(३) १० रुपयांच्या □ नोटा
२० रुपयांच्या □ नोटा
५० रुपयांच्या □ नोटा
१०० रुपयांच्या □ नोटा
५०० रुपयांच्या □ नोटा

→ बंदे १००० रुपये

२. अजयकडे ९ नोटा आहेत. त्या सर्वांची एकूण किंमत ५०० रुपये आहे, तर त्याच्याकडे कोणत्या किमतीच्या किती नोटा आहेत ?

३. स्वातीकडे काही १०० रुपयांच्या, काही ५० रुपयांच्या व काही २० रुपयांच्या नोटा आहेत. सर्व नोटांची एकूण किंमत ५०० रुपये आहे, तर तिच्याकडे प्रत्येक प्रकारच्या किती नोटा आहेत ?

४. नंदूकडे ६ नोटा आहेत. त्या सर्वांची एकूण किंमत १००० रुपये आहे, तर नंदूकडे कोणत्या किमतीच्या किती नोटा आहेत ?

५. सलमाकडे ११ नोटा आहेत. त्या सर्वांची एकूण किंमत १००० रुपये आहे, तर तिच्याकडे कोणत्या किमतीच्या किती नोटा आहेत ?

◆

→ १० रुपयांच्या १० नोटा
→ ५० रुपयांच्या २ नोटा

१०० रुपयांच्या नोटेचे मूल्य १० रुपयांच्या नोटेच्या मूल्याच्या १० पट असते किंवा १०० रुपयांच्या नोटेचे मूल्य ५० रुपयांच्या नोटेच्या मूल्याच्या दुप्पट असते.

◆

→ ₹ १०० + ₹ १०० + ₹ १०० + ₹ १०० + ₹ १००
→ ५० रुपयांच्या १० नोटा

५०० रुपयांच्या नोटेचे मूल्य १०० रुपयांच्या नोटेच्या मूल्याच्या पाचपट असते किंवा ५०० रुपयांच्या नोटेचे मूल्य ५० रुपयांच्या नोटेच्या मूल्याच्या दहापट असते.

◆

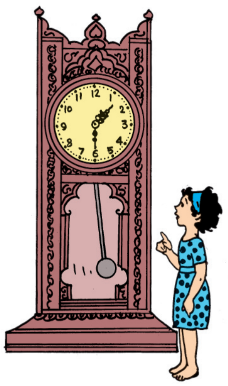
→ ५०० रुपयांच्या २ नोटा
→ १०० रुपयांच्या १० नोटा

१००० रुपयांच्या नोटेचे मूल्य ५०० रुपयांच्या नोटेच्या मूल्याच्या □ पट असते.

१००० रुपयांच्या नोटेचे मूल्य १०० रुपयांच्या नोटेच्या मूल्याच्या □ पट असते.

८. कालमापन

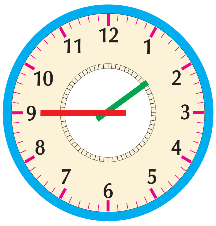
घड्याळ वाचन : उजळणी

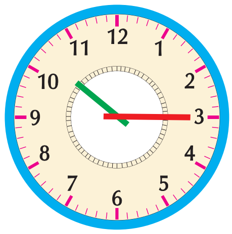


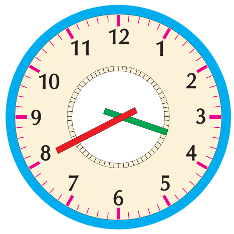
किती वाजले आहेत ?

तासकाटा १ व २ च्या दरम्यान व मिनिटकाटा ६ वर म्हणजे १ वाजून ३० मिनिटे झाली.

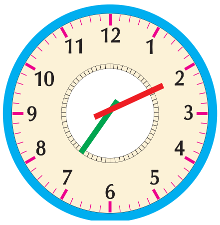
◆ खालील घड्याळांत दिसणारी वेळ, तास व मिनिटांत लिहा.

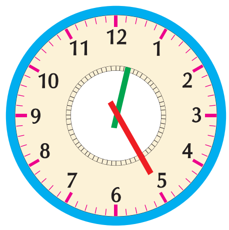




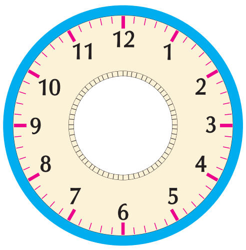


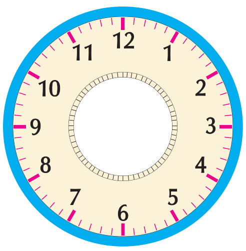
१ वाजून ४५ मिनिटे			

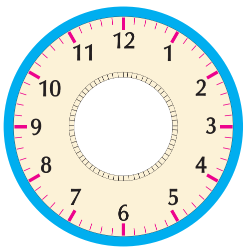


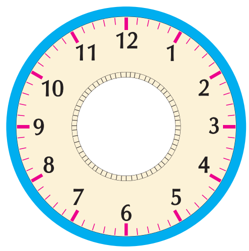


◆ खाली दिलेली वेळ वाचून घड्याळांत काट्यांची स्थिती कशी असेल ते दाखवा.









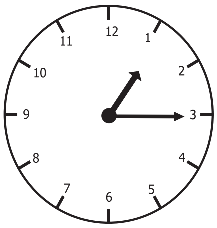
५ वाजून १० मिनिटे	१२ वाजून १५ मिनिटे	८ वाजून ३५ मिनिटे	४ वाजून २५ मिनिटे

◆ घड्याळाची प्रतिकृती तयार करा. घड्याळाच्या प्रतिकृतींचे प्रदर्शन भरवा.

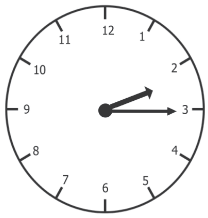
सव्वा, साडे, पावणे या शब्दांचा उपयोग

१ तास	=	६० मिनिटे	पाव तास	=	१५ मिनिटे
अर्धा तास	=	३० मिनिटे	पाऊण तास	=	४५ मिनिटे

घड्याळात १२ नंतर पुन्हा १ पासून वेळ मोजायला सुरुवात करतात.

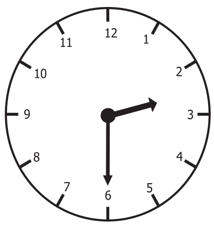


तासकाटा १ व २ च्या दरम्यान आहे व मिनिटकाटा ३ वर आहे, म्हणजे १ वाजून १५ मिनिटे झाली. १ तास व पाव तास झाला म्हणजे सव्वा एक वाजला. यालाच ‘सव्वा वाजला’ असे म्हणतात.



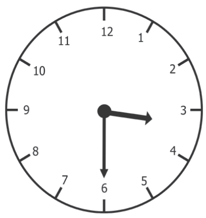
तासकाटा २ व ३ च्या दरम्यान आहे. मिनिटकाटा ३ वर आहे, म्हणजे २ वाजून १५ मिनिटे झाली, म्हणजेच २ तास व पाव तास झाला. यालाच ‘सव्वादोन वाजले’ असे म्हणतात.

याचप्रमाणे सव्वातीन, सव्वाचार, ..., सव्वाबारा असे वाचन केले जाते.



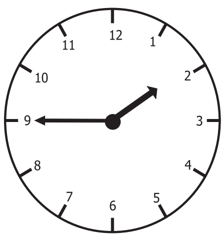
२ वाजून ३० मिनिटे झाली. २ तास व अर्धा तास झाला. यालाच ‘अडीच’ वाजले, असे म्हणतात.

१ वाजून ३० मिनिटे झाली, म्हणजे ‘दीड’ वाजला, असे म्हणतात.

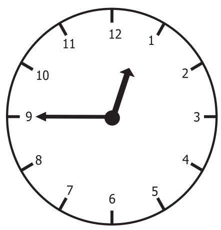


घड्याळात ३ वाजून ३० मिनिटे झाली. ३ पूर्ण व अर्धा तास झाला. यालाच ‘साडेतीन वाजले’ असे म्हणतात.

याचप्रमाणे साडेचार, साडेपाच, ..., साडेबारा असे वाचन केले जाते.



१ वाजून ४५ मिनिटे झाली. २ पेक्षा पाव तास कमी, म्हणजेच ‘पावणेदोन’ वाजले.



१२ वाजून ४५ मिनिटे झाली. पाऊण एक झाला. यालाच ‘पाऊण वाजला’, असे म्हणतात.

याचप्रमाणे पावणेतीन, पावणेचार, ..., पावणेबारा असे वाचन केले जाते.

स्वाध्याय

रिकाम्या चौकटी व गाळलेल्या जागा भरा.

(१) सव्वातीन वाजले = ३ वाजून १५ मिनिटे

(२) ४ वाजून १५ मिनिटे = ... चार वाजले.

(३) सव्वापाच वाजले = ☐ वाजून ☐ मिनिटे

(४) ६ वाजून ४५ मिनिटे = ... सात वाजले.

(५) पावणेदहा वाजले = ☐ वाजून ☐ मिनिटे

(६) ९ वाजून ३० मिनिटे = ... नऊ वाजले.

