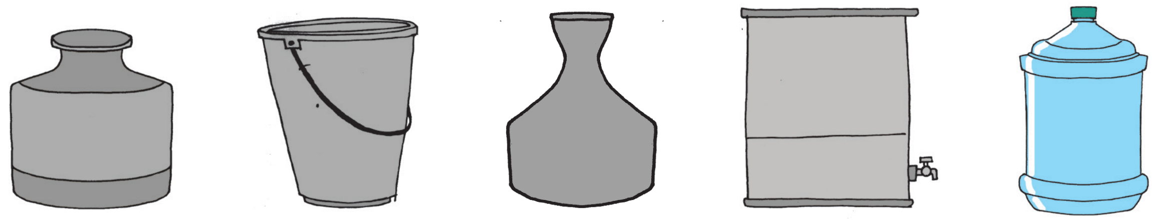
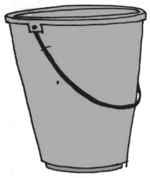


वरील प्रत्येक भांड्यात ३ लीटर पाणी ओता. भांड्यांचा आकार वेगवेगळा असल्यामुळे त्यातील पाणी वेगळ्या आकाराचे दिसेल ; पण प्रत्येक भांड्यातील पाण्याचे आकारमान ३ लीटर आहे.



या बादलीत १ लीटरच्या ५ बाटल्या पाणी ओतले. यातील पाण्याचे आकारमान ५ लीटर आहे.

हीच बादली पूर्ण भरण्यासाठी त्यात किती लीटर पाणी मावते ते पाहा.

या बादलीत १२ लीटर पाणी मावते, म्हणजे या बादलीची धारकता १२ लीटर आहे.

घागर, बादली, पिंप, हंडा, पातेले किंवा कोणतेही भांडे पूर्ण भरण्यासाठी जेवढे पाणी लागते, ती त्या भांड्यांची धारकता असते.

✦ पाव लीटर धारकतेची बाटली घ्या. या मापाच्या मदतीने भांड्यावर खुणा करून पुढील मापे तयार करा.

- दोन लीटर
- अर्धा लीटर
- दीड लीटर
- पाव लीटर

✦ खालील बाबींसाठी तुमच्या घरी अंदाजे किती लीटर पाणी वापरतात ते नोंदवा.

- अंघोळीसाठी
- भांडी स्वच्छ करण्यासाठी
- तोंड धुण्यासाठी
- सडा-सारवणासाठी
- पिण्यासाठी
- बागेसाठी
- स्वयंपाकासाठी
- दहा कप चहासाठी
- वाहन धुण्यासाठी

✦ पाणी कोठेकोठे वाया जाते, त्या ठिकाणांची यादी करा. किती पाणी वाया जाते याचा अंदाज घ्या व उपाय सुचवा.

अ.क्र.	ठिकाण	अंदाजे किती लीटर पाणी वाया जाते ?	उपाय

आकृतिबंध

✦ अक्षरांच्या क्रमामध्ये कोणते आकृतिबंध आहेत ते लक्षात घ्या.

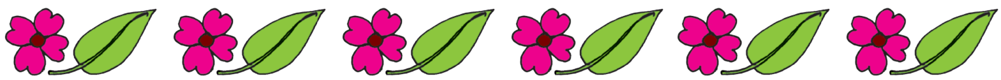
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B

A	A	B	A	A	B	A	A	B

✦ खालील आकृतिबंध पाहा. त्यांपैकी ABAB सारखा कोणता, AAB AAB सारखा कोणता व ABC ABC सारखा कोणता ते चौकटींत लिहा.

✤

✤

✤ 

✤

✤

✤

✦ खालील चौकटींत AAB AAB..... आकृतिबंधासारखा एक आकृतिबंध तुम्ही तयार करा.

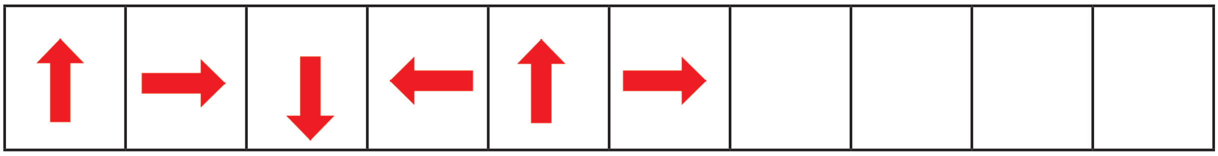
✦ खालील आकृतिबंधांमध्ये पुढे येणारी चित्रे काढा.

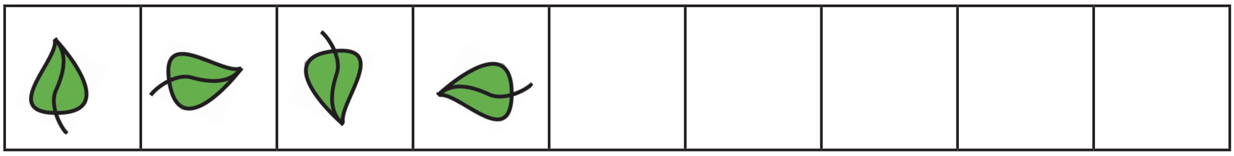
✤ * * * # * * * # * * * # ....

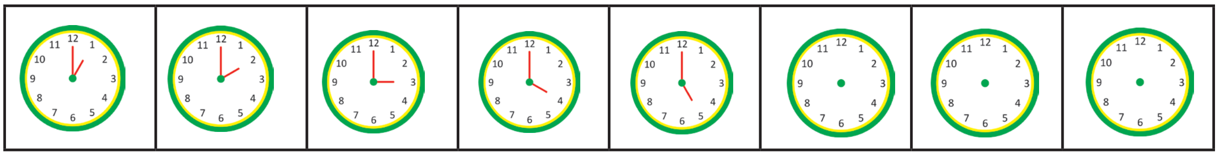
✤ * * * # # * * * # # * * * # # ....

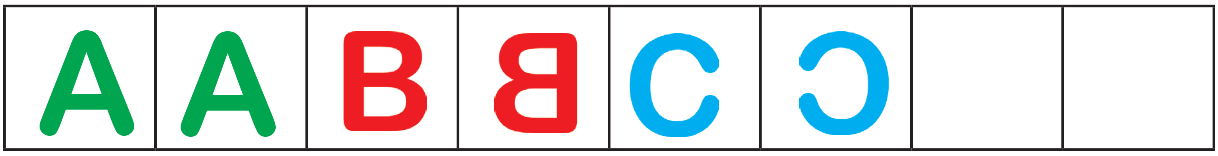
✍ शिक्षकांसाठी : विद्यार्थ्यांनी तयार केलेले आकृतिबंध जमा करून ते प्रदर्शित करा.

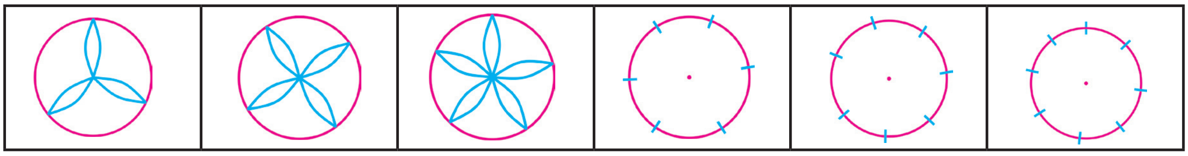
✦ आकृतिबंध लक्षात घेऊन चौकटी पूर्ण करा.











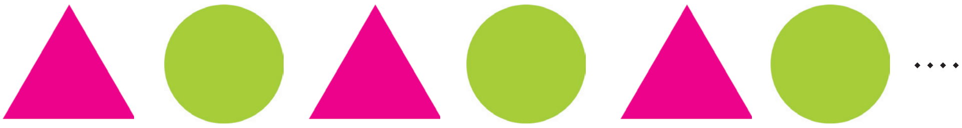
१×१= १	२×२= ४	३×३= ९	....	....	६×६=३६		

५	१०	१५			३०					

२	९	१६		३०		४४				

✦ एखादा आकृतिबंध स्वत: तयार करा.

✦ खालील आकृतिबंधांमध्ये प्रत्येक आकृतीला एक क्रमांक दिलेला आहे.

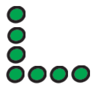


१ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९

वरील आकृतिबंधांमध्ये कितव्या क्रमांकांवरील आकृत्या 'त्रिकोण' आहेत आणि कितव्या क्रमांकांवरील आकृत्या 'वर्तुळ' आहेत?

तिसरी आकृती त्रिकोण आहे. सहावी आकृती .... आहे. आठवी आकृती .... असेल. अकरावी.... , पंधरावी.... , विसावी.... , पंचविसावी.... असेल.

✦ खालील कोष्टकातील आकृतिक्रमामध्ये पुढे येणारी आकृती काढा व गोट्यांची संख्या लिहा.

आकृतीचा क्रम	१	२	३	४	५	६
गोट्यांची मांडणी						
गोट्यांची संख्या	१	३				

तिसऱ्या आकृतीमध्ये ..... गोट्या आहेत. चौथ्या आकृतीमध्ये ..... गोट्या आहेत.

सातव्या आकृतीमध्ये किती गोट्या असतील, हे तुम्ही चित्र न काढता ओळखू शकता का? किती ते लिहा. आता चित्र काढून पाहा. तुमचे उत्तर तपासा.

दहाव्या आकृतीमध्ये किती गोट्या असतील ?

टोनी : अरे बघा, मला या दिनदर्शिकेत काय सापडलं ! इथे तर वेगळाच आकृतिबंध आहे. जर आडव्या रांगेतल्या या तीन संख्यांची बेरीज केली, तर उत्तर येतं २७ आणि उभ्या रांगेतल्या तीन संख्यांची बेरीजही येते २७.

सोनू : आणि तिरक्या पट्टीवरच्या या तीन संख्यांची बेरीज सुद्धा येते २७ !

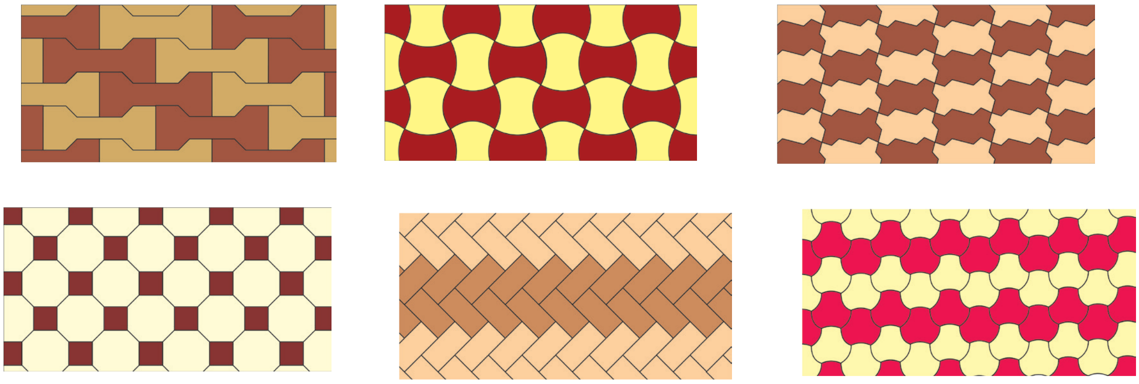
सलमा : डावीकडे चौकटीतल्या तीन ओळीतल्या ३ संख्या पाहा. त्यांतल्या मधल्या आडव्या, मधल्या उभ्या व तिरप्या रांगेतल्या संख्यांची बेरीजही समान आहे.

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	

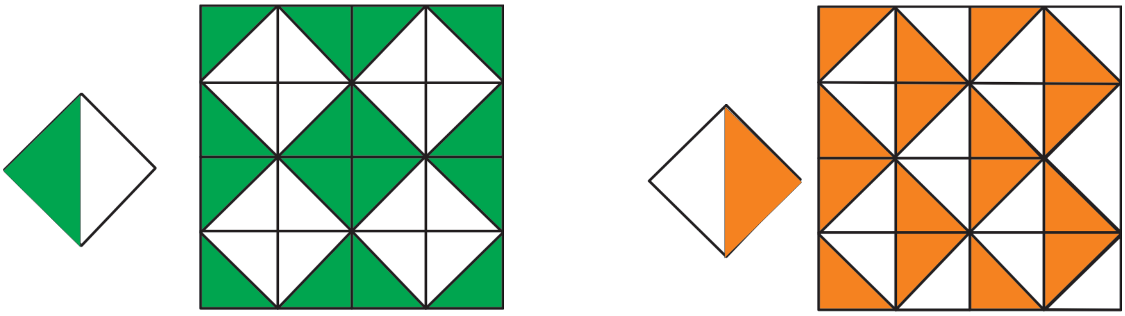
✍ शिक्षकांसाठी : दिनदर्शिकेतील एका पानावरील संख्यांमध्ये आणखी आकृतिबंध शोधण्यास प्रवृत्त करावे.

✦ खाली दाखवलेल्या फरश्यांच्या जुळणीतील आकृतिबंधांचे निरीक्षण करा.

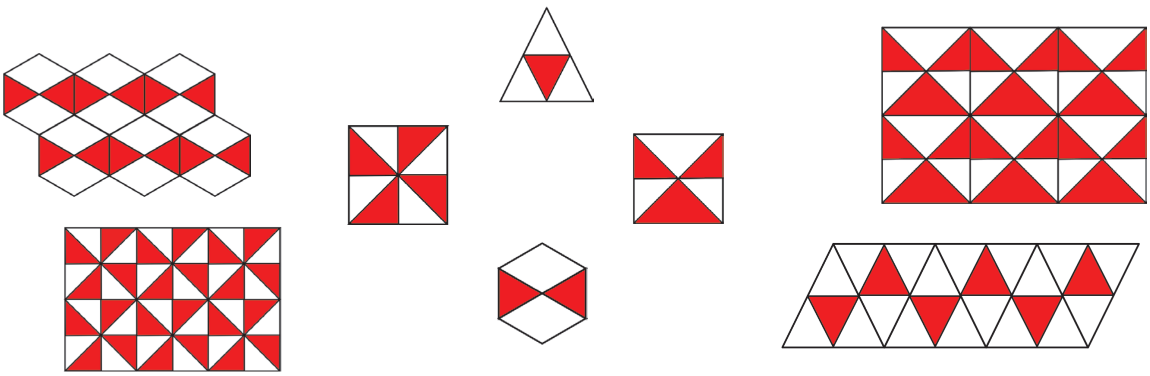
येथे फरश्यांची जुळणी विशिष्ट प्रकारे केली आहे. दोन फरश्यांमध्ये मोकळी जागा राहिलेली नाही किंवा जमिनीचा भाग उघडा राहिलेला नाही, हे लक्षात घ्या.



✦ एकाच प्रकारच्या फरश्यांचा उपयोग करून तयार झालेल्या आकृतिबंधांचे निरीक्षण करा. याच फरश्या वापरून आणखी आकृतिबंध करता येतो का ते पाहा.



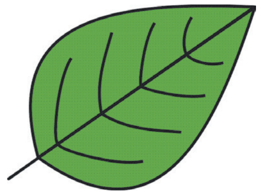
✦ खालील चित्रातील आकृतिबंध पूर्ण करण्यासाठी कोणत्या फरशीचा उपयोग केला आहे, ते लक्षात घ्या व जोड्या लावा.



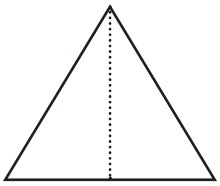
✍ शिक्षकांसाठी : परिसरातील फरश्यांच्या मांडणीमुळे तयार झालेल्या आकृतिबंधांचे निरीक्षण करण्यास सांगावे. त्यांच्या वैशिष्ट्यांची चर्चा करावी. एखाद्या शेताला भेट देऊन तेथील रोपांच्या लावणीमध्ये आकृतिबंध दिसतात का ते पाहण्यास सांगावे.

सममिती

✦ बाजूच्या पानाचे निरीक्षण करा.



