाळ, रात्र, सकाळ. _____

विकसीत होणारी पॅटर्न

मी एक नवीन पॅटर्न
बनविली



तर काय झाले ?
ते नियमाचे पालन
करत आहे.

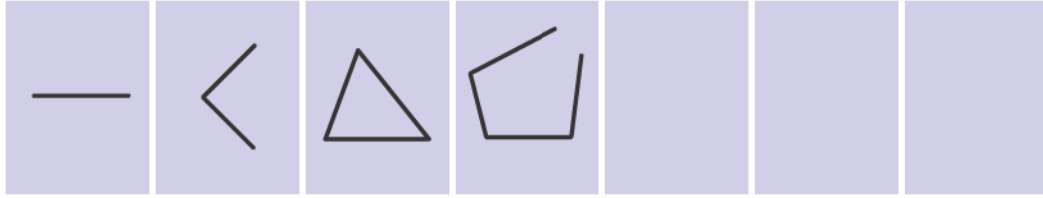
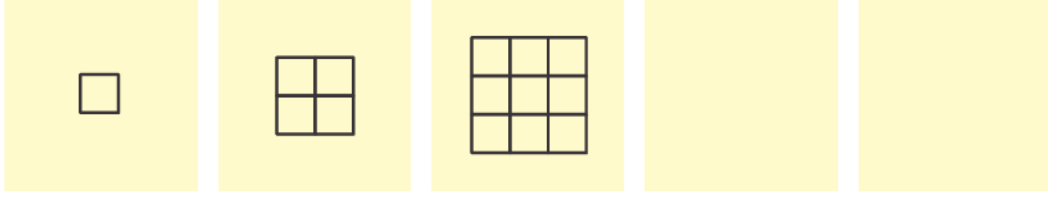


पण ही पॅटर्न तर सतत
विकसीत होत आहे. त्याचे
पुनरावर्तन होत नाही.



काय तुम्ही नियम पाहू शकतात का ? पॅटर्न पुढे वाढवू शकतात ?

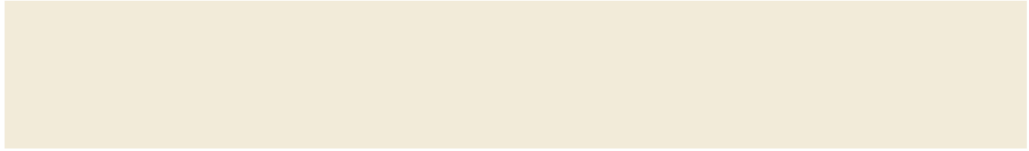
हे पण करा.



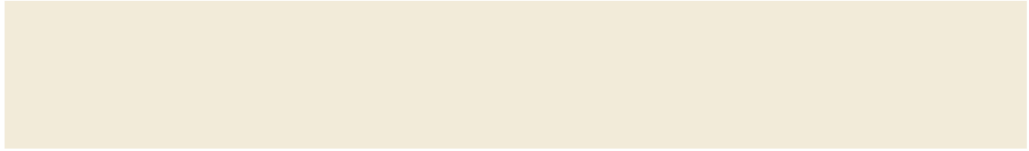
माझी स्वतःची पॅटर्न

◆ येथे दिलेली जागा तुमची स्वतःची पॅटर्न बनविण्यासाठी आहे.

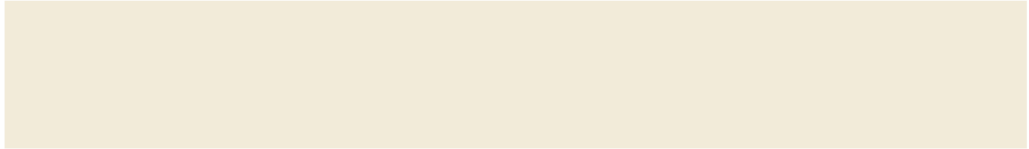
(१)



(२)



(३)



(४)



◆ तुम्ही तयार केलेल्या पॅटर्नला पुढे वाढविण्यासाठी तुमच्या मित्राला सांगा.



अंक पॅटर्न

आपण चित्रांच्या काही पॅटर्न बनविल्या. आपण अंकाची पॅटर्न सुद्धा बनवू शकतो. जसे की, २१, ४१, ६१, ८१, १०१,....

तुम्हाला आता नंतरच्या क्रमिक संख्यांची माहिती आहे का ?

हि सतत विकसीत होणारी पॅटर्न आहे. ती सतत पुढे-पुढे वाढत जाते.

२१, ४१, ६१, ८१, १०१, १२१, १४१, १६१,....

(अ) नियम ओळखा आणि विकसीत पॅटर्न पुढे वाढवा.

(१) ५१, ५६, ६१, ६६, _____, _____,

(२) ७, _____, २१, २८, ३५, _____,

(३) २, ४, ८, १६, ३२, _____, _____, _____

(४) १२क, १३ख, १४ग, _____, _____

(ब) खालील विकसीत पॅटर्न पहा. क्रमिक संख्या शोधण्यासाठी प्रत्येक संख्येत कोणती संख्या टाकावी लागेल ?

(१) १, ३, ६, १०, _____, _____, _____, _____, _____

(२) ०, २, ६, १२, _____, _____, _____, _____, _____

(३) १, ३, ७, १३, _____, _____, _____, _____, _____

(४) २, ३, ६, ११, १८, _____, _____, _____, _____, _____

हे प्रकरण मुलांना आपल्या जवळपास असणाऱ्या पॅटर्नचे निरीक्षण करण्यात आणि समजण्यासाठी मदतरूप बनेल. त्यांना पुनरावर्तीत होणारी पॅटर्न आणि विकसीत पॅटर्नचे जास्तीत जास्त उदाहरणे दिली पाहिजेत. खाजगी संदेश आणि कोड्यांच्या विकासासाठी पॅटर्न उपयोगी होते. त्यांचा गणितीय तर्काचा विकास होईल तेव्हा पॅटर्नामध्ये वापरण्यात येणारे नियम ते ओळखतील जसेकी, मुगला, मुलगा, मुलगी त्याच प्रमाणे कबग, ↑↑↓. गणितीय प्रक्रिया बरोबरच त्यांना संबंधित पॅटर्न सुद्धा दिले पाहिजे.