दिनदर्शिका : उजळणी

८	ऑगस्ट २०१४	दिनदर्शिका		श्रावण-भाद्रपद शके १९३६	
रवि	३१	३	१०	श्रीकृष्ण जन्माष्टमी १७	२४
सोम		४	११	गोपाळकाला व फरवर्दिन १८	२५
मंगळ		५	१२	१९	२६
बुध		६	संकष्ट चतुर्थी १३	२०	२७
गुरु		७	१४	२१	२८
शुक्र	१	८	स्वातंत्र्य दिन १५	२२	गणेश चतुर्थी २९
शनि	२	ऑगस्ट क्रांतिदिन ९	१६	२३	३०

◆ दिनदर्शिकेच्या पानाचे निरीक्षण करा व उत्तरे लिहा.

(१) ऑगस्ट महिन्यात किती दिवस आहेत ?

(२) यावर्षी स्वातंत्र्यदिन कोणत्या वारी आहे ?

(३) या महिन्यात किती सोमवार आहेत ?

(४) गुरुवारी कोणकोणत्या तारखा आहेत ?

(५) ऑगस्ट महिन्यात कोणते वार पाचवेळा आले आहेत ?

(६) एकच वार किती दिवसांनी परत येतो ?

कालावधी मोजणे

(१) सुरेखा मे महिन्यात मामाच्या गावी गेली. ९ मे पासून २५ मे पर्यंत ती दररोज पोहण्यास जात होती, तर सुरेखा किती दिवस पोहण्यास जात होती ?

किती दिवस पोहण्यास जात होती यासाठी ९ तारखेपासून २५ तारखेपर्यंत दिवस मोजू.

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

९ १० ११ १२ १३ १४ १५ १६ १७ १८ १९ २० २१ २२ २३ २४ २५

सुरेखा एकूण १७ दिवस पोहण्यास जात होती.

(२) जॉनच्या शाळेला ५ मे पासून सुट्टी लागली व १२ जूनला त्याची शाळा सुरू झाली, तर त्याला किती दिवस सुट्टी होती ?

५ मे पासून सुट्टी लागली. मे महिन्याचे एकूण दिवस ३१.

मे च्या ४ तारखेच्या पुढे ३१ तारखेपर्यंतचे दिवस म्हणजे ३१ − ४ = २७ दिवस.

१२ जूनला शाळा सुरू झाली. याचा अर्थ जूनच्या १ तारखेपासून ११ तारखेपर्यंत म्हणजे ११ दिवस सुट्टी होती, म्हणून एकूण सुट्टी २७ + ११ = ३८ दिवस.

स्वाध्याय

खालील उदाहरणे सोडवा.

(१) एका वर्षी सप्टेंबरमध्ये ९ तारखेला गणेशाचे आगमन होते व १८ तारखेला गणेशाचे विसर्जन होते, तर गणेशोत्सव हा सण किती दिवसांचा होता ?

(२) सीमा दीपावलीसाठी १२ नोव्हेंबरला गावी पोहोचली व १ डिसेंबरपर्यंत गावीच राहिली, तर ती किती दिवस गावी राहिली ?

(३) शाळेची सहल ५ डिसेंबरपासून १० डिसेंबरपर्यंत होती, तर सहल किती दिवसांची होती ?

(४) श्यामरावांनी नोव्हेंबरच्या ५ तारखेपासून जानेवारीच्या ५ तारखेपर्यंत दूध घेतले, तर श्यामरावांनी किती दिवस दूध घेतले ?

लीप वर्ष

२	फेब्रुवारी २०१२	दिनदर्शिका	माघ-फाल्गुन शके १९३३		
रवि		ईद-ए-मिलाद ५	१२	छत्रपती शिवाजी महाराज जयंती १९	२६
सोम		६	१३	महाशिवरात्री २०	२७
मंगळ		७	१४	२१	२८
बुध	१	८	१५	२२	२९
गुरु	२	९	१६	२३	
शुक्र	३	संकष्ट चतुर्थी १०	१७	२४	
शनि	४	११	१८	२५	

सुहास : अरे राजेश, या महिन्यात तुझा व माझा दोघांचाही वाढदिवस आहे.

राजेश : होय सुहास, पण माझी जन्मतारीख दर चार वर्षांनी येते.

सुहास : अरे, हे कसं शक्य आहे ?

राजेश : माझा जन्म २९ फेब्रुवारीचा आहे. फेब्रुवारी महिन्यात २९ तारीख दर चार वर्षांनी येते बरं का !

ताई : काय रे, काय चर्चा चालली आहे ?

सुहास : ताई, फेब्रुवारी महिन्यात २९ तारीख दर चार वर्षांनी येते, असं राजेश म्हणतो. हे कसं ?

ताई : बरोबर आहे, तो म्हणतो ते. साधारणपणे ज्या वर्षाच्या संख्येला ४ नं भाग जातो, त्या वर्षातील फेब्रुवारी महिन्याचे दिवस २९ असतात. अशा वर्षाला 'लीप वर्ष' म्हणतात.

२	फेब्रुवारी २०१४	दिनदर्शिका	माघ शके १९३५		
रवि		२	९	१६	२३
सोम		३	१०	१७	२४
मंगळ		४	११	अंगारक संकष्ट चतुर्थी १८	२५
बुध		५	१२	छत्रपती शिवाजी महाराज जयंती १९	२६
गुरु		६	१३	२०	महाशिवरात्री २७
शुक्र		७	१४	२१	२८
शनि	१	८	१५	२२	

सुहास : म्हणजे २००८, २०१२ ही लीप वर्षं होती आणि २०१६, २०२० ही लीप वर्षं असणार, असंच ना ?

ताई : बरोबर! पण १९००, २००० अशा शतकवर्षांच्या बाबतीत जरा वेगळा नियम आहे. शतक वर्षाच्या संख्येला ४०० नं भाग गेला, तरच ते लीप वर्ष असतं.

राजेश : म्हणजे २००० हे लीप वर्ष होतं.

सुहास : आणि २१०० ला ४०० नं भाग जात नाही, म्हणून ते लीप वर्ष असणार नाही ना ?

ताई : हो, २१००, २२०० ही लीप वर्षं असणार नाहीत, २४०० मात्र असेल.

राजेश : मग लीप वर्षात इतर वर्षांपेक्षा एक दिवस जास्त येत असणार !

ताई : हो ना ! लीप वर्ष ३६६ दिवसांचं असतं. इतर वर्षं ३६५ दिवसांची असतात.

९. शाब्दिक उदाहरणे : बेरीज – वजाबाकी

बेरीज

◆ उमाकाकूंनी पाच किलोग्रॅम तूरडाळ ३४५ रुपयांस आणि वीस किलोग्रॅम तांदूळ ७८९ रुपयांस विकत घेतले, तर उमाकाकूंनी एकूण किती रुपयांची खरेदी केली ?

		रीत
कोणती माहिती दिली आहे ?	तूरडाळ व तांदूळ यांची किंमत दिली आहे.	तूरडाळीची किंमत ₹ ३४५ तांदळाची किंमत ₹ ७८९
काय विचारले आहे ?	एकूण खरेदी किती, हे विचारले आहे.	३४५ + ७८९ ——— ११३४
कोणती क्रिया करावी लागेल ?	बेरीज	
उमाकाकूंनी एकूण ११३४ रुपयांची खरेदी केली.		

◆ एका रेफ्रिजरेटरची किंमत ₹ १३,७५० व एका कपाटाची किंमत ₹ ८,९९९ आहे, तर दोन्ही वस्तू खरेदी केल्यास दुकानदाराला एकूण किती रुपये द्यावे?

```
  १ १ १
  १ ३ ७ ५ ०    रेफ्रिजरेटरची किंमत
+   ८ ९ ९ ९    कपाटाची किंमत
-----------
  २ २ ७ ४ ९    दुकानदाराला द्यावी लागणारी रक्कम
```

दुकानदाराला २२,७४९ रुपये द्यावे.

स्वाध्याय

१. बाबूरावांनी त्यांच्या मळ्यात मोसंबीची १४३ झाडे व चिकूची १५६ झाडे लावली, तर त्यांनी एकूण किती झाडे लावली ?

२. प्रियांकाने २४५ रुपयांची पुस्तके व १७८ रुपयांच्या वह्या खरेदी केल्या, तर तिने एकूण किती रुपयांची खरेदी केली ?

३. एका ग्रंथालयात गोष्टींची १,२३० पुस्तके व कवितांची १५० पुस्तके आहेत, तर त्या ग्रंथालयात एकूण किती पुस्तके आहेत ?

४. सर्कस पाहण्यासाठी १,३१० मुले, १,५०५ स्त्रिया व ७९० पुरुष आले होते, तर सर्कस पाहण्यासाठी कितीजण आले होते ?

५. अजयने एका बँकेत १८,००० रुपये आणि दुसऱ्या बँकेत १५,००० रुपये ठेवले, तर त्याने बँकांमधे एकूण किती रुपये ठेवले ?

वजाबाकी

◆ एका शाळेतील ग्रंथालयात १,४७३ पुस्तके मराठी भाषेतील आहेत व ५८६ पुस्तके हिंदी भाषेतील आहेत, तर कोणत्या भाषेतील पुस्तके किती जास्त आहेत ?