अशाच प्रकारचे झाडाचे पान घ्या, ज्याला अनेक शिरा आहेत.
मधोमध एक उभी शीर आहे. त्या शिरेवर पानाला घडी घाला.
आपणांस काय दिसेल ?
पानाचा एक भाग दुसऱ्या भागावर तंतोतंत जुळतो.
पानाच्या इतर शिरांवर वेगवेगळ्या प्रकारे घड्या घालून पाहा. आपणांस काय दिसेल ?
पानाचा एक भाग दुसऱ्या भागावर तंतोतंत जुळत नाही.

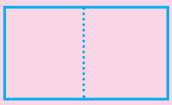


आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे एक त्रिकोणी कागद घ्या.
उभ्या तुटक रेघेवर घडी घाला. त्रिकोणाकृती कागदाचा एक भाग दुसऱ्या भागावर तंतोतंत जुळतो का ?

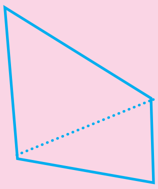
दुसऱ्या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे वेगळा त्रिकोणी कागद घेऊन उभ्या तुटक रेघेवर घडी घाला. त्रिकोणी कागदाचा एक भाग दुसऱ्या भागाशी तंतोतंत जुळतो का ?

एखाद्या रेषेने आकृतीचे होणारे दोन भाग एकमेकांशी तंतोतंत जुळत असतील, तर ती आकृती त्या रेषेच्या संदर्भात सममित आकृती असते आणि जुळत नसतील, तर ती आकृती त्या रेषेच्या संदर्भात सममित नसते.

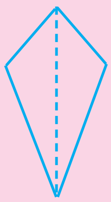
✦ दिलेल्या तुटक रेषेशी सममित असलेल्या व सममित नसलेल्या आकृत्यांचे निरीक्षण करा.



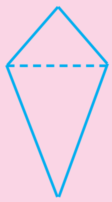
सममित आहे



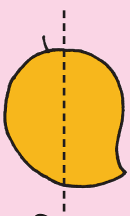
सममित नाही



सममित आहे

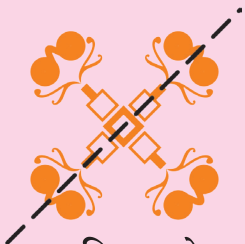


सममित नाही

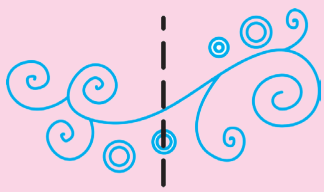


सममित नाही

सममित नाही



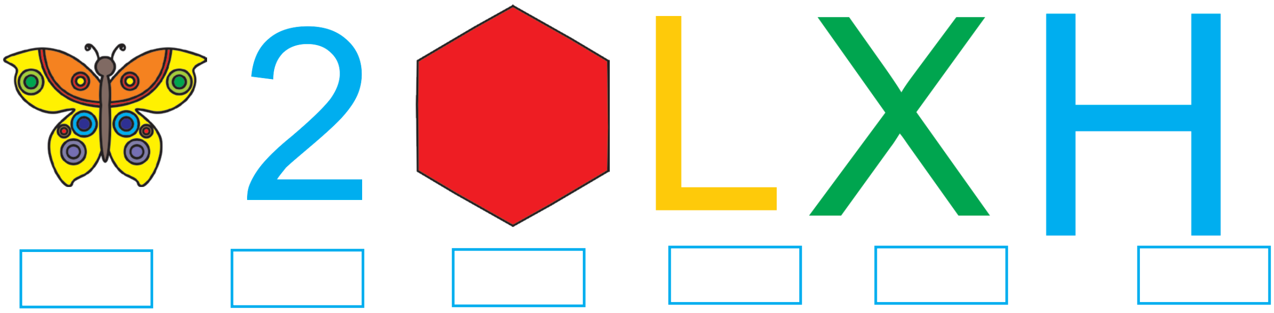
सममित आहे



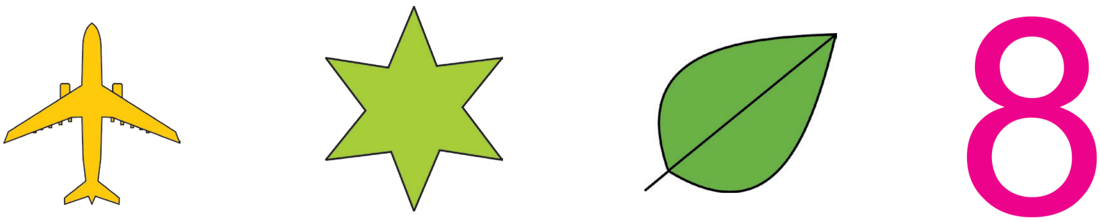
सममित नाही

सममित आहे   सममित आहे   सममित नाही   सममित आहे   सममित नाही

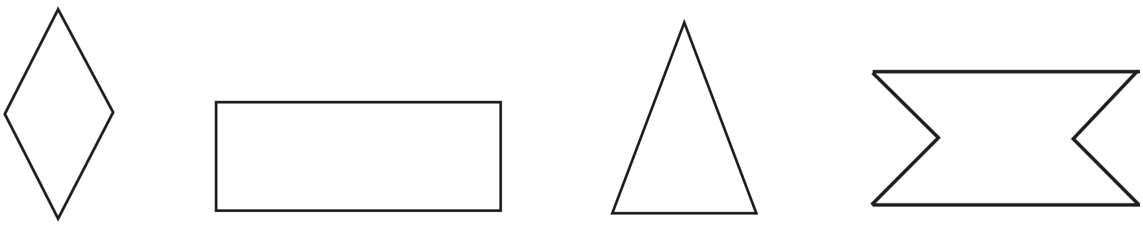
✦ खालील चित्रे एखाद्या रेषेच्या संदर्भात सममित आहेत किंवा नाहीत ते ठरवा. सममित असल्यास चित्राखालील चौकटीत ✓ अशी खूण करा व नसल्यास × अशी खूण करा.



✦ खालील प्रत्येक आकृती सममित आहे, हे पाहण्यासाठी ज्या ठिकाणी घडी घालावी लागेल अशा ठिकाणी रेघ काढा.



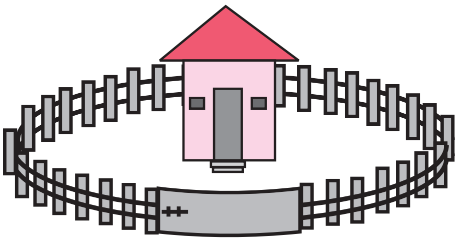
✦ खालील सममित आकृत्यांचे सारखे असणारे दोन अर्धे भाग दोन वेगळ्या रंगांनी रंगवा.



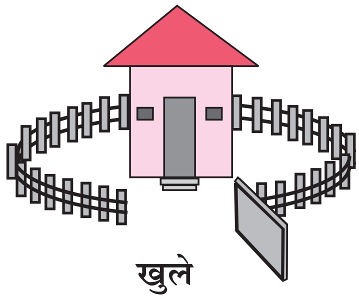
✦ एक चौरस आकाराचा कागद घ्या. या कागदाला वेगवेगळ्या प्रकारे घड्या घालून सममिती तपासा.

✍ शिक्षकांसाठी : समभुज त्रिकोण, समद्विभुज त्रिकोण, समांतरभुज चौकोन, वर्तुळ अशा आकारांचे कागद देऊन सममिती तपासण्याचा उपक्रम करून घ्यावा.
ज्या प्राण्यांची, पक्ष्यांची, पानांची, फुलांची चित्रे सममित आहेत, अशा चित्रांचा संग्रह करून घ्यावा.

बंदिस्त व खुल्या आकृत्या

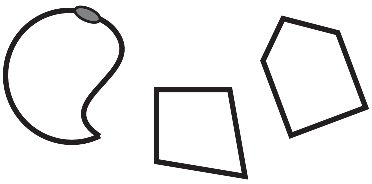


बंदिस्त

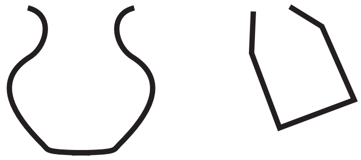


खुले

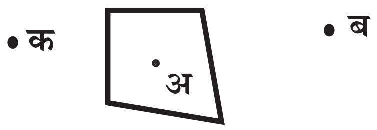
काही बंदिस्त आकृत्या



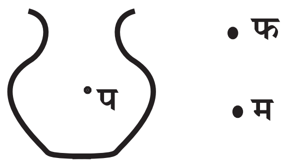
काही खुल्या आकृत्या



विचार करा.

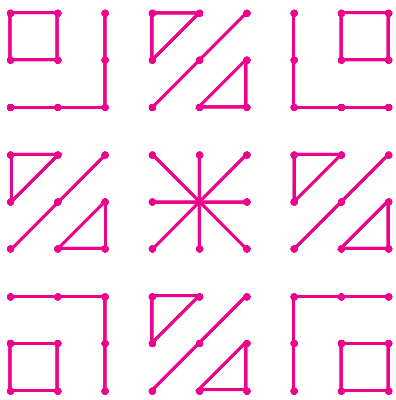


दिलेल्या आकृतीला स्पर्श न करणाऱ्या रेषेने अ आणि ब या बिंदूंना जोडता येईल का ? त्याचप्रकारे ब आणि क या बिंदूंना जोडता येईल का ?

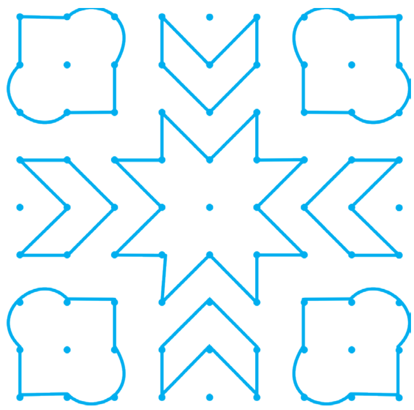


दिलेल्या आकृतीला स्पर्श न करणाऱ्या रेषेने प आणि फ या बिंदूंना जोडता येईल का ? त्याच पद्धतीने प आणि म यांना जोडता येईल का ?

✦ पुढे दिलेल्या आकृत्यांपैकी बंदिस्त व खुल्या आकृत्या ओळखा.

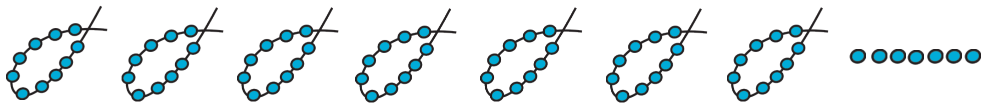


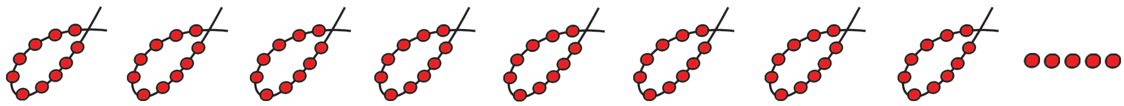
✦ शेजारील रांगोळ्यांत बंदिस्त असलेल्या आणि नसलेल्या आकृत्यांचे निरीक्षण करा. रांगोळ्यांत रंग भरा.



बेरीज : हातच्याची

सलमाजवळ दशकाच्या ७ माळा आणि ७ सुटे मणी असे ७७ मणी आहेत.
सोनूजवळ दशकाच्या ८ माळा आणि ५ सुटे मणी असे ८५ मणी आहेत.

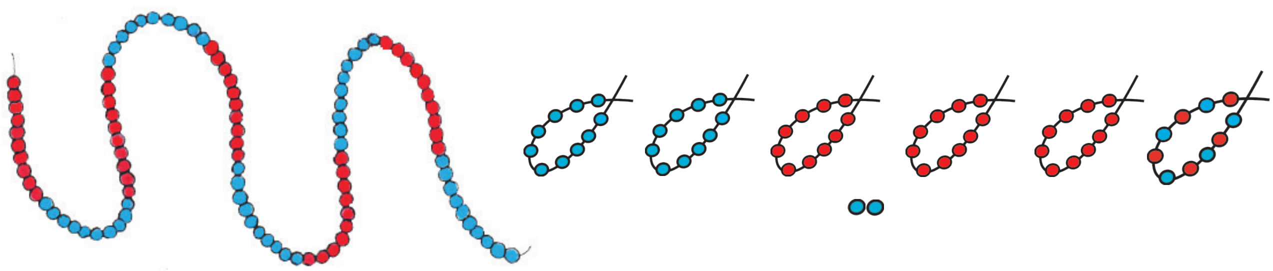
सलमा 

सोनू 

दोघींजवळच्या माळा व मणी एकत्र केले, तेव्हा दशकांच्या १५ माळा झाल्या आणि १२ सुटे मणी राहिले.

१० एकक म्हणजे १ दशक म्हणून १२ सुट्या मण्यांपैकी १० मण्यांची १ माळ केली. २ सुटे मणी राहिले ; म्हणजे आता दोघींजवळ मिळून १६ दशकमाळा झाल्या.

१० दशक मिळून १ शतक होतो, म्हणून त्यांनी १० दशकमाळा एकमेकींना जोडल्या व १ शतकमाळ तयार केली.

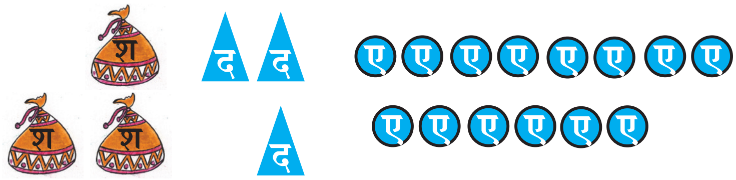


दोघींचे मणी एकत्र केल्यावर १ शतकमाळ झाली, ६ दशकमाळा झाल्या आणि २ सुटे मणी उरले.

✦ रिकाम्या चौकटींत योग्य संख्या लिहा.

१२ द म्हणजे	१	श	२	द	१ श २ द = १२ द
१५ द म्हणजे		श		द	१ श ४ द = ___ द
१७ द म्हणजे		श		द	३ श २ द = ___ द
१८ द म्हणजे		श		द	४ श ३ द = ___ द
२१ द म्हणजे		श		द	५ श ९ द = ___ द

बेरीज हातच्याची



+	१ श	२ द	८ ए
	२ श	१ द	६ ए
	३ श	३ द	१४ ए
			१ द ४ ए

एककांची बेरीज केल्यावर १४ एकक होतात. १४ एकक म्हणजे १ दशक आणि ४ एकक. हा दशक, दशकाच्या घरात नेऊ. आता बेरीज बघा.

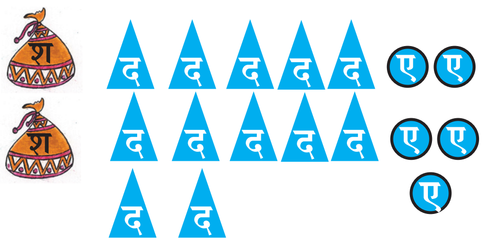
	श	द	ए
हातचे		१	
	१	२	८
+	२	१	६
	३	४	१४

एककाच्या घरात ४ एकक उरतील. ते रेघेखाली एककाच्या घरात लिहिले.

दशकाच्या घरात पहिले २ आणि १ व नवा १ मिळून ४ दशक झाले. ते दशकाच्या घरात रेघेखाली लिहिले. शतकाच्या घरातील अंकांची बेरीज ३ आली. ती शतकाच्या घरात रेघेखाली लिहिली.

दोन्ही संख्यांची बेरीज ३ श ४ द ४ ए म्हणजे ३४४.

✦



	१ श		
+	१ श	५ द	२ ए
	१ श	७ द	३ ए
	३ श	१२ द	५ ए

	श	द	ए
हातचे	१		
	१	५	२
+	१	७	३
	३	१२	५

१२ दशक म्हणजे १ शतक आणि २ दशक. हा नवा १ शतक, शतकाच्या घरात मांडू.