		रीत
कोणती माहिती दिली आहे ?	मराठी भाषेतील पुस्तके १,४७३ हिंदी भाषेतील पुस्तके ५८६	
कोणत्या भाषेतील पुस्तके जास्त आहेत ?	मराठी भाषेतील	
काय विचारले आहे ?	कोणत्या भाषेतील पुस्तके किती जास्त आहेत ?	
कोणती क्रिया करावी ?	वजाबाकी	

	१३	१६	
०	~~३~~	~~४~~	१३
~~१~~	~~४~~	~~७~~	~~३~~
−	५	८	६
०	८	८	७

हिंदी भाषेतील पुस्तकांपेक्षा मराठी भाषेतील ८८७ पुस्तके जास्त आहेत.

◆ दोन संख्यांची बेरीज ३१,४२६ आहे.
त्यांपैकी एक संख्या १७,५४८ आहे,
तर दुसरी संख्या कोणती ?

	२	१०	१३	११	
		~~०~~	~~३~~	~~१~~	१६
	~~३~~	~~१~~	~~४~~	~~२~~	६
−	१	७	५	४	८
	१	३	८	७	८

दुसरी संख्या १३, ८७८

स्वाध्याय

१. अब्दुलकडे ७२० मणी होते. त्याने त्यांपैकी ६४८ मणी विकले, तर त्याच्याकडे किती मणी राहिले ?

२. जोसेफने ६,३५० रुपयांची टेबले आणि ३,८०० रुपयांच्या खुर्च्या विकत घेतल्या, तर खुर्च्यांपेक्षा टेबलांसाठी किती जास्त खर्च झाला ?

३. राघवरावांनी ३,५८७ रुपयांची बियाणी आणि ४,६५५ रुपयांची खते विकत घेतली, तर बियाण्यांपेक्षा खतांवर किती जास्त खर्च झाला ?

४. निशाच्या घराच्या वीजमीटरमध्ये १ जूनला 0 3 4 5 2 असे वाचन होते. १ जुलैचे वाचन 0 3 5 3 1 झाले, तर जून महिन्यात किती युनिट विजेचा वापर झाला ?

५. सन २००१ च्या जनगणनेत एका गावाची लोकसंख्या ६२,९४७ होती. सन २०११ च्या जनगणनेत ती ७४,४०५ झाली, तर या काळात त्या गावाच्या लोकसंख्येत किती वाढ झाली ?

बेरीज व वजाबाकी : मिश्र उदाहरणे

◆ एका जंगलात एकूण ४२,३०६ झाडे आहेत. त्यांपैकी २३,४७९ झाडे सागवानाची, १६,६७५ झाडे सुबाभळीची व बाकीची इतर झाडे आहेत, तर त्या जंगलात इतर झाडे किती आहेत ?

		रीत
काय विचारले आहे ?	जंगलातील इतर झाडांची संख्या	
काय दिले आहे ?	एकूण झाडे : ४२,३०६ सागवानाची झाडे : २३,४७९ सुबाभळीची झाडे : १६,६७५	
प्रथम कोणती क्रिया कराल ?	प्रथम सागवान व सुबाभूळ यांच्या झाडांच्या संख्यांची बेरीज करू.	२ ३ ४ ७ ९ + १ ६ ६ ७ ५ ४ ० १ ५ ४

त्यानंतर कोणती क्रिया कराल ?	त्यानंतर झाडांच्या एकूण संख्येतून ही बेरीज वजा करू.	२ १०
		  ४ २ ~~३~~ ~~०~~ ६
		− ४ ० १ ५ ४
		  ० २ १ ५ २

	जंगलात २,१५२ इतर झाडे आहेत.	

स्वाध्याय

१. रोहनने संगणक खरेदीसाठी २७,६५८ रुपये आणि प्रिंटर, स्कॅनर यांसाठी १६,४७८ रुपये खर्च केले. या साहित्याची बांधाबांध, वाहतूक यांसाठी काही खर्च झाला. रोहनला एकूण ४७,००० रुपये खर्च आला, तर त्याने बांधाबांध व वाहतुकीसाठी किती खर्च केला ?

२. एका रोपवाटिकेत ३२,१४० रोपे तयार करण्यात आली. त्यांपैकी १२,७८९ आंब्याची रोपे, १०,४२३ सागवानाची रोपे व बाकीची इतर प्रकारची रोपे होती, तर इतर प्रकारची रोपे किती होती ?

३. एका खेळाच्या मैदानाची आसनक्षमता २०,७५० आहे. एका सामन्याच्या वेळी ८,५०० स्त्रिया व ११,२०० पुरुष हजर होते, तर किती आसने रिकामी होती ?

४. रामभाऊंजवळ १५,००० रुपये होते. त्यांनी ८,५७० रुपयांचा कडबा व ४,९५० रुपयांचे पशुखाद्य खरेदी केले, तर त्यांच्याजवळ किती रुपये उरले ?

५. ललिताबेन यांनी एका हॉस्पिटलला ७५,००० रुपये देणगी दिली. त्यातून ४७,५०० रुपयांची उपकरणे आणि १८,२४० रुपयांची औषधे खरेदी केली, तर किती रक्कम शिल्लक राहिली ?

दिलेल्या माहितीवरून उदाहरणे तयार करणे व ती सोडवणे

◆ दिलेल्या माहितीवरून बेरजेचे उदाहरण तयार करा व सोडवा.

दिलेली माहिती : पुरुषांची संख्या १,४५०, स्त्रियांची संख्या १,२७०.

उदा.; एका कंपनीत काम करणाऱ्या पुरुषांची संख्या १,४५० व स्त्रियांची संख्या १,२७० आहे, तर कंपनीत एकूण किती लोक काम करत आहेत ?

	१ ४ ५ ०	पुरुष
+	१ २ ७ ०	स्त्रिया
	२ ७ २ ०	एकूण

कंपनीत एकूण २,७२० लोक काम करतात.

◆ दिलेल्या माहितीवरून वजाबाकीचे उदाहरण तयार करा व सोडवा.

दिलेली माहिती : एका मोटरसायकलची किंमत ४७,५८० रुपये.
दुसऱ्या मोटरसायकलची किंमत ५०,२४० रुपये.

उदा.; 'अ' कंपनीच्या मोटरसायकलची किंमत ४७,५८० रुपये आहे व 'ब' कंपनीच्या मोटरसायकलची किंमत ५०,२४० रुपये आहे, तर कोणत्या कंपनीच्या मोटरसायकलची किंमत जास्त आहे व किती जास्त आहे ?

	५ ० २ ४ ०	रुपये
−	४ ७ ५ ८ ०	रुपये
	० २ ६ ६ ०	रुपये

'ब' कंपनीच्या मोटरसायकलची किंमत २,६६० रुपये जास्त आहे.

स्वाध्याय

दिलेल्या माहितीवरून प्रत्येकी बेरजेचे एक आणि वजाबाकीचे एक उदाहरण तयार करा व सोडवा.

(१) एका कंपनीच्या वॉशिंग मशीनची किंमत १९,९९९ रुपये, दुसऱ्या कंपनीच्या वॉशिंग मशीनची किंमत २१,५५० रुपये.

(२) २,५७० रुपयांचे पशुखाद्य, ३,९०० रुपयांचा कडबा.

(३) एका गावाची लोकसंख्या ७६,५६०, दुसऱ्या गावाची लोकसंख्या ५७,९४०.

(४) मुंबई ते टोकियो विमानप्रवासाचे भाडे ₹ ३५,८४०, टोकियो ते लॉस एंजेलिस विमानप्रवासाचे भाडे ₹ ३८,७६०.

(५) नवीन मोटरसायकलची किंमत ₹ ४६,५३०, जुन्या मोटरसायकलची किंमत ₹ ८,५००.

(६) गणिताची पुस्तके १७,५०० आणि विज्ञानाची पुस्तके १३,२५०.

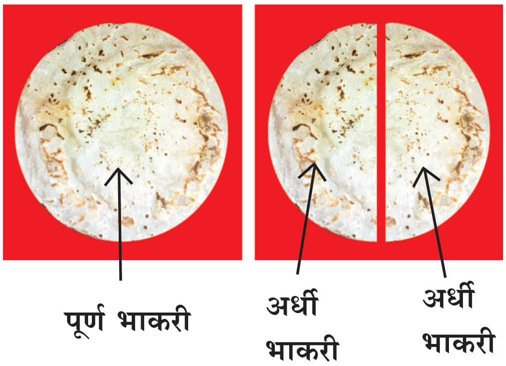
(७) कोल्हापूरहून मुंबईला जाणारी बस पुणे मार्गे जाते. पुणे ते मुंबई हे अंतर १९२ किलोमीटर आहे. पुणे ते कोल्हापूर हे अंतर २३५ किलोमीटर आहे.

(८) पाण्याच्या एका टाकीची धारकता ३८,५०० लीटर, दुसऱ्या टाकीची धारकता २२,७५० लीटर.