तो नवा शतक शतकाच्या घरात नेला, म्हणून दशकाच्या घरात २ राहिले. शतकांची बेरीज करू. पहिले २ शतक आणि १ नवा शतक मिळून ३ शतक झाले. बेरीज आली ३२५.

✦ खाली दिलेले बेरजेचे उदाहरण अभ्यासा.

	श	द	ए
	२	६	७
+	५	३	९

	श	द	ए
	१	१	
+	२	६	७
	५	३	९
		१०	१६

१ श ० द १ द ६ ए

	श	द	ए
हातचे	१	१	
+	२	६	७
	५	३	९
	८	०	६

बेरीज

✦ उदाहरणे सोडवा.

	श	द	ए
	१	३	५
+	४	७	६

	श	द	ए
	२	४	७
+	५	१	७

	श	द	ए
	३	४	९
+	२	१	९

	श	द	ए
	४	६	५
+	३	३	५

	श	द	ए
	३	५	६
+		६	५

	श	द	ए
	५	४	९
+		१	९

	श	द	ए
	७	४	२
+		२	८

	श	द	ए
	८	५	०
+		६	०

■ पुढील उदाहरण पाहा.

	श	द	ए
	१	१	
	२	१	७
+	१	६	५
+		९	४
	४	७	६

आता तीन संख्यांची बेरीज करू. रीत तीच आहे.
एककापासून सुरुवात करू. एककांची बेरीज १६.
१६ एकक म्हणजे १ दशक ६ एकक. दशकाच्या घरात वर १ लिहू. एककाच्या घरात रेघेखाली ६ लिहू. एककानंतर दशकाच्या घरातील अंकांची बेरीज करू. ती १७ येते. १० दशकांचा १ शतक होतो. तो नवीन १ शतक, शतकाच्या घरात वर लिहू व ७ हा अंक दशकाच्या घरात रेघेखाली लिहू. शेवटी शतकाच्या घरातील अंकांची बेरीज करू. शतकांची बेरीज ४. ती शतकाच्या घरात रेघेखाली लिहू.
बेरीज आली ४७६.

✦ उदाहरणे सोडवा.

	श	द	ए
	४	३	२
+		९	४
+			५

	श	द	ए
	३	९	५
+		६	२
+		८	४

	श	द	ए
	४	७	२
+	२	०	९
+	१	४	२

	श	द	ए
	२	५	०
+	३	४	५
+		२	४

✦ खालील बेरजा करा.

	१	७	२
+	३	९	४
+	२	३	८

	५	०	०
+	२	८	०
+	१	२	०

	६	४	३
+		५	७
+			६

	४	३	७
+	१	२	३
+	२	४	५

✦ उभी मांडणी करून बेरीज करा.

- २३५ + १४६
- ३४६ + १२९
- ५३६ + २३६ + १९
- ७४९ + १२८

श	द	ए

- २७५ + २४६
- ३८२ + १९९
- ४५५ + २६७
- ५४५ + १६५

- २७० + १९६ + ५८
- ३७० + १९५
- ३०७ + २४५
- १६२ + ३७५

✦ आडव्या मांडणीने बेरीज करा. (हातचा आल्यास मनात धरा.)

- ३९६ + ४५
- ५७५ + ३१
- ६४४ + ३०८
- ६४७ + ५६
- ७४२ + ९
- ५४७ + ८
- ६०९ + ८
- ७०१ + ९
- १९९ + १
- २९९ + १
- ३९९ + १
- ४९९ + १
- ५९९ + १
- ६९९ + १
- ७९९ + १
- ८९९ + १
- ९९९ + १

✦ बेरीज १०० येईल अशा जोड्या लिहा.

✦ बेरीज १२० येईल अशा जोड्या लिहा.

✍ शिक्षकांसाठी : विद्यार्थ्यांना बेरजेची भरपूर उदाहरणे करण्यास देऊन सराव घ्यावा.

शाब्दिक उदाहरणे

✦ खालील उदाहरणे सोडवा.

✤ ग्रामस्वच्छता अभियानात ३६५ स्त्रिया व २७६ पुरुष सहभागी झाले, तर एकूण किती व्यक्ती सहभागी झाल्या ?

अभियानात एकूण [   ] व्यक्ती सहभागी झाल्या.

	श	द	ए	
	३	६	५	स्त्रिया
+	२	७	६	पुरुष

✤ मालतीबाईंनी शाळेच्या ग्रंथालयाला ३५० पुस्तके, वसंतरावांनी ४०० पुस्तके व जयंतरावांनी १६५ पुस्तके भेट दिली, तर एकूण किती पुस्तके ग्रंथालयाला भेट मिळाली ?

✤ टेकडीवर २३० गुलमोहराची, ३७५ कडूलिंबाची व १६० सागाची झाडे लावली, तर एकूण किती झाडे लावली ?

✤ प्रदूषण चाचणी केंद्रात १९३ दुचाकी वाहनांची व २९७ चारचाकी वाहनांची प्रदूषण चाचणी केली, तर एकूण किती वाहनांची प्रदूषण चाचणी केली ?

✦ दिलेल्या माहितीच्या आधारे बेरजेची शाब्दिक उदाहरणे तयार करा व सोडवा.

माहिती : वृक्षदिंडी – ३४५ मुलगे, २७५ मुली.

उदाहरण : वृक्षदिंडीत ३४५ मुलगे व २७५ मुली सहभागी झाल्या, तर एकूण किती मुले वृक्षदिंडीत सहभागी झाली ?

वृक्षदिंडीत एकूण [   ] मुले सहभागी झाली.

	श	द	ए	
	३	४	५	मुलगे
+	२	७	५	मुली
				एकूण मुले

✤ गोष्टींची पुस्तके ५०, कवितांची पुस्तके ७५.

✤ टोपलीतील आंबे ३५, पेरू ४५.

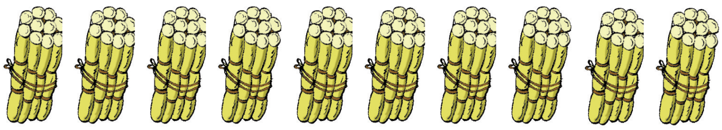
✤ फ्रॉकची किंमत २७५ रुपये, शर्टची किंमत ३९९ रुपये.

वजाबाकी : हातच्याची

वजाबाकी हातच्याची (पूर्वतयारी)

१० रुपये म्हणजे १ रुपयाची १० नाणी.

१०० रुपये म्हणजे १० रुपयांच्या १० नोटा म्हणजेच १ रुपयाची १०० नाणी.



१० उसांची एक मोळी याप्रमाणे १० मोळ्या म्हणजे एकूण १०० ऊस.

सोनू : माझ्याकडे १०० रुपयांच्या दोन नोटा आहेत. मला नंदूला ७० रुपये द्यायचे आहेत.

सलमा : तू कसे देशील ?

सोनू : मी १०० रुपयांची एक नोट सुटी करून १० रुपयांच्या १० नोटा आणते.

नंदू : त्यांतून तू मला १० रुपयांच्या ७ नोटा दे.

सलमा : म्हणजे सोनूकडे १०० रुपयांची १ नोट व १० रुपयांच्या ३ नोटा उरतील.

सोनू : हो ! म्हणजे माझ्याकडे १३० रुपये उरतील.

१ शतक = १० दशक

२ शतक = १ शतक १० दशक

३ शतक = २ शतक १० दशक

५ शतक = ४ शतक + ☐ दशक

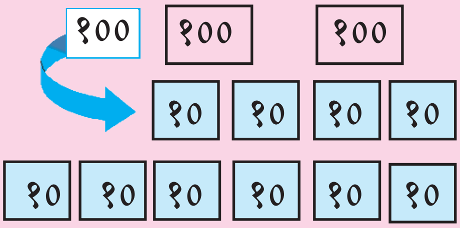
४ शतक = ३ शतक १० दशक

७ शतक = ६ शतक १० दशक

६ शतक = ☐ शतक + १० दशक

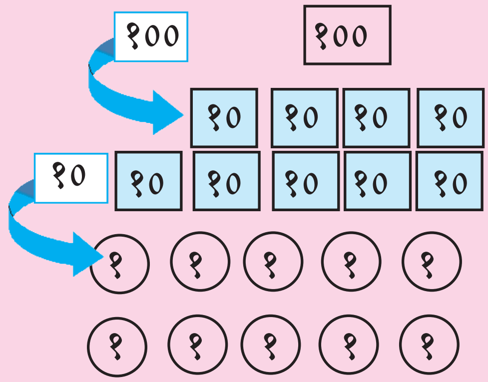
✦ वजाबाकी करताना कधीकधी १ शतक किंवा १ दशक मोकळा करावा लागतो. जास्त शतक किंवा जास्त दशक असतील तरी एकच शतक किंवा एकच दशक मोकळा करावा लागतो.

३ शतक
यांतील १ शतकाचे दशक करू.



३ शतक म्हणजे २ शतक १० दशक.

२ शतक
यांतील १ शतकाचे दशक करू
आणि त्यांतील १ दशकाचे एकक करू.



२ शतक म्हणजे १ शतक १० दशक,
म्हणजेच १ शतक ९ दशक १० एकक.

वजाबाकी : दशक मोकळा करून

✦ खालील उदाहरण अभ्यासा.

	द	ए
	५	१
−	२	४

माझ्याजवळ ५१ रुपये आहेत. दहाच्या ५ नोटा व १ सुटा रुपया आहे. त्यांतून मला २४ रुपये दुकानदाराला द्यायचे आहेत.
एककातील १ मधून ४ देता येत नाहीत, म्हणून दहाची एक नोट सुटी करून तिचे १० सुटे रुपये करू.

	द	ए
	४	११
	५	१
−	२	४
	२	७

आता माझ्याजवळ दहाच्या ४ नोटा व सुटे झालेले १० रुपये आणि आधीचा १ रुपया मिळून ११ सुटे रुपये होतील.
११ सुट्या रुपयांमधून ४ सुटे रुपये देऊ, म्हणून ११ मधून ४ वजा करू. ७ सुटे रुपये उरतात. हे ७ एककाखाली लिहू.
आता दशकांची वजाबाकी करू. ४ मधून २ वजा करू. उरले २.
वजाबाकी आली २७, म्हणून माझ्याकडे २७ रुपये उरले.

✦ वजाबाकी करा.

	द	ए
	५	१२
	६	२
−	२	७
	३	५

	द	ए
	७	३
−	४	५

	द	ए
	८	१
−	५	८

	द	ए
	९	०
−	६	९

वजाबाकी : शतक मोकळा करून

✦ नंदूजवळ १०० रुपयांच्या ५ नोटा, १० रुपयांच्या दोन नोटा व १ रुपयाची ७ नाणी आहेत. त्याने सोनूला त्यांपैकी ३१८ रुपये दिले, तर त्याच्याजवळ किती रुपये उरले ?

श	द	ए
	१	१७
− ५	~~२~~	~~७~~
३	१	८
२	०	९

७ नाण्यांतून ८ नाणी देता येत नाहीत, म्हणून १० च्या दोन नोटांपैकी १ नोट सुटी करावी लागणार.
त्यामुळे येथे १० च्या एका नोटेचे १० व पहिले ७ म्हणजे १७ सुटे रुपये होतील. १७ मधून ८ रुपये देऊ. १० ची १ नोट आहे, ती देऊ, म्हणजे १० ची नोट उरणार नाही. शंभराच्या ५ नोटांमधून ३ नोटा देता येतील, म्हणून नंदूजवळ २०९ रुपये उरतील.

✦ वजाबाकी करा : ५४५ − २६५

श	द	ए
४	१४	
− ~~५~~	~~४~~	५
२	६	५
२	८	०

५४५ म्हणजे ५ शतक ४ दशक व ५ एकक. त्यांतून २६५ वजा करायचे आहेत. ५ एककांमधून ५ एकक वजा करू. उरले शून्य एकक. आता ४ दशकांतून ६ दशक वजा करता येणार नाहीत, पण ५ शतक आहेत, त्यांतील १ शतक मोकळा करू. शतकाच्या घरात ४ राहिले. एका शतकाचे १० दशक होतात. ते १० व आधीचे ४ असे १४ दशक आहेत. त्यांतून ६ दशक वजा करू, म्हणजे ८ उरले. आता ४ शतकांतून २ शतक वजा करू. उत्तर आले २८०.

✦ वजाबाकी करा.

श	द	ए
− २	७	१
१	३	८

श	द	ए
− ६	५	४
	५	६

श	द	ए
− ७	३	१
२	४	८

श	द	ए
− ८	३	५
२	५	८

श	द	ए
− ५	६	७
२	४	९

श	द	ए
− ६	५	०
६	४	५

श	द	ए
− ७	७	५
३	९	७

श	द	ए
− ६	८	०
१	५	४

✦ वजाबाकी करा : ५०७ – २८८

श	द	ए
४	९ ~~१०~~	१७
– ~~५~~	~~०~~	~~७~~
२	८	८
२	१	९

७ एककातून ८ एकक वजा होत नाहीत, म्हणून एक दशक मोकळा करायला हवा; पण दशकस्थानीही काही नाही, म्हणून १ शतक मोकळा करून १० दशक मिळवू. मग त्यांतील एक दशक मोकळा करून १० एकक मिळतात. ते व पहिले ७ असे १७ एकक झाले. त्यांतून ८ एकक वजा करून ९ एकक उरले, ते वजाबाकीत लिहू. आता दशकाच्या घरात ९ आहेत, त्यातून ८ वजा केले. १ दशक उरला तो वजाबाकीत लिहू. शेवटी ४ शतक शिल्लक आहेत. त्यातून २ वजा करून उरलेले २ शतक वजाबाकीत लिहू. वजाबाकी २१९ आली.

✦ वजाबाकी करा : ९०० – ३६५

श	द	ए
८	९ ~~१०~~	१०
– ~~९~~	~~०~~	~~०~~
३	६	५
५	३	५

येथे ० एककातून ५ एकक वजा होत नाहीत, म्हणून दशक मोकळा करायला हवा; पण दशकस्थानीही काही नाही, म्हणून १ शतक मोकळा करून १० दशक मिळवू. मग त्यातील एक दशक मोकळा करून १० एकक मिळतात. त्यांतून ५ एकक वजा करू. उरलेले ५ एकक वजाबाकीत लिहू.
आता दशकाच्या घरात ९ आहेत, त्यांतून ६ वजा केले. ३ दशक उरले ते वजाबाकीत लिहू. शेवटी ८ शतक शिल्लक आहेत. त्यांतून ३ वजा करून उरलेले ५ शतक वजाबाकीत लिहू. वजाबाकी ५३५ आली.

✦ वजाबाकी करा.

श	द	ए
– २	०	५
		६

श	द	ए
– ३	०	०
	९	५

श	द	ए
– ८	०	०
२	०	७

श	द	ए
– ७	०	०
३	४	८

✦ उभी मांडणी करून वजाबाकी करा.

- २४५ – ६
- ३४८ – ५९
- ५५६ – ३६८
- ४०७ – २४०
- ८४५ – ६५७
- ९३२ – ७५४

✦ दिलेले अंक वापरून सर्वांत मोठी तीन अंकी संख्या व सर्वांत लहान तीन अंकी संख्या तयार करा व त्यांची वजाबाकी करा.

- ३, ५, ४
- ६, ५, १
- ७, २, ५
- ३, ४, ८

शाब्दिक उदाहरणे

✤ महाराज बागेत १७५ आणि सयाजी बागेत २६८ झाडे आहेत. तर सयाजी बागेत, महाराज बागेपेक्षा किती झाडे जास्त आहेत ?
सयाजी बागेत झाडे जास्त आहेत.
त्यांतून महाराज बागेतील झाडांची संख्या वजा करू.
सयाजी बागेत ☐ झाडे जास्त आहेत.

	श	द	ए	
	२	६	८	सयाजी बागेतील झाडे
–	१	७	५	महाराज बागेतील झाडे
				जास्त झाडे

✤ दुकानात काही पुस्तके आहेत. दुकानदाराने आणखी १२५ पुस्तके आणली. दुकानात एकूण २३४ पुस्तके झाली, तर सुरुवातीला दुकानदाराकडे किती पुस्तके होती ?

✤ शाळेत ३५० मुली व २१५ मुलगे आहेत, तर मुलग्यांपेक्षा मुली किती जास्त आहेत ?

✤ मेरीकडे ५०० रुपये होते. तिने त्यांपैकी २७५ रुपयांची पुस्तके घेतली, तर तिच्याकडे किती रुपये शिल्लक राहिले ?

✦ दिलेल्या माहितीच्या आधारे वजाबाकीची शाब्दिक उदाहरणे तयार करा व सोडवा.
माहिती : अमनकडे ३२५ मणी, सुलभाकडे १५० मणी.
उदाहरण : अमनकडे ३२५ मणी आहेत. सुलभाकडे १५० मणी आहेत. सुलभाने आणखी किती मणी घ्यावे, म्हणजे दोघांकडे सारखे मणी होतील ?
सुलभाने आणखी ☐ मणी घ्यावे.

	श	द	ए	
	३	२	५	मणी अमनकडे
–	१	५	०	मणी सुलभाकडे
				मणी घ्यावे

✦ माहितीवरून वजाबाकीची उदाहरणे तयार करा व सोडवा.

✤ २५७ मणी, ३०० मणी.
✤ १८८ आंब्याची झाडे, २७५ पेरूची झाडे.
✤ १९५ काळ्या सायकली, १०० लाल सायकली.
✤ हापूसचे आंबे ३२४, पायरीचे आंबे २६८.
✤ गव्हाची पोती ९३२, ज्वारीची पोती ७५०.
✤ १६८ रुपये, ६२२ रुपये.

बेरीज-वजाबाकी

✦ खालील उदाहरणे तोंडी सोडवा.

- मालतीकडे १५ निळे व ७ लाल फुगे आहेत, तर एकूण फुगे किती? ☐
- अजितकडे काही बिया आहेत. सागरने त्याला २५ बिया दिल्या. आता अजितकडे ६५ बिया झाल्या, तर अजितकडे आधी किती बिया होत्या ? ☐
- एका टोपलीत गुलाबाची व मोगऱ्याची मिळून ८० फुले आहेत. त्यांपैकी ३० फुले गुलाबाची आहेत, तर मोगऱ्याची फुले किती ? ☐
- वृक्षदिंडीत १०० मुले सहभागी झाली. त्यांत ६० मुली आहेत, तर मुलगे किती ? ☐
- अकबरने ४२ बटाटे सोलले. सलमाने ३५ बटाटे सोलले. सलमाने अजून किती बटाटे सोलले म्हणजे अकबरने सोललेल्या बटाट्यांएवढे बटाटे सोलून होतील ? ☐

✦ माहिती व प्रश्नांच्या आधारे शाब्दिक उदाहरणे तयार करा व सोडवा.

टोनीकडील पुस्तके ७५, सोनूकडील पुस्तके ४०, नंदूकडील पुस्तके ८०.

- टोनी व सोनूकडील मिळून पुस्तके किती ?
- टोनीकडे सोनूपेक्षा किती पुस्तके जास्त आहेत ?
- टोनीपेक्षा नंदूकडे किती पुस्तके जास्त आहेत ?
- सोनूने अजून किती पुस्तके घ्यावी, म्हणजे टोनी व सोनू यांच्याकडे समान पुस्तके होतील ?

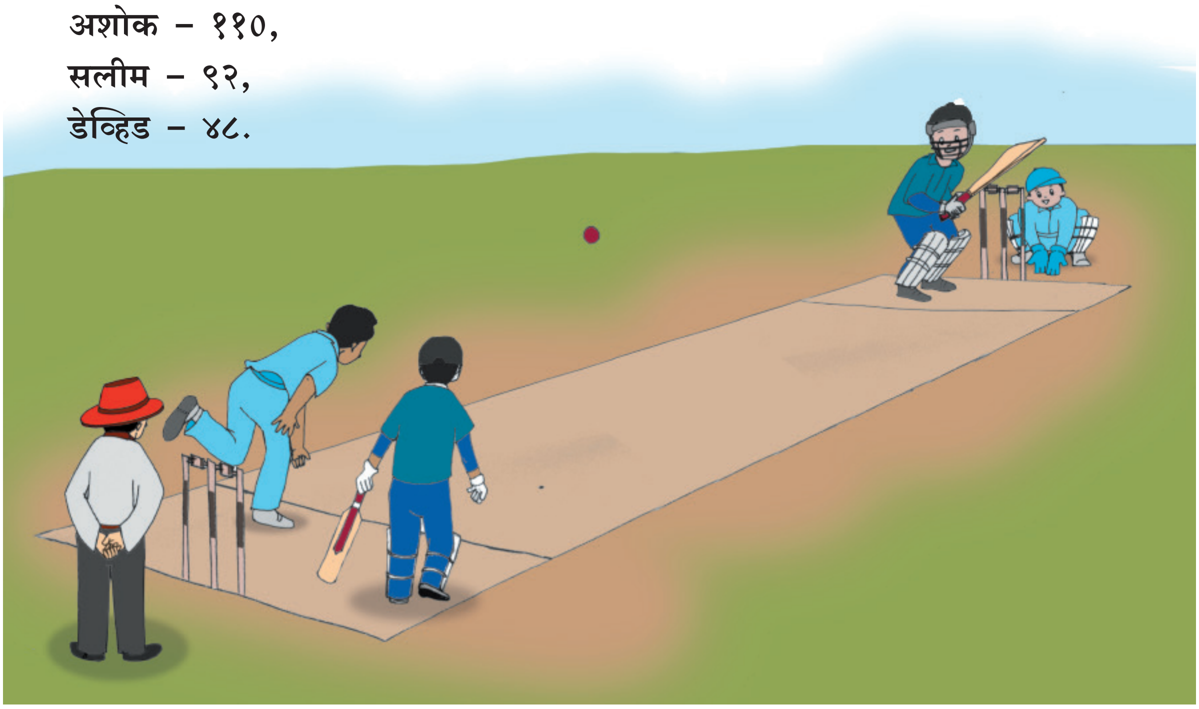
✦ माहितीच्या आधारे उदाहरणे तयार करा व सोडवा.

- लाल गोट्या १५०, निळ्या गोट्या २२०, हिरव्या गोट्या ७५.
- सलमाचे गुण २७२, नंदूचे गुण २४५, सोनूचे गुण ३३१.
- धावफलक :

  अशोक - ११०,

  सलीम - ९२,

  डेव्हिड - ४८.



गुणाकार

दशकांचा गुणाकार

टोनी : एखाद्या संख्येला १० ने गुणणे म्हणजे त्या संख्येची दहापट करणे.
३ × १० म्हणजे ३ ची दहापट, तीन दाहे तीस, ३ × १० = ३० याप्रमाणे
४ × १० = ४०, ५ × १० = ५०, ६ × १० = ६०, १० × १० = १००.

सोनू : म्हणजे १३ × १० = १३०, २४ × १० = २४० आणि ४० × १० = ४०० असे येईल.

ताई : एखाद्या संख्येला दहाने गुणणे म्हणजे त्या संख्येच्या पुढे एक शून्य लिहिणे.

सलमा : २० × ३ म्हणजे २० + २० + २० = ६० येतात.

टोनी : २० × ३ म्हणजे २ दशकांची तिप्पट = ६ दशक = ६०.

ताई : २० × ३ करताना २ व ३ यांचा गुणाकार करू व पुढे शून्य लिहू. गुणाकार आला ६०. याप्रमाणे

२० × ६ = २ द × ६ = १२ द = १२०   ५० × ७ = ३५ द = ३५०
४० × ५ = ४ द × ५ = २० द = २००   ८० × ३ = २४ द = २४०

सोनू : जर दोन्ही संख्यांच्या एककस्थानी शून्य असेल तर ?

ताई : ३० × २० हा गुणाकार करताना दोन्हीपैकी एक संख्या दशकरूपात लिहा.
३० × २० म्हणजेच ३० × २ द.

सलमा : हे तर ६० द झाले, म्हणजे ६०० झाले.

सोनू : ३० × २० म्हणजे ६०० झाले ना ?

टोनी : ३ द × २ द म्हणजे ६ श झाले, असंच ना ?

ताई : बरोबर. म्हणजे ३० × २० हा गुणाकार करताना प्रथम ३ × २ हा गुणाकार करा व त्यापुढे दोन शून्यं लिहा.
करून पाहा. ४० × २० = ८०० येतात. ३० × ३० = ९०० येतात.

> जर दोन्ही संख्यांमध्ये एककस्थानी शून्य असेल, तर त्यांचा गुणाकार करताना दशकस्थानच्या अंकांचा गुणाकार करून त्याच्यापुढे दोन शून्ये लिहावी.

✦ गुणाकार करा.

- ४ × ५० = ☐   - ३ द × ३ द = ☐   - ७० × १० = ☐
- ६ × २० = ☐   - ४ द × २ द = ☐   - २० × २० = ☐

दोन अंकी संख्या व एक अंकी संख्या यांचा गुणाकार : चौकट पद्धत (लॅटिस पद्धत)

सोनू : काल मी एक पुस्तक ३४ रुपयांना, याप्रमाणे दोन पुस्तकं खरेदी केली. ओळख बरं ! मी किती रुपये दिले असतील ?

सलमा : यासाठी ३४ × २ हा गुणाकार करावा लागेल.

ताई : हा गुणाकार करण्यासाठी मी तुम्हांला एक युक्ती सांगते. ६ चा पाढा तयार करताना आपण ६ चे ४ आणि २ असे दोन सोईचे भाग करून पाढा तयार केला. तशीच युक्ती वापरून आपण हा गुणाकार करू. ३४ ची फोड ३० + ४ अशी करू. यात ३० ही पूर्ण दशक संख्या असल्याने गुणाकार करणे सोपे जाईल.

×	३० (३ द)	४ (४ ए)
२	(३० × २) ६०	(४ × २) ८

सोनू : प्रथम ३० म्हणजे ३ दशकांना २ नं गुणलं. ६ दशक म्हणजे ६० आले.
नंतर ४ एकक × २ = ८.
आता ६० व ८ यांची बेरीज केली.
६० + ८ = ६८, म्हणून ३४ × २ = ६८.

✦ गुणाकार करा.

✤ ३७ × ४

×	३०	७
४	१२०	२८

१२०
+ २८
१४८

३७ × ४ = १४८

✤ ५६ × ३

×	५०	६
३	१५०	१८

१५०
+ १८
१६८

५६ × ३ = १६८

✦ चौकटींचा उपयोग करून खालील गुणाकार करा.

✤ ४२ × ३

×	४०	२
३		

✤ ५१ × ६

×	५०	१
६		

✤ ७३ × ५

×	७०	३
५		

✤ ३९ × ८

×	३०	९
८		

दोन अंकी दोन संख्यांचा गुणाकार : चौकट पद्धत

✤ प्राणिसंग्रहालय पाहायला जाताना प्रत्येक मुलाकडून बससाठी १२ रुपये घ्यायचे आहेत. एकूण २५ मुले जाणार असतील, तर किती रुपये गोळा होतील ?

नंदू : यासाठी २५ ला १२ नं गुणायचं ना?

ताई : आपण पुन्हा सोईचे भाग करून चौकट पद्धतीनं गुणाकार करू.
२५ = २० + ५ आणि १२ = १० + २ असे भाग घेऊ.

×	२०	५
१०	२००	५०
२	४०	१०

२००
+ ५०
+ ४०
+ १०
३००

२५ × १२ = ३०० रुपये गोळा होतील.

✦ गुणाकार करा.

✤ ४३ × २३

×	४०	३
२०		
३		

४३ × २३ = ☐

✤ ६२ × १३

×	६०	२
१०		
३		

६२ × १३ = ☐

✤ ३२ × १४

×	३०	२
१०		
४		

३२ × १४ = ☐

✤ १३ × २७

×	१०	३
२०		
७		

१३ × २७ = ☐

✦ गुणाकार करा.

✤ ५६ × १६ ✤ ७१ × १२ ✤ २९ × २९

गुणाकार : उभी मांडणी

ताई : आपण चौकटींचा वापर करून (लॅटिस पद्धतीनं) गुणाकार करायला शिकलो. तोच वेगळ्या प्रकारे कसा करायचा ते पाहू. आपल्याला क्रिया समजली आहे. ती वेगळ्या पद्धतीनं लिहू.

✦ गुणाकार करा : ३४ × २

दशक	एकक
× ३	४ २
६	८

प्रथम एककस्थानातील ४ ला २ नं गुणू.
बे चोक आठ, म्हणून रेघेखाली एककात ८ लिहू.
आता दशकस्थानातील ३ ला २ नं गुणू.
बे त्रिक सहा. हे ६ दशकाच्या खाली लिहू.
गुणाकार आला ६८.

टोनी : छान ! हे चटकन करून झालं.

✦ गुणाकार करा.

दशक	एकक
× ४	२ २
८	४

दशक	एकक
× २	४ २

दशक	एकक
× २	२ ४

दशक	एकक
× ३	१ ३

हातच्याचा गुणाकार

टोनी : २६ × ३ हा गुणाकार कसा करायचा ?
सलमा : गुणाकाराची उभी मांडणी करू.
प्रथम एककाच्या घरातील ६ ला ३ नं गुणू.
तीन साहे अठरा.

द	ए
× २	६ ३

ताई : अठरामधील १० एककांचा एक दशक करून दशकाच्या घरात वर लिहू. एककाच्या घरात रेघेखाली आठ लिहू. दशकाच्या घरातील २ ला ३ नं गुणू. तीन दुणे सहा व नवा आलेला एक दशक मिळून ७ दशक झाले. हे दशकाच्या घरात उत्तराच्या जागी लिहू.
गुणाकार आला ७८.

द	ए
१	
× २	६ ३
७	१८

हातचे

✦ गुणाकार करा : १८ × ४

	दशक	एकक
	३	
	१	८
×		४
	७	~~३~~ २

प्रथम ८ एककांना ४ नं गुणू. चार आठे बत्तीस.
त्यांतल्या ३० एककांचे तीन दशक होतात. ते ३ दशकाच्या घरात वर लिहू. २ एकक, एककाच्याच घरात रेघेखाली लिहू. आता दशकाच्या घरातील १ ला ४ नं गुणू. चार एके चार व वर लिहिलेले तीन मिळून सात दशक. हे ७ रेघेखाली दशकाच्या घरात लिहू.
गुणाकार आला ७२.

✦ गुणाकार करा.

	दशक	एकक
	१	५
×		५

	दशक	एकक
	२	४
×		३

	दशक	एकक
	२	७
×		३

	दशक	एकक
	१	५
×		६

	दशक	एकक
	२	
	२	३
×		७
१ ←	~~१~~ ६	~~२~~ १

श	द	ए
१	६	१

ताई : २३ × ७ हा गुणाकार करायचा आहे. प्रथम ३ एककांना ७ ने गुणू. ७ त्रिक २१. त्यांपैकी २० एककांचे २ दशक तयार करून ते दशकाच्या घरात वर लिहू. एककाच्या घरात १ राहिला. आता दशकाच्या घरात ७ दुणे १४ आणि हातचे आलेले २ मिळून १६ दशक झाले.

सलमा : १६ दशक म्हणजे १ शतक ६ दशक,
म्हणजे गुणाकार आला १६१.

श	द	ए
	३	६
	×	४

श	द	ए
	४	०
	×	८

श	द	ए
	५	४
	×	७

श	द	ए
	९	२
	×	८

शाब्दिक उदाहरणे

✤ एका बरणीत ३४ चॉकलेटे याप्रमाणे ९ बरण्यांतील एकूण चॉकलेटे किती ?

	३		
	३	४	चॉकलेटे (एका बरणीत)
	×	९	बरण्या
३	०	६	चॉकलेटे

एकूण चॉकलेटे ३०६

✤ एका पुस्तकाची किंमत ८५ रुपये, तर अशा ५ पुस्तकांची एकूण किंमत किती ?