१०. अपूर्णांक

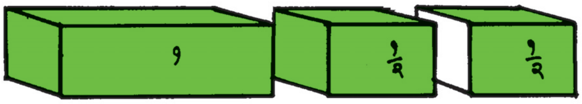
अपूर्णांकांचा अर्थ, लेखन व वाचन

◆ अर्धा

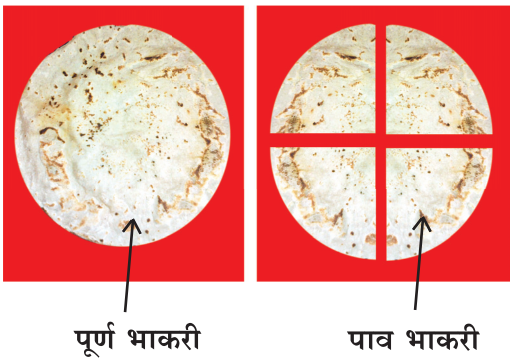


एक भाकरी दोघांत समान वाटायची आहे. तिचे दोन समान भाग करून त्यांतला एक भाग म्हणजे पूर्ण भाकरीचा अर्धा भाग होतो.

कोणत्याही एका वस्तूचे दोन समान भाग करून त्यांतील एक भाग घेतला, तर तो त्या वस्तूचा अर्धा भाग होतो. पूर्ण वस्तूचा अर्धा भाग $\frac{१}{२}$ या अपूर्णांकाने दाखवतात.



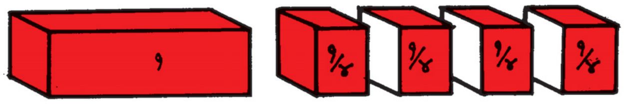
◆ पाव



एक भाकरी चारजणांत समान वाटायची आहे. तिचे चार समान भाग करून प्रत्येकाला त्यांतील एक भाग दिला, की तो भाकरीचा पाव भाग होतो.

एका वस्तूचे चार समान भाग करून त्यांतील एक भाग घेतल्यास,

तो भाग $\frac{१}{४}$ या अपूर्णांकाने दाखवतात.

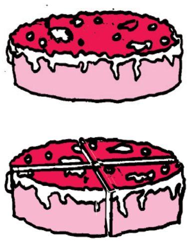


$\frac{१}{२}$, $\frac{१}{४}$ हे अपूर्णांक आहेत. अपूर्णांकात रेघेच्या वर लिहिलेली संख्या अंश असते आणि रेघेच्या खाली लिहिलेली संख्या छेद असते. $\frac{१}{२}$ या अपूर्णांकात १ हा अंश व २ हा छेद आहे.

$\frac{१}{२}$ चे वाचन 'एक अंश छेद दोन' किंवा 'एक छेद दोन' असे करतात.

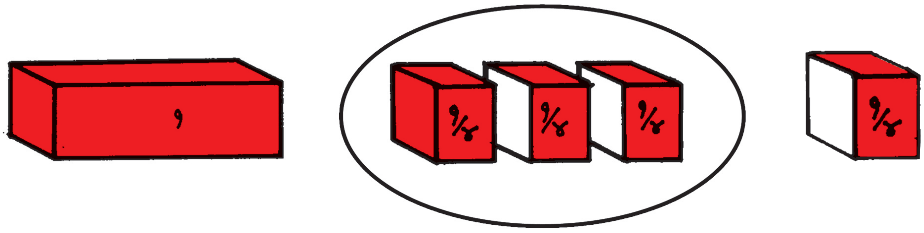
$\frac{१}{४}$ चे वाचन 'एक अंश छेद चार' किंवा 'एक छेद चार' असे करतात.

◆ पाऊण



तीन नातवंडांनी मिळून एक केक आणला व आजोबांना त्यांच्यासह चौघांत समान वाटून देण्यास सांगितले. आजोबांनी त्या केकचे चार समान भाग केले. त्यांतील प्रत्येक भाग म्हणजे पाव केक. आजोबांनी राजू, राणी व पिंकी यांना प्रत्येकी पाव भाग दिला व उरलेला पाव केक स्वत:साठी ठेवला.

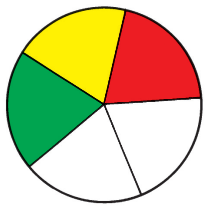
आजोबांनी दोन नातींना मिळून पाव + पाव म्हणजे अर्धा केक दिला व तीनही नातवंडांना मिळून पाव + पाव + पाव म्हणजे पाऊण केक दिला. अर्धा आणि पाव म्हणजे देखील पाऊण होतो.



कोणत्याही एका वस्तूचे ४ समान भाग केले. त्यांपैकी ३ भाग घेतले, तर घेतलेले एकूण भाग म्हणजेच पाऊण भाग. हा भाग $\frac{३}{४}$ या अपूर्णांकाने दाखवतात.

$\frac{३}{४}$ चे वाचन 'तीन अंश छेद चार' किंवा 'तीन छेद चार' असे करतात.

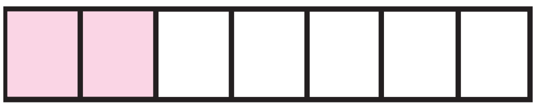
आणखी काही अपूर्णांक



येथे एका वर्तुळाकार चकतीचे ५ समान भाग केले असून त्यांतले ३ भाग रंगवले आहेत. चकतीचा रंगवलेला भाग $\frac{३}{५}$ या अपूर्णांकाने दाखवतात.

$\frac{१}{५} + \frac{१}{५} + \frac{१}{५}$ मिळून $\frac{३}{५}$ होतो, म्हणजेच $\frac{१}{५} + \frac{१}{५} + \frac{१}{५} = \frac{३}{५}$

कोणत्याही एका वस्तूचे ५ समान भाग केले व त्यांतले ३ घेतले, तर घेतलेले एकूण भाग $\frac{३}{५}$ या अपूर्णांकाने दाखवतात; म्हणजेच $\frac{३}{५}$ या अपूर्णांकाचा ५ हा छेद वस्तूचे किती समान भाग केले हे दाखवतो आणि ३ हा अंश तसे किती भाग घेतले हे दाखवतो.

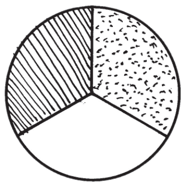


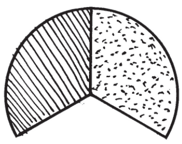
या पट्टीचे ७ समान भाग केले आहेत. त्यांतले २ भाग रंगवलेले आहेत, म्हणजे पट्टीचा $\frac{२}{७}$ भाग रंगवलेला आहे. येथे देखील $\frac{२}{७}$ या अपूर्णांकातील ७ ही संख्या पट्टीचे किती समान भाग केले हे दाखवते आणि २ ही संख्या त्यांतले किती भाग घेतले हे दाखवते. $\frac{२}{७}$ या अपूर्णांकात २ हा अंश आहे व ७ हा छेद आहे.

$\frac{३}{४}$, $\frac{३}{५}$, $\frac{२}{७}$ याप्रमाणे $\frac{८}{११}$, $\frac{७}{१३}$ यांसारख्या अपूर्णांकांचे अर्थ समजावून घ्या.

अपूर्णांकांचे वेगवेगळे अर्थ

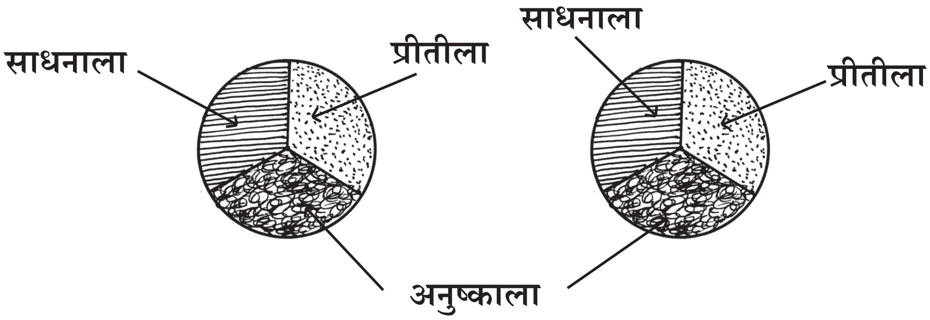
अमिताला एका भाकरीच्या ३ समान भागांपैकी २ भाग दिले.



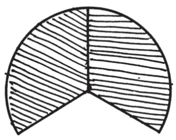


म्हणजे अमिताला $\frac{२}{३}$ भाकरी दिली.

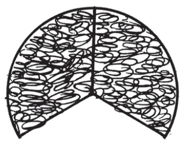
अमिताला दिलेल्या भाकरीच्या आकाराच्या दोन समान भाकरी साधना, अनुष्का आणि प्रीती या तिघींत समान वाटायच्या आहेत.



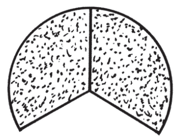
दोन्ही भाकरींचे तीन-तीन समान भाग केले. प्रत्येक भाकरीतला एकेक भाग साधना, अनुष्का आणि प्रीती यांना दिला.



साधनाला मिळालेला भाग $\frac{१}{३} + \frac{१}{३}$



अनुष्काला मिळालेला भाग $\frac{१}{३} + \frac{१}{३}$



प्रीतीला मिळालेला भाग $\frac{१}{३} + \frac{१}{३}$

प्रत्येकीला $\frac{१}{३}$ भाग दोन वेळा दिला. म्हणजे $\frac{१}{३} + \frac{१}{३}$ एवढा भाग मिळाला.

पण अमिता आणि इतर तिघींपैकी प्रत्येकीला मिळालेला भाग समानच आहे.