८५	रुपये (प्रत्येक पुस्तकाची किंमत)
× ५	पुस्तके
	रुपये

एकूण किंमत ☐ रुपये

✤ १ मीटर कापडाची किंमत ९५ रु. आहे, तर ६ मीटर कापडाची किंमत किती ?

कापडाची किंमत ☐ रुपये

✤ १ लीटर दुधाची किंमत ४० रुपये, तर ३ लीटर दुधाची किंमत किती ?

दुधाची किंमत ☐ रुपये

✦ खालील उदाहरणे सोडवा.

✤ एका रांगेत २५ मुले, याप्रमाणे ७ रांगांतील मुलांची संख्या किती ?

✤ ५३ रुपयांना एक, याप्रमाणे ६ टॉवेलांची किंमत किती ?

✤ एका पेटीत ७२ सफरचंदे, अशा ५ पेट्यांतील सफरचंदे किती ?

✤ एका डब्यात ४० लाडू मावतात, तर अशा ९ डब्यांतील लाडू किती ?

✦ गुणाकाराची उदाहरणे तयार करून सोडवा.

माहिती : ८ रुपयांस १ वही, ४५ वह्या.

उदाहरण : ८ रुपयांस एक वही याप्रमाणे ४५ वह्यांची एकूण किंमत किती ?

४५	वह्या
× ८	एका वहीची किंमत
३६०	रुपये

४५ वह्यांची एकूण किंमत ३६० रुपये.

माहिती : एका पेटीत ४८ डाळिंबे, ७ पेट्या.

उदाहरण : एका पेटीत ४८ डाळिंबे, तर ७ पेट्यांतील डाळिंबे किती ?

७ पेट्यांतील एकूण डाळिंबे ☐

✤ एका रांगेत १५ झाडे, ९ रांगा.

✤ १६ खेळणी, प्रत्येकी किंमत १० रु.

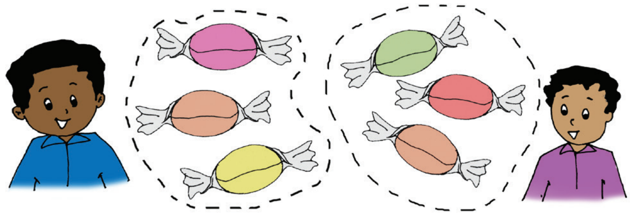
✤ एका डब्यात २० लाडू, ८ डबे.

✤ एका पुस्तकाला ३६ रुपये, ७ पुस्तके.

भागाकार

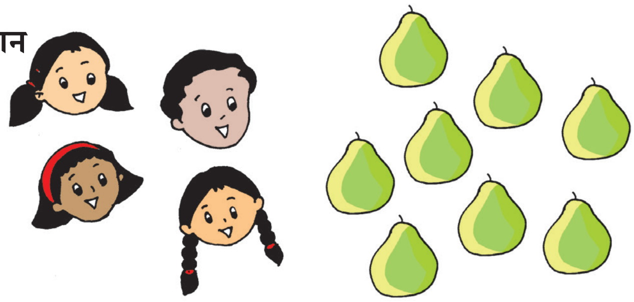
समान वाटणी करणे

राजू : आईनं मला ६ गोळ्या दिल्या आहेत.
त्या आपण दोघं सारख्या वाटून घेऊ.
संजू : तुला एक, मला एक अशी वाटणी करू.
राजू : मला ३ गोळ्या मिळाल्या.
संजू : मलाही तीनच गोळ्या मिळाल्या,
म्हणजे प्रत्येकाला तीन-तीन गोळ्या
मिळाल्या.



एकूण गोळ्या	प्रत्येकाला गोळ्या
६	३

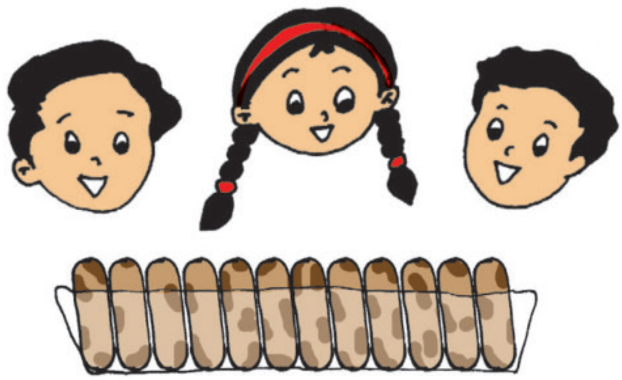
✤ इथे काही मुलामुलींची चित्रे काढली आहेत.
एकूण कितीजण आहेत पाहा. मोजा.
शेजारी पेरू दाखवले आहेत. सर्व मुलांना समान वाटायचे आहेत. कसे वाटाल ?



एकूण पेरू	सुमा	राजू	मीना	अंजू

प्रत्येकाला किती पेरू मिळाले ?

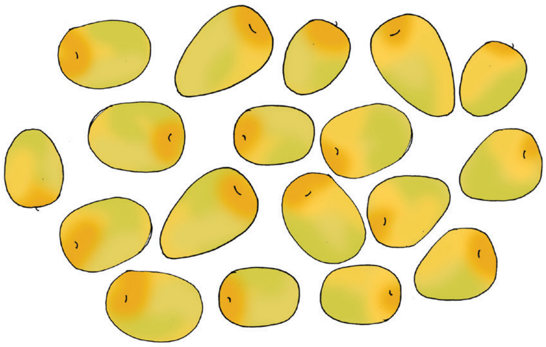
✤ बिस्किटांच्या एका पुड्यात १२ बिस्किटे आहेत.
राजू, संजू आणि अनिता या तिघांत त्यांची समान वाटणी करायची आहे.



एकूण बिस्किटे	प्रत्येकाचा वाटा		
	राजू	संजू	अनिता

तिघांत समान वाटली, तर प्रत्येकाला ☐ बिस्किटे मिळतील.

* शेजारच्या चित्रात १८ बोरे दाखवली आहेत. ही बोरे दोघांत समान वाटली, तर प्रत्येकाला किती मिळतील ?



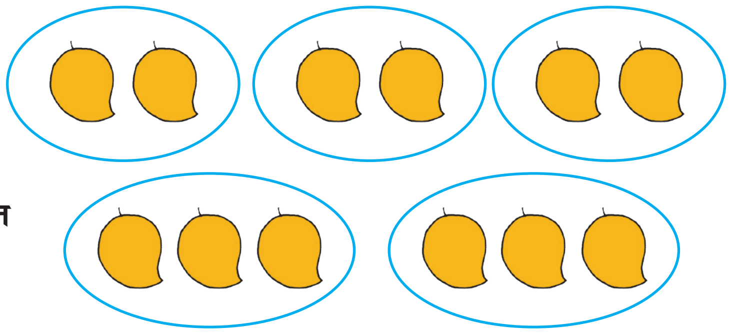
* १८ बोरे तीनजणांत समान वाटली, तर प्रत्येकाला किती मिळतील ?

* १८ बोरे सहाजणांत समान वाटली, तर प्रत्येकाला किती मिळतील ?

गट किंवा वाटे करणे

आई : ६ आंबे आणले आहेत. सुचेता दोन-दोन आंब्यांचे वाटे कर. किती होतात सांग.

सुचेता : तीन वाटे झाले. आता तीन-तीन आंब्यांचे वाटे करून पाहू का ?



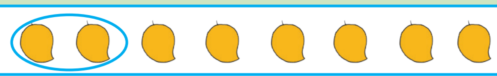
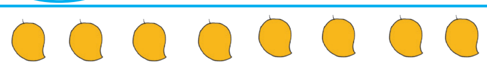
आई : जरूर करून पाहा. किती होतात ते सांग.

सुचेता : आता दोनच वाटे झाले.

सुचेताने केलेली वाटणी खालील सारणीत दाखवली आहे.

एकूण आंबे	प्रत्येक वाट्यातील आंबे	एकूण वाटे
६	२	३
६	३	२

* चित्रात वाटे दाखवून सारणी पूर्ण करा.

एकूण आंबे	एका वाट्यातील आंबे	एकूण वाटे	
८	२		
८	४		

✤ चित्रात वाटे दाखवा व सारणी पूर्ण करा.

एकूण काकड्या	एका वाट्यात काकड्या	एकूण वाटे	
१०	१		
१०	२		
१०	५		
१०	१०		

✤ ताई १२ मुलांचा खेळ घेत होत्या. त्या म्हणाल्या, ''चला आपण गट तयार करण्याचा खेळ खेळूया. मी बोटांनी खूण करीन तितक्या जणांचा गट करायचा''.

ताईंनी हाताची ४ बोटे वर केली.
किती गट झाले ? ☐

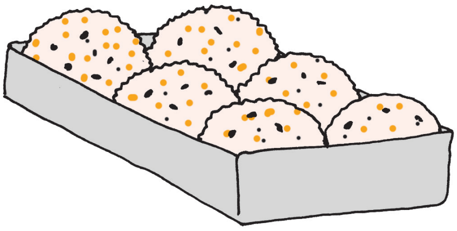
ताईंनी हाताने खूण केली ३ ची.
किती गट झाले ? ☐

ताईंनी हाताने खूण केली २ ची.
किती गट झाले ? ☐

ताईंनी दोन्ही हातांनी मिळून
खूण केली ६ ची. किती गट झाले ? ☐

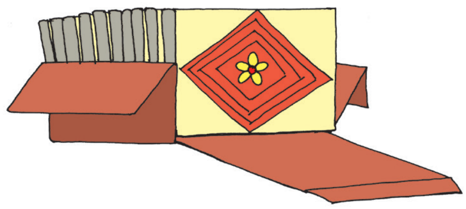
✤ एका खोक्यात ६ लाडू मावतात, तर ४८ लाडू भरण्यासाठी किती खोकी लागतील ? शोधा पाहू.

एकूण लाडू	एका खोक्यातील लाडू	खोक्यांची संख्या
४८	६	

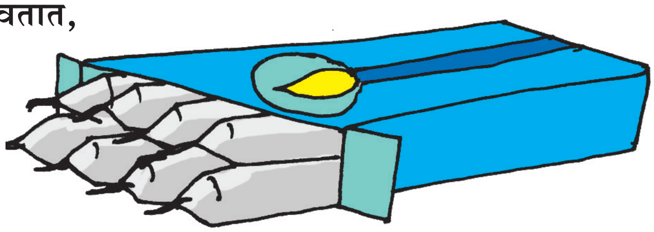


✤ एका खोक्यात १० फरश्या बसतात. खोलीला एकूण ६० फरश्या बसवायच्या आहेत. फरश्यांची किती खोकी आणावी लागतील ?

एकूण फरश्या	एका खोक्यातील फरश्या	खोक्यांची संख्या
६०	१०	

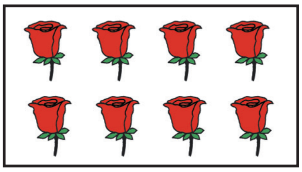


✤ एका मेणबत्तीच्या खोक्यात ८ मेणबत्त्या मावतात, तर २४ मेणबत्त्या भरण्यासाठी किती खोकी लागतील ? ☐

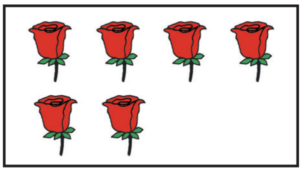


वस्तुसमूहातील वस्तूंचे समान गट करणे म्हणजे भागाकार.

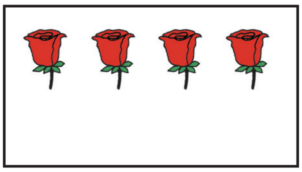
✤ एकच संख्या पुन्हापुन्हा वजा करणे



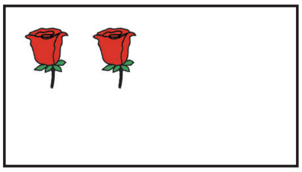
या ८ फुलांमधून दरवेळी २ फुले आपण काढून घेऊया.



८ फुलांमधून पहिल्या वेळी २ फुले काढली. ८ – २ = ६.
६ फुले राहिली.



६ फुलांमधून दुसऱ्या वेळी २ फुले काढली. ६ – २ = ४.
४ फुले राहिली.



४ फुलांमधून तिसऱ्या वेळी २ फुलं काढली. ४ – २ = २.
२ फुले राहिली.

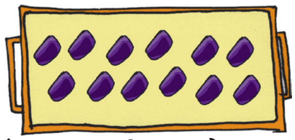
२ फुलांमधून चौथ्या वेळी २ फुले काढली. २ – २ = ०
फुले शिल्लकच राहिली नाहीत,
म्हणजे शून्य (०) फुले राहिली.

८ फुलांतून प्रत्येक वेळी २ फुले काढण्याची क्रिया जास्तीत जास्त ४ वेळा करता आली.

✤ नंदूला डॉक्टरांनी १५ गोळ्या दिल्या. रोज ३ याप्रमाणे त्याला त्या किती दिवस घ्याव्या लागतील, हे वरीलप्रमाणे चित्रे काढून दाखवा.

ताई : आज मी थोडी जांभळं आणली आहेत. कोणकोण आले आहेत ?

सोनू : सलमा, टोनी व मी असे तिघंजण आहोत.



ताई : ही जांभळं मोज. तिघांमधे सारखी वाट.

सोनू : ही बारा जांभळं आहेत. मी प्रत्येकाला एक-एक याप्रमाणे तिघांना सारखी वाटते.

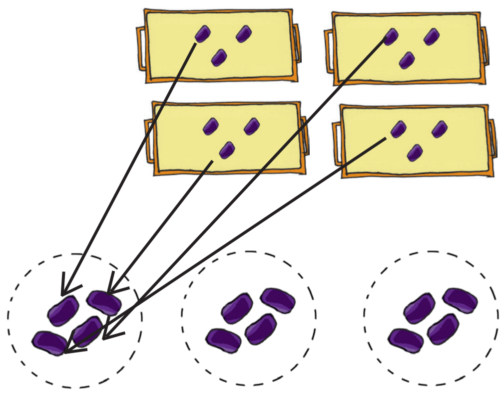
ताई : प्रत्येकाला किती मिळाली ?

सोनू : प्रत्येकाला चार मिळाली.

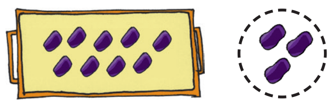
सलमा : मी जरा वेगळ्या प्रकारे वाटू का ?

ताई : जरूर ! कशी वाटशील ?

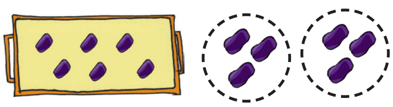
सलमा : तिघांत वाटायची, म्हणून तीन-तीनचे गट करते. मग प्रत्येकानं एकेका गटातलं एक-एक जांभूळ घ्यायचं !

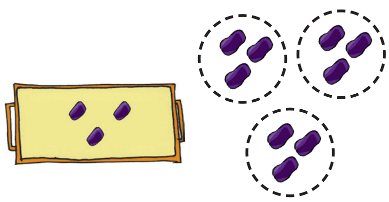


टोनी : खरंच की ! प्रत्येक गटातलं एक, म्हणजे प्रत्येकाला चार जांभळं !



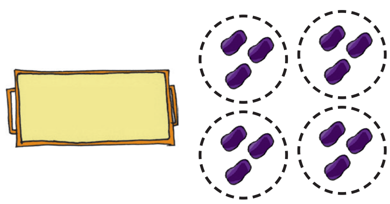
ताई : आणखी एक तुमच्या लक्षात आलं का ? सलमा गट करत होती तेव्हा ती प्रत्येक वेळी तीन जांभळं कमी करत होती. म्हणजे बारामधून परतपरत तीन वजा करत होती.





सलमा : हो ताई ! आणि असं चार वेळा केल्यावर जांभळं संपली.