यावरून दिसते, की $\frac{२}{३} = \frac{१}{३} + \frac{१}{३}$

आता हेही लक्षात घ्या, की दोन भाकरींची तिघींमध्ये समान वाटणी केल्यावर प्रत्येकीला मिळालेला भाग $\frac{२}{३}$ एवढाच आहे.

म्हणजे $\frac{२}{३}$ या अपूर्णांकाचे तीन वेगवेगळे अर्थ आहेत.

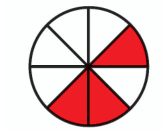
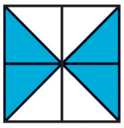
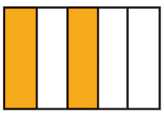
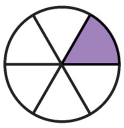
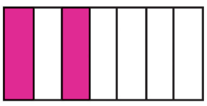
- एका वस्तूच्या ३ समान भागांपैकी २ भाग.
- दोन वेळा $\frac{१}{३}$, म्हणजे $\frac{१}{३} + \frac{१}{३}$, म्हणजे $२ \times \frac{१}{३}$, म्हणजेच $\frac{१}{३}$ ची दुप्पट.
- दोन वस्तूंची तिघांमध्ये समान वाटणी.

स्वाध्याय

१. खालील सारणी पूर्ण करा.

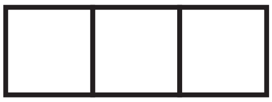
अपूर्णांक	बेरीजरूपात	पटरूपात	गुणाकाररूपात	किती वेळा
$\frac{४}{५}$	$\frac{१}{५} + \frac{१}{५} + \frac{१}{५} + \frac{१}{५}$	$\frac{१}{५}$ ची चार पट	$\frac{१}{५} \times ४$	४ वेळा $\frac{१}{५}$
$\frac{३}{४}$				
$\frac{३}{७}$				
$\frac{५}{६}$				

२. खालील आकृत्यांमध्ये रंगवलेले व न रंगवलेले भाग अपूर्णांकरूपात लिहा व त्यांचे वाचन शब्दांत लिहा.

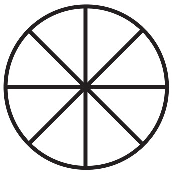
आकृती	रंगवलेला अपूर्णांक	वाचन	न रंगवलेला अपूर्णांक	वाचन
	$\frac{३}{८}$	तीन छेद आठ	$\frac{५}{८}$	पाच छेद आठ
				
				
				
				

लक्षात घ्या : वरील पहिल्या आकृतीत रंगवलेला भाग $\frac{३}{८}$ व न रंगवलेला भाग $\frac{५}{८}$ आहे. दोन्ही मिळून ८ पैकी ८ म्हणजे पूर्ण आकृती आहे. हेच इतर आकृत्यांमध्येही दिसते.

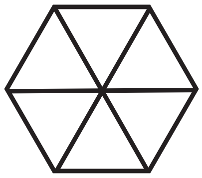
३. प्रत्येक आकृतीच्या खाली अक्षरांत लिहिलेला अपूर्णांक त्यापुढील चौकटीत लिहा व आकृतीचा तेवढा भाग रंगवा.

(१) 

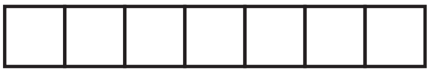
दोन छेद तीन ☐

(२) 

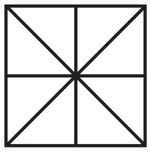
चार छेद आठ ☐

(३) 

पाच छेद सहा ☐

(४) 

दोन छेद सात ☐

(५) 

सात छेद आठ ☐

४. खालील अपूर्णांकांतील अंश व छेद लिहा.

$\frac{३}{७}$, $\frac{८}{११}$, $\frac{४}{५}$, $\frac{७}{१३}$, $\frac{२}{९}$, $\frac{५}{८}$

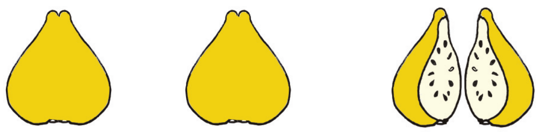
पूर्णांकयुक्त अपूर्णांक

◆ ३ पेरू २ व्यक्तींना समान वाटायचे आहेत. हे वाटप आपण दोन प्रकारे करू शकतो.

प्रकार १

प्रत्येक पेरूचे दोन समान भाग करा.
प्रत्येक पेरूतील १ भाग म्हणजे $\frac{१}{२}$ पेरू प्रत्येकास द्या.
याप्रमाणे प्रत्येकाच्या वाट्याला $\frac{१}{२}$ असे ३ भाग आले,
म्हणून प्रत्येकास $\frac{१}{२} \times ३ = \frac{३}{२}$ पेरू मिळणार.

प्रकार २

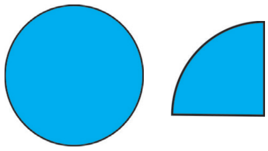


प्रथम प्रत्येकास १ पूर्ण पेरू द्या. उरलेल्या तिसऱ्या पेरूचे दोन समान भाग करा.
प्रत्येकाला तिसऱ्या पेरूतील एक भाग म्हणजेच $\frac{१}{२}$ पेरू द्या.
प्रत्येकाच्या वाट्याला १ पूर्ण व $\frac{१}{२}$ पेरू येईल,
म्हणून प्रत्येकाला $१ + \frac{१}{२}$ पेरू मिळेल.
$१ + \frac{१}{२}$ हेच $१\frac{१}{२}$ असे लिहितात.

यावरून $\frac{३}{२} = १\frac{१}{२}$

$१\frac{१}{२}$ अशा अपूर्णांकांना पूर्णांकयुक्त अपूर्णांक म्हणतात.

सव्वा, सव्वादोन, सव्वातीन, ...

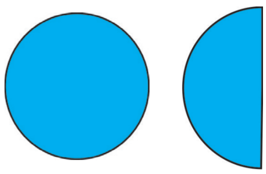


एक पूर्ण आणि पाव भाग मिळून $१ + \frac{१}{४}$ होतो. हेच थोडक्यात $१\frac{१}{४}$ असे लिहितात.

$१\frac{१}{४}$ चे वाचन 'एक पूर्णांक एक छेद चार' किंवा 'सव्वा' असे करतात.

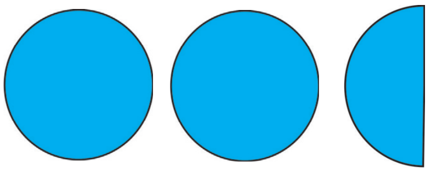
तीन पूर्ण आणि पाव भाग मिळून $३ + \frac{१}{४}$ होतो. हेच थोडक्यात $३\frac{१}{४}$ असे लिहितात आणि 'तीन पूर्णांक एक छेद चार' किंवा 'सव्वातीन' असे वाचतात. याचप्रमाणे $२\frac{१}{४}$ याचे वाचन 'सव्वादोन' आणि $४\frac{१}{४}$ याचे वाचन 'सव्वाचार' असे करतात.

दीड, अडीच, साडेतीन,...



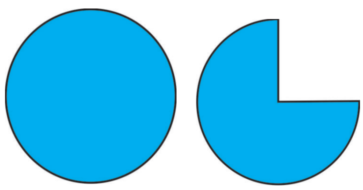
एक पूर्ण आणि अर्धा मिळून $१\frac{१}{२}$ होतो.

$१\frac{१}{२}$ चे वाचन 'एक पूर्णांक एक छेद दोन' किवा 'दीड' असे करतात.



दोन पूर्ण आणि अर्धा याचे लेखन $२\frac{१}{२}$ असे करतात आणि वाचन 'दोन पूर्णांक एक छेद दोन' किंवा 'अडीच' असे करतात. याचप्रमाणे $३\frac{१}{२}$ याचे वाचन 'साडेतीन', $४\frac{१}{२}$ चे वाचन 'साडेचार' असे करतात.

पावणेदोन, पावणेतीन, पावणेचार,...



एक पूर्ण आणि पाऊण याचे लेखन $१\frac{३}{४}$ असे करतात आणि वाचन 'एक पूर्णांक तीन छेद चार' किंवा 'पावणेदोन' असे करतात. 'पावणेदोन' म्हणजे पाव कमी दोन, म्हणजेच दोनमधून पाव उणे केला.

याचप्रमाणे $२\frac{३}{४}$ चे वाचन पावणेतीन,

$४\frac{३}{४}$ चे वाचन पावणेपाच असे करतात.

स्वाध्याय

१. खालील अपूर्णांक वाचा व शब्दांत लिहा.

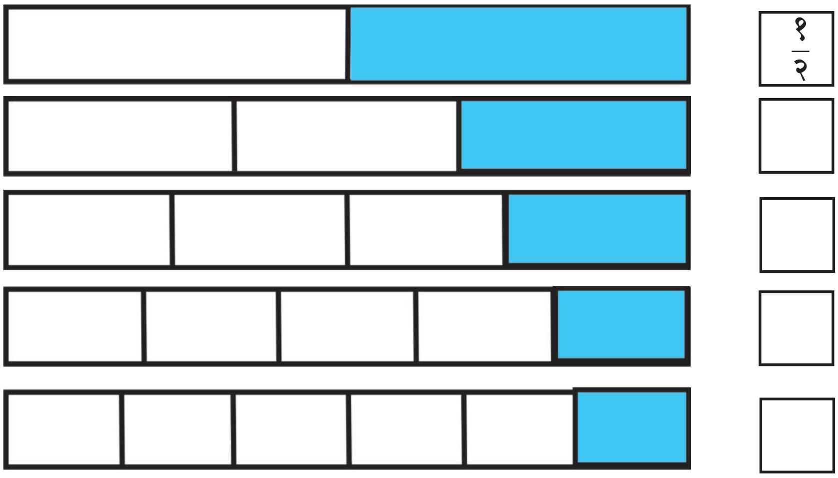
$२\frac{३}{४}$, $३\frac{१}{४}$, $११\frac{१}{२}$, $५\frac{३}{४}$, $९\frac{१}{२}$, $८\frac{१}{४}$

२. वाचन करा व संबंधित अपूर्णांक लिहा.