ताई : आता तुमच्या लक्षात आलं असेल, की बारा जांभळं तिघांत सारखी वाटणं किंवा त्यांचे तीन-तीनचे गट करणं, म्हणजेच त्यांतून परतपरत तीन जांभळं वजा करणे. या सर्व क्रियांचा परिणाम सारखाच आहे.



टोनी : हो ताई.

ताई : म्हणून या सगळ्या क्रियांना गणितात ‘भागाकार’ हे एकच नाव आहे.

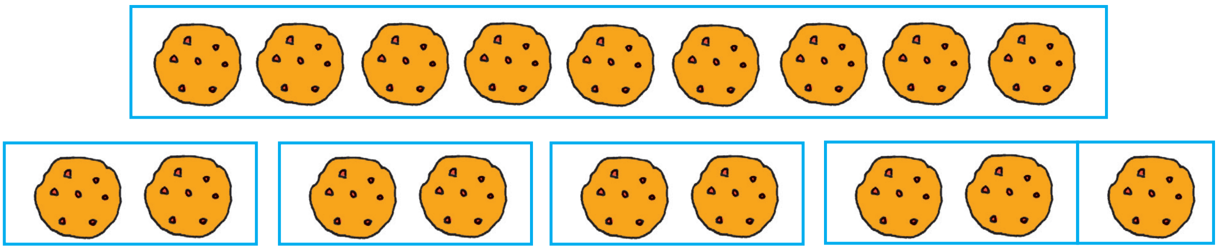
> वस्तूंची समान वाटणी करणे म्हणजे भागाकार.
> वस्तूंची समान गटांत विभागणी म्हणजे भागाकार.
> वस्तूंच्या संख्येतून एकच संख्या पुन्हा पुन्हा वजा करणे म्हणजेही भागाकार.

टोनी : पण ताई, चिन्ह वापरून गुणाकार लिहिण्याची पद्धत आम्हांला माहीत आहे. तशी चिन्ह वापरून भागाकार लिहिण्याची पद्धतही असेलच ना ?

ताई : ‘भागाकार’ या क्रियेसाठी ÷ हे चिन्ह वापरतात. ते वापरून तुम्ही केलेली क्रिया ‘१२ ÷ ३ = ४’ अशी लिहितात. ‘ती बारा भागिले तीन बरोबर चार’ अशी वाचतात.

सलमा : माझ्या लक्षात आलं आहे. तीन चोक बारा, म्हणजे तीन-तीन वस्तूंचे चार गट एकत्र केले, की बारा वस्तू होतात. मग उलट बारा वस्तू तीन-तीनच्या गटांत विभागल्या, तर एकूण चार गट होणार !

ताई : शाबास ! तीनचे गट करताना तीनचा पाढा बारापर्यंत म्हटला, की बारामधून तीनचे किती गट होतात ते समजते. तसेच १२ ची वाटणी तिघांमधे करतानाही तीनचाच पाढा वापरून ‘तीन चोक बारा’ म्हणून प्रत्येकाला चार वस्तू मिळतील.



✦ एका डब्यात ९ लाडू आहेत. ते चारजणांत समान वाटायचे आहेत. प्रत्येकी दोन याप्रमाणे चौघांना ८ लाडू दिल्यास १ लाडू उरेल, म्हणजे पूर्ण लाडवांमध्ये समान वाटणी करता येत नाही. १ लाडू बाकी उरतो. डब्यात आठच लाडू असते, तर समान वाटणी करताना लाडू बाकी उरला नसता. समान वाटणी करताना कधीकधी वस्तू शिल्लक राहतात. या शिल्लक राहिलेल्या वस्तूंची संख्या म्हणजे बाकी. वस्तूंच्या ऐवजी संख्यांच्या साहाय्याने केलेली उभी मांडणी पाहा.

		२	लाडू प्रत्येकाला मिळाले.
४ जणांत वाटले.	४)	९	लाडू होते.
	−	८	लाडू वाटून झाले.
		१	लाडू शिल्लक.

✤ १२ फुले ४ मुलांना समान वाटली.

```
          ३   (भागाकार) प्रत्येकाची फुले
(भाजक) ४) १२   (भाज्य) एकूण फुले
        − १२   वाटून झालेली फुले
        ------
           ०   (बाकी) उरलेली फुले
```

प्रत्येकाला ३ फुले मिळतात.,
कारण ४ त्रिक १२.
हा भागाकार, उभ्या मांडणीत
शेजारी दाखवल्याप्रमाणे लिहितात.
१२ ला ४ ने भागले, की बाकी शून्य येते.

✤ ५ मुलांमध्ये १५ लाडू सारखे वाटले.

```
            ३   भागाकार
भाजक  ५)  १५   भाज्य
        − १५
        ------
           ०   बाकी
```

प्रत्येकाला ३ लाडू मिळतात,
कारण ५ त्रिक १५.
प्रत्येकाला मिळालेले लाडू म्हणजे
भागाकार.
सर्व लाडू संपतात. शिल्लक काहीही
नाही, म्हणजे बाकी ०.

✤ २२ रुपये ५ जणांत वाटायचे आहेत.

```
५ ) २२
```

```
            ४   भागाकार
भाजक  ५ )  २२   भाज्य
         − २०
         ------
            २   बाकी
```

टोनी : येथे २२ भाज्य व ५ भाजक.
सलमा : येथे ५ हा भाजक, म्हणून ५ चा पाढा वापरू.
५ चोक २० आणि ५ पाचे २५.
टोनी : २२ मधून २५ वजा नाही करता येणार;
पण २२ मधून २० वजा होऊ शकतील.
सोनू : ५ चोक २० हे वापरायचे, म्हणून रेघेच्या वर एककाच्या जागी ४ लिहू.
नंदू : हा ४ भागाकारात लिहिताना दशकस्थानी लिहून चालणार नाही, कारण प्रत्येकाला ४ रुपये मिळतील. ४ दशक किंवा ४० नव्हे.

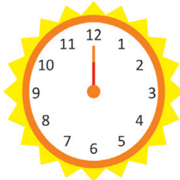
✦ भागाकार करा.

```
      ४
९)  ३६        ७) ४२        ८) ६४        ६) ५४
  − ३६
  -----
      ०

      ७
८)  ५८        ६) ४९        ५) ४७        ७) २९
  − ५६
  -----
      २
```

कालमापन

घड्याळाचे वाचन



ताई : काल तुम्ही घड्याळावरून वेळ कशी ओळखायची हे विचारलं होतं. आज मी मोठं घड्याळ आणलं आहे, त्यावरून शिकूया. घड्याळातील छोट्या व मोठ्या काट्याकडे लक्ष द्या. दोन्ही काटे १२ वर असतात तेव्हा बारा वाजलेले असतात.

सलमा : लहान काटा ४ वर आणि मोठा काटा १२ वर असतो, तेव्हा ४ वाजलेले असतात.

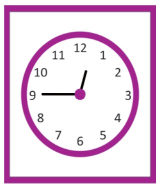
नंदू : याप्रमाणेच ५ वाजलेले किंवा ९ वाजलेले दाखवता येतील.

सोनू : लहान काटा हळूहळू, तर मोठा काटा त्यापेक्षा भरभर फिरतो, हो ना ?

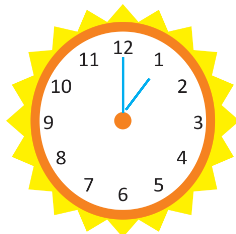
ताई : हो. लहान काटा तास दाखवतो, तर मोठा काटा मिनिटं दाखवतो; म्हणून लहान काट्याला तासकाटा व मोठ्या काट्याला मिनिटकाटा असं म्हणतात. आता मोठा काटा १ वर गेला. १२ वाजून ५ मिनिटं झाली.

नंदू : मिनिटकाटा २ वर गेला, की १२ वाजून १० मिनिटं होतील. मग मिनिटकाटा ३ वर असताना १२ वाजून १५ मिनिटं होतील. हो ना ? तासकाटा किंचित पुढे गेलेला दिसेल.

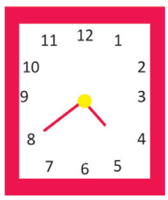
ताई : बरोबर. प्रत्येक दोन लगतच्या संख्यांच्या घरांत ५-५ मिनिटांचं अंतर आहे.



सोनू : म्हणजे मिनिटं मोजताना ५ चा पाढा उपयोगी पडेल. याप्रमाणे तासकाटा १२ व १ यांच्या मध्ये आणि मिनिटकाटा ९ वर असल्यास १२ वाजून ४५ मिनिटं होतील, कारण नऊ पाचे पंचेचाळीस.



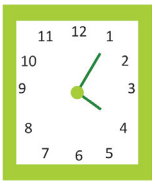
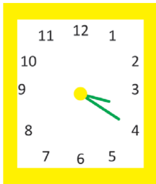
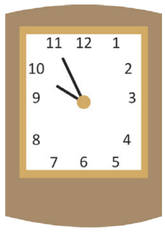
ताई : शाबास ! जेव्हा मिनिटकाटा १२ पासून पुढेपुढे जात पुन्हा १२ पर्यंत येतो, तेव्हा त्याची एक फेरी पूर्ण होते. यासाठी लागणारा वेळ ६० मिनिटं म्हणजेच १ तास असतो. त्याच वेळात तासकाटा १२ वरून १ वर जातो, त्या वेळी १ वाजलेला असतो.



टोनी : आलं लक्षात. तासकाटा ४ व ५ यांच्या मधे आणि मिनिटकाटा ८ वर असताना, 'पाच आठे चाळीस' म्हणून, ४ वाजून ४० मिनिटं होतात.

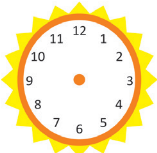
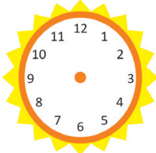
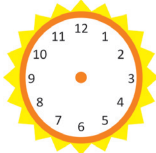
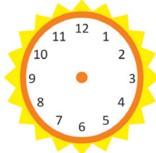
तास-मिनिट ही वेळ मोजण्याची एकके आहेत.

✦ खालील घड्याळांत दिसणारी वेळ तास व मिनिटांत लिहा.

✦ खाली दिलेली वेळ पाहा. त्या वेळी काट्यांची स्थिती कशी असेल ते घड्याळात दाखवा.

५ वाजून १० मिनिटे   ९ वाजून ५ मिनिटे   ६ वाजून २० मिनिटे   ११ वाजून ३५ मिनिटे

✦ खालील प्रत्येक क्रिया पूर्ण होण्यासाठी अंदाजे किती मिनिटे किंवा किती तास किंवा किती दिवस वेळ लागतो, ते सारणीत लिहा.

कुकरमध्ये भात शिजणे	गाईचे दूध काढणे	आईचा स्वयंपाक	पाण्याचा हौद भरणे	स्वेटर विणणे	गुलाबाची कळी उमलणे

✦ दिवसभरात करत असलेली प्रमुख कामे, ती कामे करतानाची वेळ व त्या वेळची घड्याळातील काट्यांची स्थिती खालील सारणीत लिहा.

अ.क्र.	काम	घड्याळातील वेळ	घड्याळातील काट्यांची स्थिती
१.	सकाळी उठणे	६ वाजून १५ मिनिटे	लहान काटा ६ च्या पुढे, मोठा काटा ३ वर.

✦ खालील घड्याळांची माहिती घ्या.

- मोबाइलमधील घड्याळ
- गजराचे/चावीचे घड्याळ
- लंबकाचे घड्याळ
- स्वयंचलित घड्याळ
- शर्यतीच्या वेळी पंच वापरतात ते घड्याळ (स्टॉप वॉच)
- वाळूचे घड्याळ
- सावलीचे घड्याळ

✍ शिक्षकांसाठी : जाड पुठ्ठा व पिना यांच्या साहाय्याने घड्याळ तयार करण्यास सांगावे. त्यावरून घड्याळाच्या वाचनाचा सराव घ्यावा.

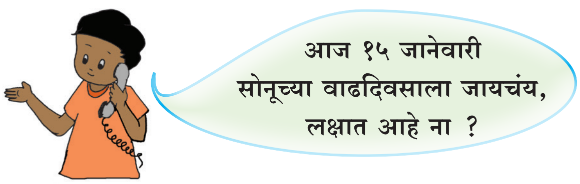
दिनदर्शिकेचा उपयोग

✦ या वर्षाची दिनदर्शिका पाहा. माहिती खालील सारणीत लिहा.

ऑक्टोबर महिन्यात येणारे सण	ऑगस्ट महिन्यातील सुट्ट्यांचे दिवस	डिसेंबरच्या ५ तारखेनंतर नाताळ किती दिवसांनी येतो ?	जून महिन्यात रविवारी येणाऱ्या तारखा

जानेवारी २०१५

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



सलमा : तुझा जन्म किती साली झाला ?
सोनू : माझी जन्मतारीख पंधरा जानेवारी दोन हजार पाच.
टोनी : आजची तारीख १५ जानेवारी २०१५ आहे, म्हणजे आज सोनू १० वर्षांची झाली.
सलमा : माझी जन्मतारीख १२ मार्च २००६ आहे. आज माझे वय पूर्ण वर्षांत ८ आहे.
टोनी : म्हणजे तुझा वाढदिवस १२ मार्च २०१५ ला येईल, त्या दिवशी तू ९ वर्षांची होशील.

वय माहीत करून घेण्यासाठी जन्मवर्षापुढे चालू वर्ष येईपर्यंत मोजावे.

✦ दिलेल्या जन्मदिनांकांसाठी या वर्षीच्या वाढदिवशी होणारे वय पूर्ण वर्षांत सारणीत नोंदवा.

नाव	सारिका	मोहन	अहमद	माखनसिंह
जन्मतारीख	१८.७.२००२	१४.५.२०००	०१.२.२००३	१३.७.१९७७
वय				

✦ तुमच्या घरातील व्यक्तींच्या जन्मतारखा लिहून सारणी पूर्ण करा.

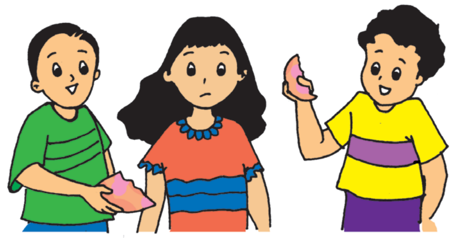
व्यक्ती	जन्मतारीख	२५ व्या वाढदिवसाची तारीख	आजचे वय (पूर्ण वर्षांत)	४० व्या वाढदिवसाची तारीख
आई				
बाबा				
ताई				
दादा				

✦ माहीत करून घ्या.

- कोणाचा वाढदिवस दर चार वर्षांनी येतो ? का ?
- तुमच्या आवडीचा सण कोणता ? तो गेल्या वर्षी किती तारखेला होता ? यावर्षी किती तारखेला आहे ?
- दिनदर्शिकेचे वेगवेगळे प्रकार.
- वय पूर्ण वर्षांत, महिन्यांत, दिवसांत कसे काढावे ?
- आपला देश १५ ऑगस्ट १९४७ या दिवशी स्वतंत्र झाला. आज आपल्या देशाला स्वातंत्र्य मिळून किती वर्षे पूर्ण झाली ?
- भारताने आर्यभट हा उपग्रह अवकाशात सोडला. या घटनेला २००५ साली ३० वर्षे पूर्ण झाली, तर तो उपग्रह किती साली सोडला ?
- 'थोर भारतीय गणिती रामानुजन यांची जन्मशताब्दी १९८७ साली झाली.' या वाक्याचा अर्थ काय ?

अपूर्णांक

अर्धा

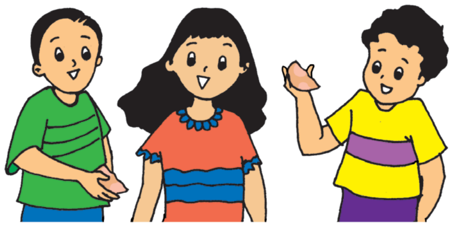


टोनी व नंदूला भूक लागली होती. सलमाजवळ एक भाकरी होती. तिने चटकन तिचे दोन भाग करून दिले.

टोनी : मला कमी भाकरी मिळाली.

नंदू : खरंच मला टोनीपेक्षा मोठी भाकरी मिळाली.

सलमा : सॉरी हं ! मी घाईत तुकडे केले म्हणून असं झालं. माझ्याकडे एक पुरी आहे. तिचे दोन समान भाग करून देते.



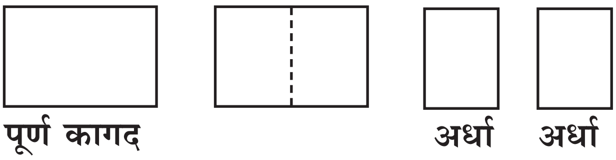
टोनी : आता दोघांना समान भाग मिळाले.

सोनू : प्रत्येकाला बरोबर अर्धी पुरी मिळाली.

सोनूजवळ १ मोठा कागद आहे. सोनू व सलमा या दोघींना चित्र काढायचे आहे.

सोनू : या कागदाचे दोन समान भाग करू.

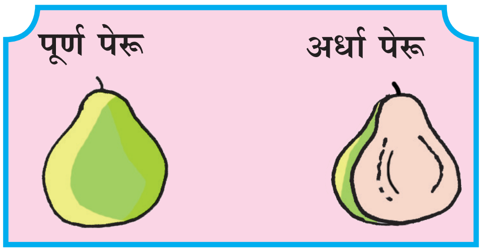
टोनी : मी दोन समान भाग करून देतो.

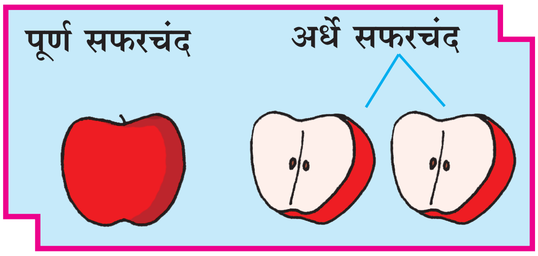


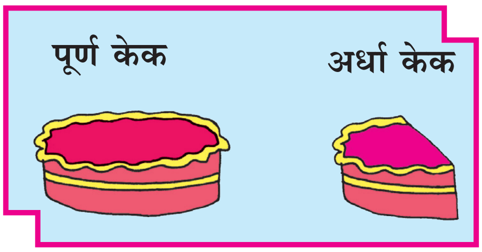
सोनू व सलमा यांना अर्धा–अर्धा कागद मिळाला.

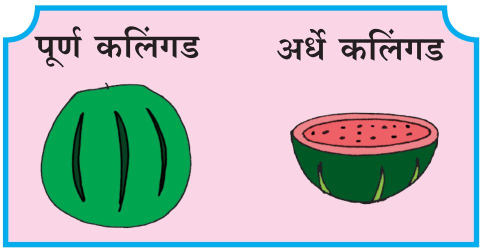
कोणत्याही वस्तूचे दोन समान भाग केल्यास त्यांतील प्रत्येक भाग त्या वस्तूच्या अर्धा (निम्मा) असतो.

✦ खालील चित्रांचे निरीक्षण करा.

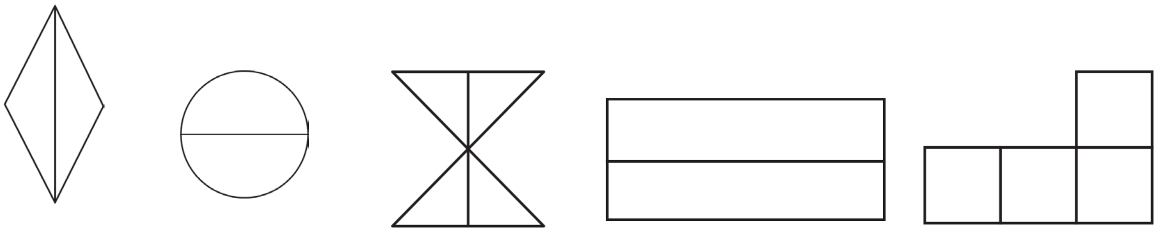




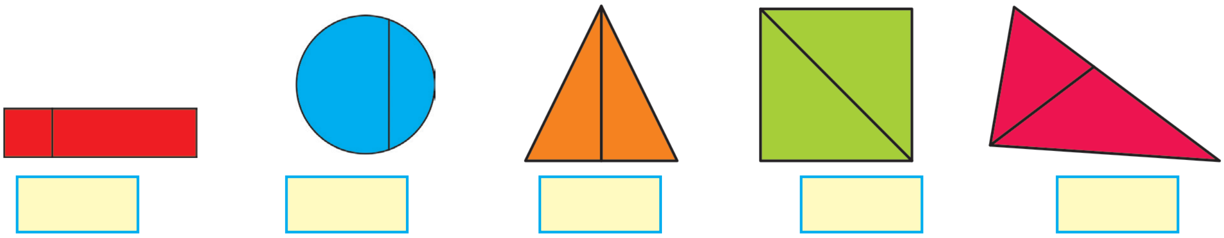




✦ खालील आकृत्यांमधील अर्धा भाग रंगवा.



✦ खालील प्रत्येक आकृतीत रेघ काढली आहे. त्या रेघेमुळे ज्या आकृतीचे दोन समान भाग झाले आहेत, अशा आकृत्यांखाली ✓ अशी खूण करा.



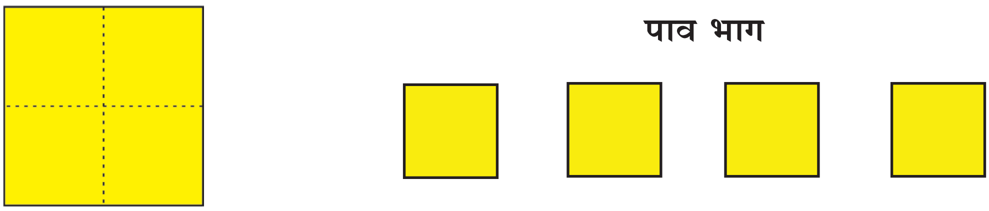
पाव

ताई : सलमा, नंदू, सोनू, टोनी इकडे या. माझ्याजवळ पतंगाचा मोठा कागद आहे. त्याचा तुम्ही प्रत्येकजण एक-एक पतंग तयार करा.

टोनी : म्हणजे या कागदाचे आपल्याला चार समान भाग करावे लागतील.

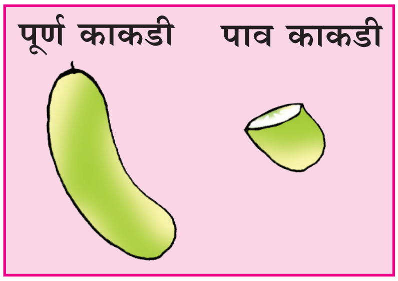
नंदू : मी करतो चार समान भाग.

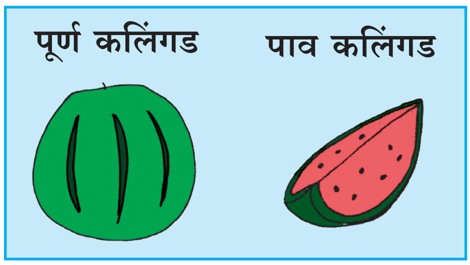
ताई : शाबास ! हा प्रत्येक भाग त्या कागदाचा पाव भाग झाला.

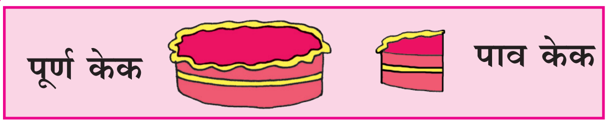


एका वस्तूचे चार समान भाग केल्यास त्यातील प्रत्येक भाग पाव भाग असतो.

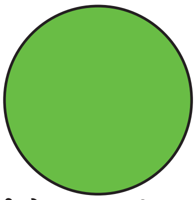
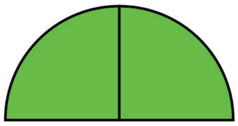
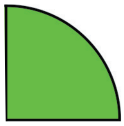
✦ खालील चित्रांचे निरीक्षण करा व 'पाव' याचा अर्थ समजून घ्या.







पूर्ण, अर्धा आणि पाव भाग

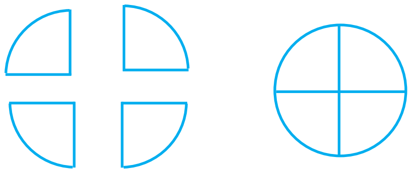
पूर्ण  अर्धा  पाव 

अर्ध्याचा अर्धा केल्यासही पाव भाग मिळतो.

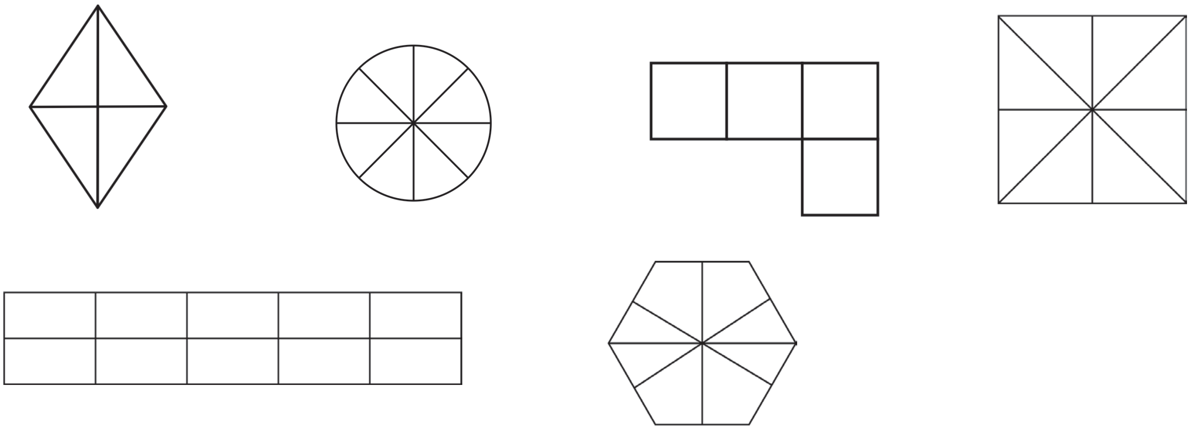
पूर्ण भागाचे चार समान भाग केल्यास पाव भाग मिळतो, हे आपण आधी पाहिलेले आहे.

दोन पाव एकत्रित केल्यास अर्धा होतो.

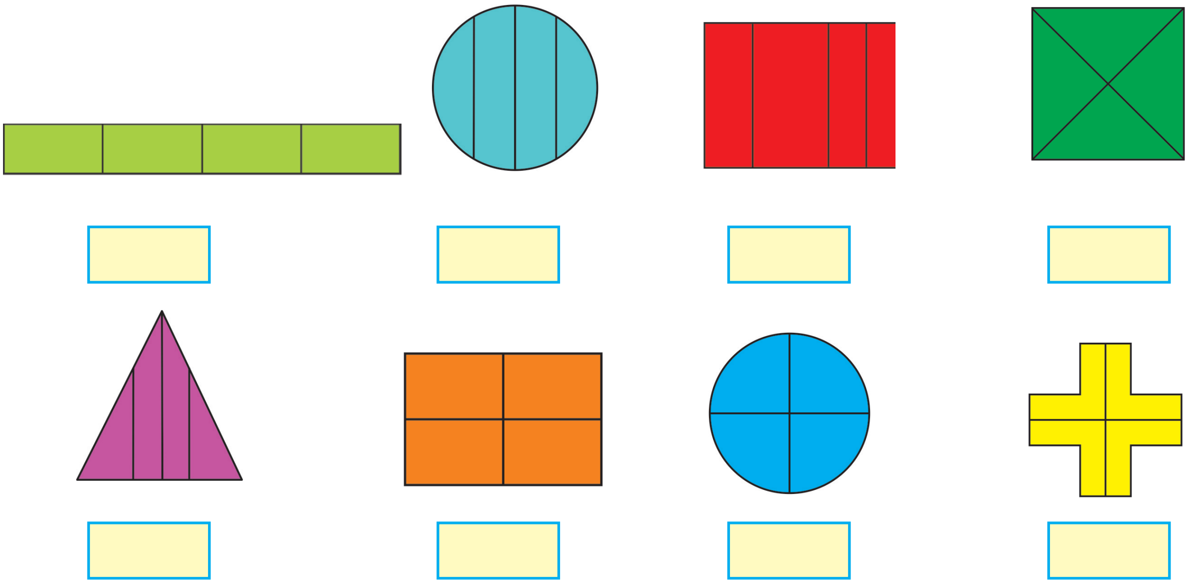
तसेच चार पाव एकत्रित केल्यास एक पूर्ण होतो.



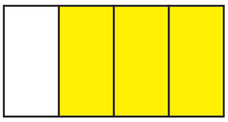
✦ खालील चित्रांमधील पाव भाग रंगवा.



✦ खालील चित्रात रेघा काढून प्रत्येक चित्राचे चार भाग केले आहेत. त्यांपैकी समान भाग असलेल्या चित्राखाली ✓ अशी खूण करा. नसल्यास × अशी खूण करा.

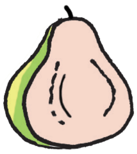


पाऊण

नंदू :  मी या कागदावर चार समान भाग होतील अशा रेघा काढल्या आहेत. त्यांपैकी तीन भाग रंगवले आहेत; म्हणजेच कागदाचा पाऊण भाग रंगवला आहे.

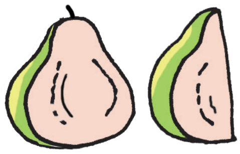
एका पूर्ण वस्तूचे चार समान भाग करून त्यांतील तीन भाग घेतल्यास तो पाऊण भाग असतो.

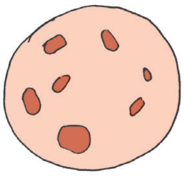
अर्धा पेरू

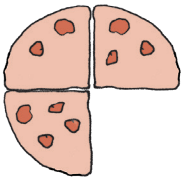


पाव पेरू

अर्धा व पाव मिळून पाऊण बनतो.



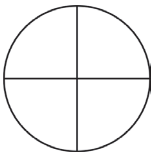


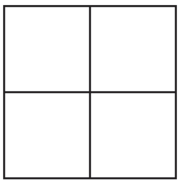


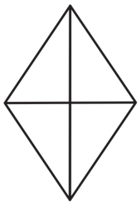
तीन पाव मिळून देखील पाऊण भाग मिळतो.

पूर्ण वस्तूतून पाव भाग कमी केला तरी पाऊण भाग मिळतो.

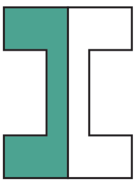
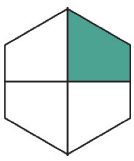
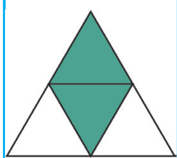
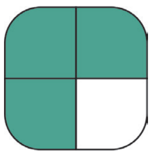
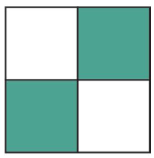
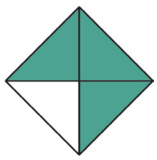
✦ खालील आकृतीतील पाऊण भाग रंगवा.





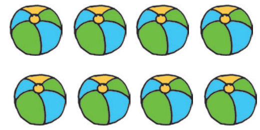


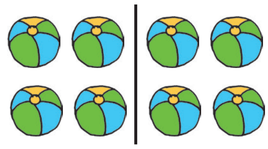
खालील आकृत्यांचा रंगवलेला भाग आणि न रंगवलेला भाग पाव, अर्धा, पाऊण यांपैकी किती आहे, ते त्याखालील चौकटींत लिहा.