पावणेपाच, साडेदहा, पावणेपंधरा, सव्वासात, साडेअठरा, सव्वानऊ, साडेसात.

अपूर्णांकांची तुलना

खालील चित्रात समान लांबीच्या पट्ट्यांचे काही भाग रंगवले आहेत. रंगवलेला भाग कोणता अपूर्णांक दर्शवतो, हे प्रत्येक पट्टीपुढील चौकटीत लिहा.



या चित्रांचे व चौकटींत लिहिलेल्या अपूर्णांकांचे निरीक्षण करून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

(१) $\frac{१}{२}$ आणि $\frac{१}{३}$ यांपैकी कोणता अपूर्णांक लहान आहे ?

(२) $\frac{१}{५}$ आणि $\frac{१}{६}$ यांपैकी कोणता अपूर्णांक लहान आहे ?

(३) $\frac{१}{३}$ आणि $\frac{१}{५}$ यांपैकी मोठा अपूर्णांक कोणता ?

(४) खालील चौकटींत $<$ आणि $>$ यांपैकी योग्य चिन्ह लिहा.

$\frac{१}{३}$ □ $\frac{१}{२}$; $\frac{१}{३}$ □ $\frac{१}{४}$; $\frac{१}{५}$ □ $\frac{१}{३}$; $\frac{१}{२}$ □ $\frac{१}{३}$ □ $\frac{१}{४}$ □ $\frac{१}{५}$ □ $\frac{१}{६}$

(५) अंश १ असणाऱ्या अपूर्णांकांचा छेद जसजसा मोठा होत जातो, तसतसा अपूर्णांकांच्या किमतीवर काय परिणाम होत जातो ?

(६) $\frac{१}{६}$ आणि $\frac{१}{९}$ यांपैकी कोणता अपूर्णांक लहान आहे ? कारण लिहा.

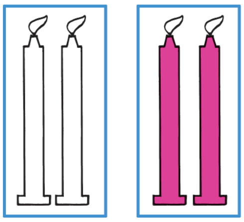
(७) खालील चौकटींत $=$, $<$ आणि $>$ यांपैकी योग्य चिन्ह लिहा.

$\frac{१}{८}$ □ $\frac{१}{१०}$, $\frac{१}{५}$ □ $\frac{१}{३}$, $\frac{१}{४}$ □ $\frac{१}{२}$, $\frac{१}{३}$ □ $\frac{१}{३}$

$\frac{१}{१५}$ □ $\frac{१}{२०}$, $\frac{१}{२०}$ □ $\frac{१}{१५}$, $\frac{१}{२००}$ □ $\frac{१}{१००}$

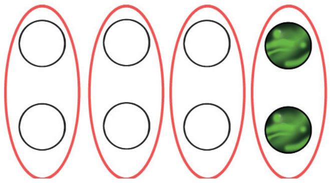
(८) तुमच्याकडे एक फळ आहे. त्याचा उपयोग करून $\frac{१}{४} < \frac{१}{२}$ हे तुमच्या मित्राला किंवा मैत्रिणीला कसे समजावून सांगाल ?

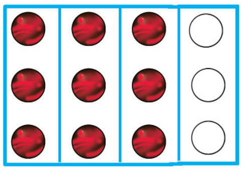
समूहाच्या संदर्भातील अपूर्णांक



◆ शेजारच्या चित्रात चार मेणबत्त्यांचा समूह आहे. त्याचे २ समान भाग करून त्यांपैकी १ भाग रंगवला आहे, म्हणजे $\frac{१}{२}$ भाग रंगवला आहे. यावरून ४ चा $\frac{१}{२}$ म्हणजे २.

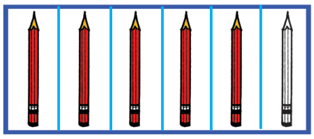
◆ येथे ८ गोट्यांच्या समूह आहे. त्याचे ४ समान भाग केले. त्यांतील १ भाग रंगवला, म्हणजे $\frac{१}{४}$ भाग रंगवला, म्हणून ८ चा $\frac{१}{४}$ म्हणजे २.





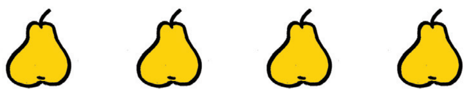
◆ येथे १२ चेंडूंचा समूह आहे. त्याचे ४ समान भाग केले. त्यांतील ३ भाग रंगवले, म्हणजे $\frac{३}{४}$ भाग रंगवला, म्हणून १२ चा $\frac{३}{४}$ म्हणजे ९.

◆ येथे ६ पेन्सिलींचा समूह आहे. त्याचे ६ समान भाग केले. प्रत्येक भागात एकच पेन्सिल आहे. त्यांतील ५ भाग रंगवले. यावरून ६ चा $\frac{५}{६}$ म्हणजे ५.



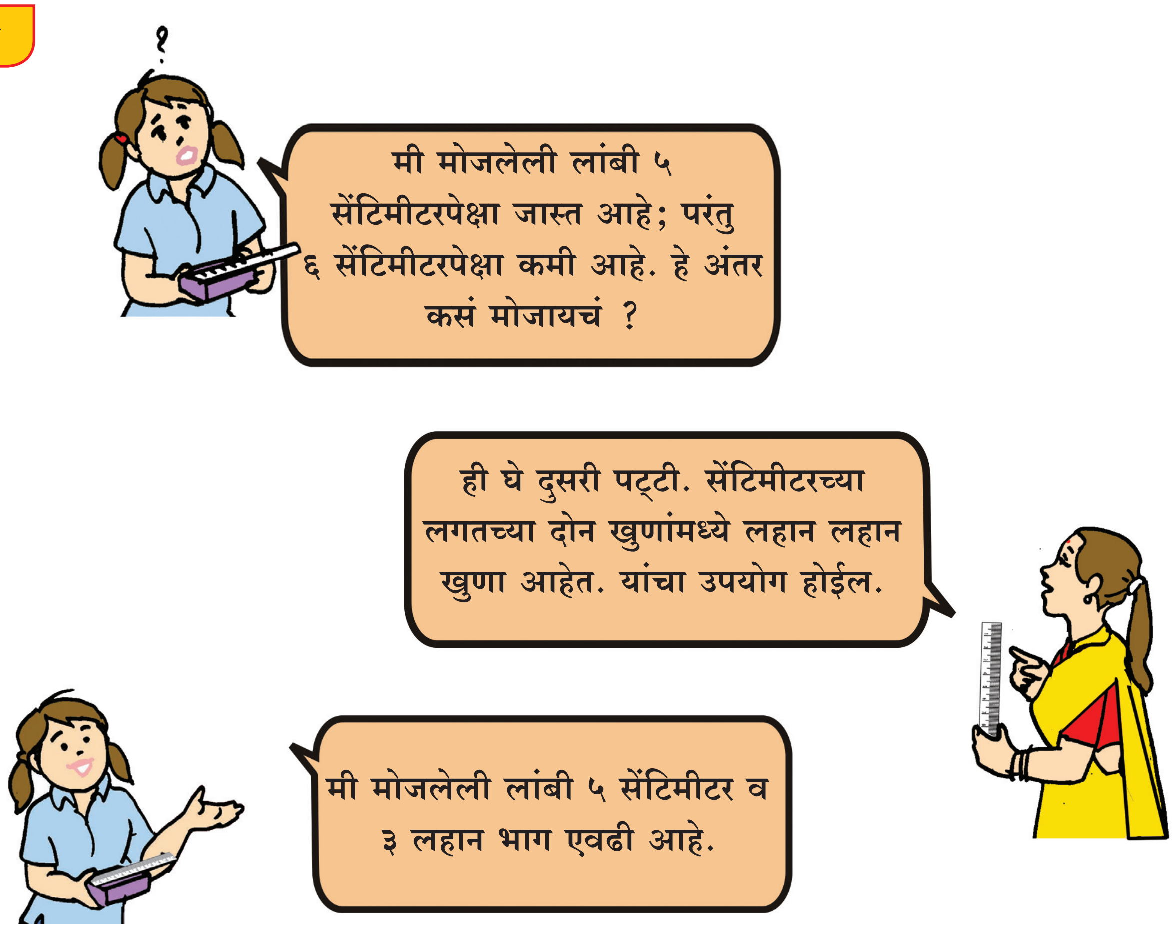
स्वाध्याय

दिलेल्या समूहाच्या दिलेल्या अपूर्णांकाएवढ्या भागाभोवती गोल करा.

अपूर्णांक	समूह
$\frac{१}{२}$	
$\frac{२}{३}$	
$\frac{३}{४}$	
$\frac{२}{४}$	
$\frac{१}{५}$	
$\frac{३}{५}$	

११. मापन

लांबी



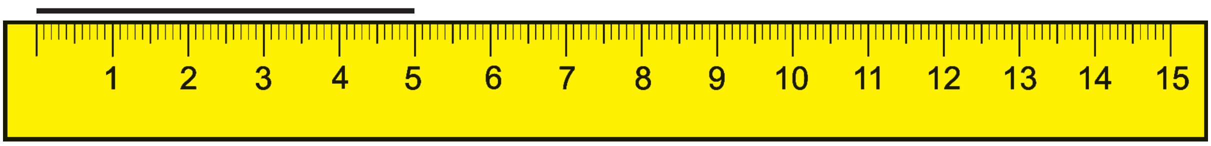
ताई : एका सेंटिमीटरचे १० समान भाग करतात. प्रत्येक भागाला मिलिमीटर म्हणतात.

सुधा : म्हणजे मी मोजलेली लांबी ५ सेंटिमीटर ३ मिलिमीटर आहे.

१ सेंटिमीटर = १० मिलिमीटर

सेंटिमीटर हे थोडक्यात 'सेमी' असे लिहितात.

मिलिमीटर हे थोडक्यात 'मिमी' असे लिहितात.



या रेघेची लांबी ५ सेमी आहे, म्हणजे ५ × १० = ५० मिमी आहे.

मोजपट्टीची पहिली खूण रेघेच्या एका टोकाशी जुळवल्यावर रेघेचे दुसरे टोक ज्या संख्येपाशी येते ती संख्या त्या रेघेची लांबी असते.

७ सेमी म्हणजे किती मिमी ?

७ सेमी = ७ × १० = ७० मिमी

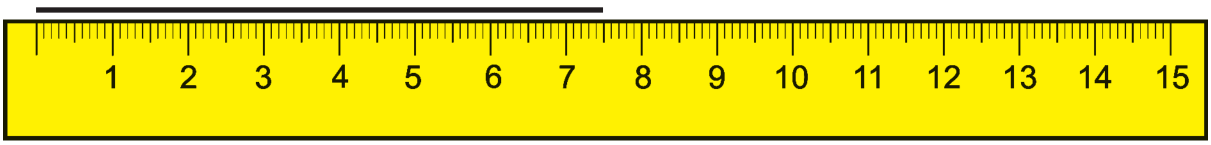
स्वाध्याय

खालील रेघांची लांबी मोजा व त्याचे रूपांतर मिलिमीटरमध्ये करा.

(१) ____________ □ सेमी □ × १० = □ मिमी

(२) ____________ □ सेमी □ × □ = □ मिमी

रेघेची लांबी सेंटिमीटर व मिलिमीटरमध्ये मोजणे



वरील रेघेची लांबी ७ सेंटिमीटर व ५ मिलिमीटर आहे.

◆ खालील रेघांची लांबी सेंटिमीटर व मिलिमीटरमध्ये मोजा व लिहा.

(१) ____________ □ सेमी □ मिमी

(२) ____________ □ सेमी □ मिमी

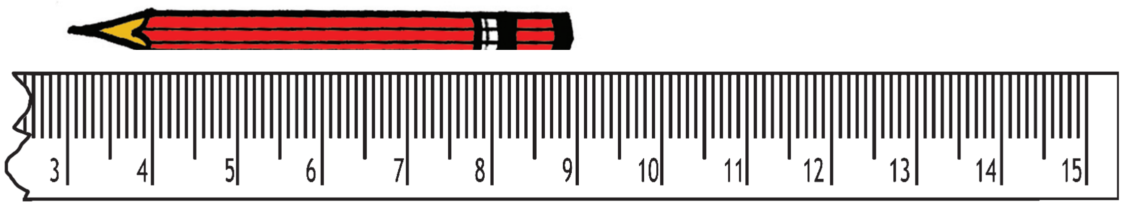
◆ मोजा आणि लिहा.

पुस्तकाची लांबी	खोडरबराची जाडी	पेन्सिलची लांबी	वहीच्या कडेची लांबी	टेबलाची लांबी

विवेक : माझ्याजवळ सेंटिमीटर–मिलिमीटरची पट्टी आहे; पण तिचा पहिला थोडा भाग तुटून गेला आहे. त्या पट्टीनं मला सेंटिमीटरमध्ये लांबी मोजता येईल का ?

ताई : येईल की. तुझ्या पट्टीवर ३ सेंटिमीटरची खूण आहे तसेच पुढच्या सेंटिमीटरच्या खुणा आहेत. मग एखाद्या वस्तूची लांबी ३ पासून पुढे मोजता येईल ना ?

विवेक : हो. या पेन्सिलीची लांबी ३ सेंटिमीटरपासून ९ सेंटिमीटरपर्यंत आहे.



मीरा : ३ सेमीपासून ९ सेमीपर्यंत, म्हणजे ९ मधून ३ वजा करायचे. पेन्सिलीची लांबी ६ सेंटिमीटर आहे.

◆ करून पाहा.

✣ तुमच्याजवळ असलेल्या पेन्सिलची लांबी किती असेल याचा अंदाज करा. पट्टीने मोजून अंदाज किती बरोबर आहे, हे पाहा.

✣ कागदावर दोन ठिपके काढा व त्यांतील अंतर मोजा व लिहा.

दोन ठिकाणांमधील अंतर अंदाजे मोजणे

ताई : आपण टेबलाची लांबी पट्टीच्या साहाय्यानं मोजली. प्रवेशद्वाराच्या दोन खांबांतील अंतर टेपच्या साहाय्यानं मोजलं. आता जरा लांब अंतर कसं मोजायचं ते पाहू.

दिलीप : आपल्या शाळेच्या प्रवेशद्वारापासून आपल्या वर्गापर्यंतचं अंतर मोजूया का ?

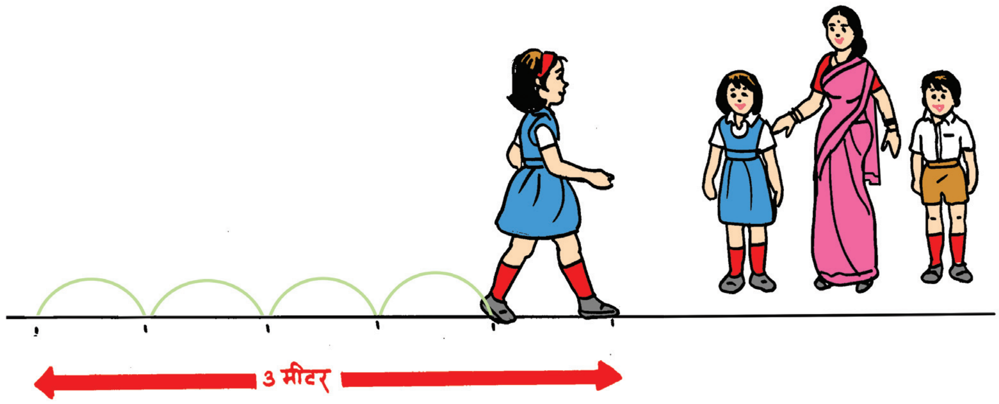
मीरा : टेपनं मोजणं जरा अवघड आहे.

ताई : प्रवेशद्वारापासून ज्या मार्गानं चालून तुम्ही वर्गाशी येता, त्या मार्गाची लांबी मोजता येईल.

दिलीप : एवढी मोठी टेप कुठून आणणार ?

ताई : पण तुम्ही ते अंतर पायी चालता ना ?

दिलीप : त्याचा काय उपयोग ?



ताई : मीरा, तू या रेघेपासून ५ पावलं चालत जा आणि दिलीप मग ते अंतर तू टेपनं मोज.

दिलीप : हे अंतर ३ मीटर आहे.

ताई : मीरा, तू आता शाळेच्या प्रवेशद्वारापासून वर्गापर्यंत चालत ये. किती पावलं तू चाललीस ते सांग.

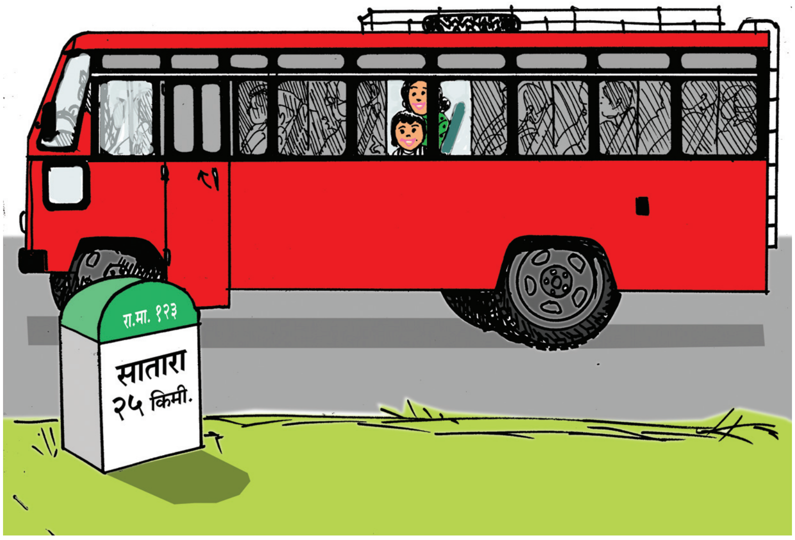
मीरा : वर्गापर्यंत ९५ पावलं झाली.