आकृती						
रंगवलेला भाग	अर्धा					
न रंगवलेला भाग						

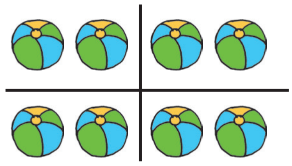
समूहाचा पाव, अर्धा, पाऊण

चित्रात आठ चेंडूंचा एक समूह दाखवला आहे. आठ चेंडूंच्या समूहाचे दोन समान भाग केले.



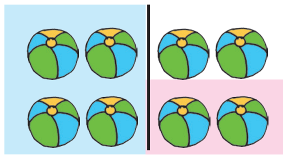


प्रत्येक भाग हा आठ चेंडूंच्या समूहाचा अर्धा किंवा निम्मा भाग आहे. प्रत्येक अर्ध्या भागात चार चेंडू आहेत.

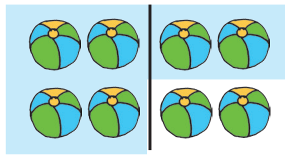


या चित्रात आठ चेंडूंच्या एका समूहाचे चार समान भाग केलेले आहेत. प्रत्येक भाग त्या समूहाचा पाव भाग आहे. प्रत्येक पाव भागात दोन चेंडू आहेत.

समूहाच्या निम्म्या भागाचा निम्मा भाग केला, तर मिळणारा भाग किती असेल ?



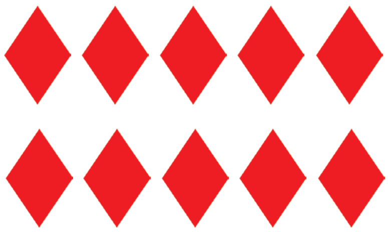
अर्धा आणि पाव मिळून पाऊण होतो; म्हणून एका समूहाचा अर्धा आणि पाव भाग मिळून त्या समूहाचा पाऊण भाग होतो.



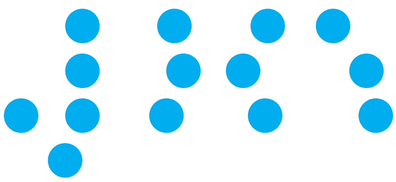
चित्रात आठ चेंडूंच्या एका समूहाचा पाऊण भाग दाखवला आहे. एका पूर्ण समूहामधून पाव भाग कमी केला तरी पाऊण भाग मिळतो.

एका समूहाचे तीन पाव भाग एकत्र केले, तर मिळणारा भाग किती असेल ?

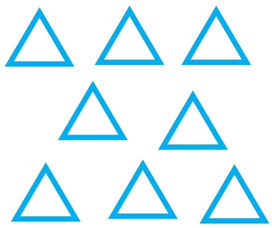
✦ खालील समूहाचा अर्धा भाग करा.



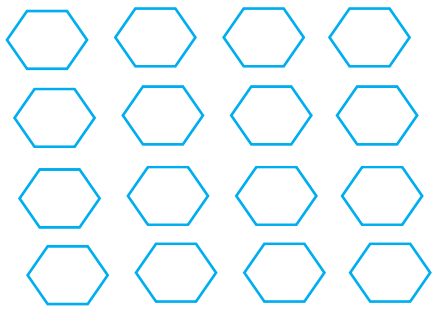
✦ खालील समूहाचा अर्धा भाग दाखवा.



✦ खालील समूहाचा पाऊण भाग रंगवा.



✦ खालील समूहाचा पाव भाग दाखवा. राहिलेला भाग रंगवा व तो समूहाचा कितवा भाग आहे हे सांगा.



अर्धा, पाव, पाऊण – व्यवहारात उपयोग

✦ खालील उदाहरणे अभ्यासा.

- शाळेच्या मैदानाची लांबी २० मीटर आहे. मैदानाची निम्मी (अर्धी) लांबी २० मीटरच्या अर्धी म्हणजे १० मीटर; मैदानाची पाव लांबी म्हणजे २० मीटरच्या पाव म्हणजे ५ मीटर आणि मैदानाची पाऊण लांबी म्हणजे १५ मीटर असेल.
- एका तासाची ६० मिनिटे असतात. अर्ध्या तासाची ३० मिनिटे असतात.
- ४ लीटरचा पाव भाग १ लीटर असतो.
- जीवराजजवळ २०० रुपये आहेत. त्यांतील पाऊण रक्कम त्याने मीनाला दिली, म्हणजे जीवराजने मीनाला १५० रुपये दिले.
- एक डझन केळी म्हणजे १२ केळी. अर्धा डझन केळी म्हणजे ६ केळी. पाऊण डझन केळी म्हणजे ९ केळी.

✦ खालील उदाहरणे सोडवा.

- आनंदचे आजचे वय ८ वर्षे आहे. श्रुतीचे वय आनंदच्या वयाच्या निम्मे आहे, तर श्रुतीचे वय किती ?
- सोनालीजवळ १० मीटर कापड आहे. तिने त्यातील निम्मे कापड रामूला दिले, तर सोनालीकडे किती कापड राहिले ? तिने रामूला किती मीटर कापड दिले ?
- अनघाकडे १०० रुपये आहेत. त्यांतील पाव रक्कम तिने भावाला दिली, तर भावाला तिने किती रक्कम दिली ?
- एका दोरीची लांबी १६ मीटर आहे. दोरीचा पाऊण भाग कापायचा आहे, तर किती मीटरवर खूण करावी लागेल ?
- सोलापूरहून नांदेडला जाण्यास ६ तास लागतात. त्याच्या निम्मा वेळ सोलापूरहून लातूरला जाण्यास लागतो, तर सोलापूरहून लातूरला जाण्यास किती वेळ लागतो ?

✦ किती ते सांगा.

- २४ मीटर कापडातील अर्धे कापड.
- ८० रुपयांचा पाव भाग.
- ४० किलोग्रॅम साखरेचा पाऊण भाग.
- १२ लीटर रॉकेलचा पाव भाग.
- ४ तास ४० मिनिटे वेळेच्या अर्धा वेळ.
- ६० रुपयांचा पाऊण भाग.

माहितीचे व्यवस्थापन

सोनूचा वाढदिवस झाला. तिच्या मित्रमैत्रिणी वाढदिवसाला आल्या होत्या. सर्वांनी तिला शुभेच्छा दिल्या व भेटवस्तूही दिल्या. नंदू वाढदिवसाला गेला नव्हता. त्याने सोनूला विचारले –

- कोणकोण आले होते ? मित्र किती ? मैत्रिणी किती ?
- भेटवस्तू कोणत्या मिळाल्या ? किती मिळाल्या ?
- आलेल्या मित्रमैत्रिणींची नावे सोनूने सांगितली.

टोनी : ए ! आपण आधी भेटवस्तू पाहू आणि नंदूच्या प्रश्नांची उत्तरं नंतर देऊ.

टोनीने वस्तूंचे गट केले.

सलमाने पुस्तके मोजली.

सोनूने पेने मोजली. टोनीने पेन्सिली मोजल्या.

नंदूने पाटीवर ही माहिती लिहिली.

सोनू : म्हणजे मला एकूण ३० वस्तू मिळाल्या.

टोनी : हा तर तक्ता तयार झाला !

भेटवस्तू	संख्या
पेन्सिली	१७
पेने	४
पुस्तके	९
एकूण वस्तू	३०

✦ दुसऱ्या दिवशी वर्गात आल्यावर नंदूने मुलामुलींना विचारले, ''तुम्ही शाळेत कसे येता ?''

सोनूने सर्वांची उत्तरे खालीलप्रमाणे लिहून घेतली.

रोहित – बस, विजय – रिक्षा, माया – बस, गोपाल – पायी, रेखा – रिक्षा, कृष्णा – सायकल, आभा – कार, महादेव – पायी, रॉजर – पायी, फारूख – रिक्षा, अहमद – बस, सानिका – सायकल, स्मिता – बस, नंदू – रिक्षा, सोनू – रिक्षा, जॉन – बस, सरबजीत – बस, स्वरा – कार, रामनाथ – पायी, ॲलन – पायी, विकास – रिक्षा, ॲंथनी – रिक्षा, सारा – बस, सतीश – सायकल, अल्बर्ट – बस, रामस्वामी – पायी, नीता – बस, अलका – बस, नागेश – सायकल, कैलास – सायकल.

नंदूने तक्ता तयार करून तीच माहिती खालीलप्रमाणे दाखवली.

बसने येणारे	रोहित, स्मिता, माया, सारा, अहमद, जॉन, सरबजीत, अल्बर्ट, नीता, अलका	१०
रिक्षाने येणारे	विजय, रेखा, सोनू, नंदू, फारूख, विकास, ॲंथनी	७
पायी येणारे	गोपाल, रामस्वामी, महादेव, रॉजर, रामनाथ, ॲलन	६
सायकलने येणारे	कृष्णा, सानिका, सतीश, नागेश, कैलास	५
कारने येणारे	आभा, स्वरा	२

✦ गुरुवारी गणवेशात येणे आवश्यक नव्हते. मुले रंगीत कपडे घालून शाळेत आली होती. ॲलनने त्यावरून एक तक्ता बनवला. सलमाने सुचवले, की मुलांची नावे लिहिण्याऐवजी प्रत्येक मुलासाठी एक उभी रेघ मारू.

ॲलनने तयार केलेला तक्ता

कपड्यांचा रंग	विद्यार्थ्यांचे नाव	विद्यार्थी संख्या
लाल	....	४
हिरवा	....	२
पिवळा	....	७
निळा	....	१०

सलमाने तयार केलेला तक्ता

कपड्यांचा रंग	रेघा	विद्यार्थी संख्या
लाल	||||	४
हिरवा	||	२
पिवळा	|||||||	७
निळा	||||||||||	१०

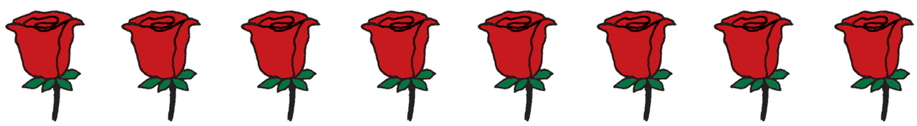
टोनी : माझे कपडे लाल आहेत, म्हणून मी पहिल्या गटात.

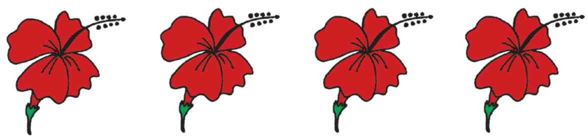
सलमा : पण खुणा आणि मुलांची संख्या समान आहे का ? कसे कळणार ?

सोनू : लाल कपडे घातलेली मुले चार आणि खुणा पण चार, म्हणजे आपण ताळा करू शकतो.

या खुणांना ताळ्याच्या खुणा म्हणतात.

✦ मेरीने तिच्या बागेतील फुलझाडांची माहिती दाखवणारा चित्रांचा तक्ता तयार करून आणला.

गुलाब 

जास्वंद 

मोगरा

चाफा

सोनू : तुझी चित्रकला खूपच छान आहे. त्यामुळे तक्ता छान दिसतोय.

टोनी : पण आम्हांला छान चित्रे काढता येत नाहीत. त्यात वेळही खूप जातो. त्यामुळे फुलांऐवजी ताळ्याच्या खुणा केल्या तर अधिक लवकर होईल. ताळ्याच्या खुणा करून खालील तक्ता पूर्ण करू.

फुलझाडाचे नाव	ताळ्याच्या खुणा	एकूण झाडे
गुलाब		
जास्वंद		
मोगरा		
चाफा		

✦ रीटाने तिच्या मित्रमैत्रिणींना सर्वांत जास्त आवडता गोड पदार्थ विचारला व तक्त्यामध्ये ताळ्याच्या खुणा केल्या. त्या मोजून संख्या लिहा. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

गोड पदार्थ	ताळ्याच्या खुणा	मुलांची संख्या
जिलबी	||||	
लाडू	|||||||	
गुलाबजाम	||||||||||	
इतर गोड पदार्थ	|||	

- कोणता पदार्थ सर्वांत जास्त मुलांना आवडतो ?
- लाडू आवडणाऱ्या मुलांची संख्या जिलबी आवडणाऱ्या मुलांच्या संख्येपेक्षा कितीने जास्त आहे ?

✦ खालील माहिती गोळा करा. चित्रे किंवा खुणा वापरून माहितीचे तक्ते तयार करा.

- वर्गातील मुलांचे वाढदिवस कोणकोणत्या महिन्यात येतात?
- स्वयंपाकघरातील वस्तू व त्यांची संख्या.
  (उदा., वाट्या, पेले, ताटे, तांबे, कप, बश्या, चमचे इत्यादी.)
- वर्गातील विद्यार्थ्यांना कोणता पाळीव प्राणी सर्वांत जास्त आवडतो ?

✦ खालील तक्ता पाहून प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

शेतातील पीक	पीक घेणारे शेतकरी
गहू	
ज्वारी	
तांदूळ	
वाटाणा	
भुईमूग	
ऊस	

- एकूण किती पिकांची माहिती दिलेली आहे ?
- भुईमूग हे पीक घेणारे शेतकरी किती ?
- कोणते पीक सर्वांत कमी शेतकऱ्यांकडून घेतले जाते ?
- कोणते पीक सर्वांत जास्त शेतकऱ्यांकडून घेतले जाते ?

✦ रविवारच्या संध्याकाळी मनोरंजनासाठी काय केले ? या प्रश्नाला मुलांनी दिलेल्या उत्तरांवरून तयार केलेला तक्ता पाहा.

<table>
<tr><th>मनोरंजनाचा प्रकार</th><th>ताळ्याच्या खुणा</th><th>मुलांची संख्या</th></tr>
<tr><td>खेळ खेळलो</td><td>|||||||</td><td></td></tr>
<tr><td>टीव्ही (दूरचित्रवाणी) पाहिला</td><td>|||</td><td></td></tr>
<tr><td>बागेत फेरफटका मारला</td><td>||||</td><td></td></tr>
<tr><td>गोष्टीचे पुस्तक वाचले</td><td>||||||||</td><td></td></tr>
</table>

- एकूण किती मुलांची माहिती दिली आहे ?
- बागेत फेरफटका मारलेली मुले किती ?
- कोणती गोष्ट करणाऱ्या मुलांची संख्या सर्वांत कमी आहे ?

✦ मुलांना सर्वांत जास्त आवडणाऱ्या फळांची माहिती गोळा करा व तक्ता तयार करा.

आवडणारे फळ	ताळ्याच्या खुणा	मुलांची संख्या
आंबा		
पेरू		
सफरचंद		
डाळिंब		

या तक्त्यावरून वेगवेगळी कोणती माहिती मिळते, ते लिहा.

- कोणते फळ सर्वांत जास्त जणांना आवडते ?
- पेरू आवडणाऱ्यांची संख्या ..... आवडणाऱ्यांच्या संख्येपेक्षा जास्त आहे.

✦ खालील प्रश्नांची उत्तरे शोधून माहितीचा तक्ता तयार करा.

- शाळा सुटताना, शाळेच्या दारापाशी तुम्हांला घरी नेण्यासाठी किती दुचाकी, तीनचाकी आणि चारचाकी वाहने उभी असतात ?
- शाळेमध्ये किती लाकडी, लोखंडी किंवा प्लॅस्टिकच्या खुर्च्या आहेत ?
- वर्गातील मुलांच्या दप्तरांचे रंग कोणकोणते आहेत ?
- वर्गातील मुलांच्या घरात स्वयंपाकासाठी गॅस, केरोसीन किंवा लाकूड यांपैकी काय वापरतात ?
- तुमच्या गावातील दहा शेतकऱ्यांकडे जाऊन प्रत्येकाकडे किती व कोणकोणते पाळीव प्राणी आहेत, याची माहिती जमा करा.

✍ शिक्षकांसाठी : विविध प्रसंगांची माहिती जमा करण्यास सांगून त्यांचे तक्ते तयार करावे. ताळ्याच्या खुणा किंवा चित्रे वापरावी. अशा तक्त्यांच्या आधारे गुणात्मक व संख्यात्मक स्वरूपाचे प्रश्न विचारावे.