ताई : ९५ ला ५ नं भागलं तर १९ हा भागाकार आला, म्हणून ९५ पावलांत ५ पावलांचे १९ टप्पे होतील. ५ पावलांचा एक टप्पा म्हणजे ३ मीटर, म्हणून १९ टप्पे म्हणजे १९ × ३ = ५७ मीटर.

विवेक : म्हणजे प्रवेशद्वारापासून वर्गापर्यंतचं अंदाजे अंतर ५७ मीटर आहे.

ताई : आता याच पद्धतीनं तुम्ही तुमच्या घरापासून जिथे चालत जाता ते मित्राचं घर, जवळचं दुकान, बाग अशा ठिकाणांचं घरापासूनचं अंतर मोजू शकता.

किलोमीटरची ओळख



वर्षा : थोड्या वेळापूर्वी एक पाटी वाचली. त्यावर 'बोगदा ५०० मीटर पुढे आहे,' असं लिहिलं होतं हे समजलं. आता या दगडावर 'सातारा २५ किमी' असं लिहिलं आहे. याचा अर्थ काय ?

आई : या दगडावर '२५ किमी' लिहिलं आहे. याचा अर्थ सातारा हे गाव या खुणेच्या दगडापासून २५ किलोमीटर अंतरावर आहे.

वर्षा : पण किलोमीटर म्हणजे काय ?

आई : किलो याचा अर्थ हजार असा आहे, म्हणून १ किलोमीटर म्हणजे १ हजार मीटर.

वर्षा : म्हणजे सातारा आता २५ हजार मीटर अंतरावर आहे, असंच ना ?

आई : हो. २५ हजार मीटर म्हणजेच २५ किलोमीटर.
'किलोमीटर' हे थोडक्यात 'किमी' असं लिहितात.
मोठं अंतर हे मीटरमध्ये मोजणं गैरसोईचे असतं, म्हणून ते एक हजार मीटरच्या टप्प्यानं मोजतात, म्हणजेच किलोमीटरमध्ये मोजतात.
मापनाचं एकक मोठं केल्यामुळे मापन दाखवणारी संख्या लहान होते, हे तुझ्या लक्षात आलं ना ?

वर्षा : हो आई.

१ किलोमीटर = १००० मीटर

२ किलोमीटर = २००० मीटर
६ किलोमीटर = ६००० मीटर
१० किलोमीटर = १०००० मीटर
१३ किलोमीटर = १३००० मीटर

स्वाध्याय

वेळापत्रकात वर्धा ते नागपूर या मार्गावरील गावे व किलोमीटरमधील अंतरे दिली आहेत. त्यावरून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

वर्धा	वरूड	सेलूरोड	तुळजापूर	सिंधी	गुमगाव	अजनी	नागपूर
०	७	१४	२४	३२	६०	७६	७९

- सर्व गावांची अंतरे कोठून मोजली आहेत ?
- तुळजापूर वर्ध्यापासून किती अंतरावर आहे ?
- सिंधी ते नागपूर हे अंतर किती आहे ?
- सेलूरोड ते अजनी हे अंतर किती आहे ?

मीटरचा आणि किलोमीटरचा अर्धा, पाव, पाऊण

  ५० सेमी
\+ ५० सेमी
१०० सेमी

५० सेमी दोनदा घेतल्यावर १०० सेमी होतात, म्हणजेच १ मीटर होतो.

१ मीटरचा अर्धा म्हणजे ५० सेंटिमीटर

अर्धा मीटर म्हणजे ५० सेंटिमीटर.

  २५ सेमी
\+ २५ सेमी
५० सेमी

२५ सेमी दोनदा घेतल्यावर ५० सेमी होतात.

५० सेमीचा अर्धा म्हणजे २५ सेमी.

अर्ध्याचा अर्धा म्हणजे पाव मीटर.

१ मीटरचा पाव म्हणजे २५ सेमी

  ५० सेमी
\+ २५ सेमी
७५ सेमी

५० सेमी म्हणजे अर्धा मीटर
२५ सेमी म्हणजे पाव मीटर
अर्धा व पाव मिळून पाऊण.

पाऊण मीटर म्हणजे ७५ सेमी

१००० मी = १ किमी
५०० मी + ५०० मी = १००० मी
१००० चे निम्मे ५००
म्हणून ५०० मी = अर्धा किमी
२५० मी = पाव किमी
७५० मी = पाऊण किमी

स्वाध्याय

जोड्या लावा.

अर्धा मीटर	२५ सेमी
पाऊण किलोमीटर	५०० मीटर
पाव मीटर	७५ सेमी
पाव किलोमीटर	५० सेमी
अर्धा किलोमीटर	२५० मीटर
पाऊण मीटर	७५० मीटर

जोड्या लावा.

३ मीटर	४० मिलिमीटर
३ किलोमीटर	२०० सेंटिमीटर
२ मीटर	३०० सेंटिमीटर
४ सेंटिमीटर	२० मिलिमीटर
४ किलोमीटर	३००० मीटर
२ सेंटिमीटर	४००० मीटर

उपक्रम : लांब उडी मारण्याचा खेळ खेळा. प्रत्येकाची उडी किती लांब जाते हे मोजा व लिहा.

एककांचे रूपांतर

✣ ५ किमीचे मीटरमध्ये रूपांतर करा.

१ किमी = १००० मी

म्हणून ५ किमी = १००० × ५

= ५००० मीटर

तसेच ५ किमी ४० मीटर = ५०४० मीटर

✣ २ मीटरचे सेंटिमीटरमध्ये रूपांतर करा.

१ मीटर = १०० सेमी

२ मीटर = १०० × २

= २०० सेमी

तसेच २ मीटर १२ सेमी = २१२ सेमी

✣ ६ सेंटिमीटरचे मिलिमीटरमध्ये रूपांतर करा.

१ सेंटिमीटर = १० मिलिमीटर

६ सेंटिमीटर = १० × ६

= ६० मिलिमीटर

तसेच ६ सेंटिमीटर ५ मिलिमीटर = ६५ मिमी

✣ दीड मीटरचे सेंटिमीटरमध्ये रूपांतर करा.

१ $\frac{१}{२}$ मीटर = १ मी + $\frac{१}{२}$ मी

= १०० सेमी + ५० सेमी

= १५० सेमी

✣ ७१२ सेंटिमीटरमध्ये ७०० सेंटिमीटर व १२ सेंटिमीटर आहेत.

७१२ सेंटिमीटर म्हणजे ७ मीटर १२ सेंटिमीटर.

✣ ५४६५ मीटरमध्ये ५००० मीटर व ४६५ मीटर असतात.

यावरून ५४६५ मीटर म्हणजे ५ किलोमीटर ४६५ मीटर.

स्वाध्याय

१. रूपांतर करा.

(१) ७ मीटरचे सेंटिमीटर करा.

(२) ८ किलोमीटरचे मीटर करा.

(३) ९ सेंटिमीटरचे मिलिमीटर करा.

(४) ५ $\frac{१}{२}$ मीटरचे सेंटिमीटर करा.

(५) ११ किलोमीटरचे मीटर करा.

(६) ४ सेंटिमीटरचे मिलिमीटर करा.

(७) ८ मीटरचे सेंटिमीटर करा.

(८) ७ किलोमीटरचे मीटर करा.

२. जोड्या लावा.

• २ किमी	५० मिमी
• ५ सेमी	८०० सेमी
• ८ मी	२००० मी
• ११ सेमी	९०० सेमी
• ९ मी	१२००० मी
• १२ किमी	११० मिमी

३. रिकाम्या चौकटींत योग्य संख्या लिहा.

- ५३० सेंटिमीटर = ☐ मीटर ☐ सेंटिमीटर
- १२४० मीटर = ☐ किमी ☐ मीटर
- ८४५ सेंटिमीटर = ☐ मीटर ☐ सेंटिमीटर
- १२५० सेंटिमीटर = ☐ मीटर ☐ सेंटिमीटर
- २२७५ मीटर = ☐ किलोमीटर ☐ मीटर
- ४०९० मीटर = ☐ किलोमीटर ☐ मीटर

वस्तुमान (वजन)

राहुल : किग्रॅ म्हणजे किलोग्रॅम ना ? आणि वीस ग्रॅम म्हणजे किती ?

आई : हो. किलोग्रॅम हे थोडक्यात किग्रॅ असं लिहितात. ग्रॅम हे वजन मोजण्याचं १ किलोग्रॅमपेक्षा खूप लहान माप आहे. आपण साखर, डाळ, तांदूळ अशा वस्तू किलोग्रॅममध्ये आणतो; परंतु वेलदोडे, लवंग, मसाला इ. वस्तू आपण कमी प्रमाणात आणतो, म्हणून त्या वस्तू ग्रॅममध्ये आणतो.

राहुल : पोहे अर्धा किलोग्रॅम म्हणजे दुकानदार आपल्याला किती ग्रॅम पोहे देईल ?

आई : १ किलोग्रॅम म्हणजे १००० ग्रॅम. आता तू सांग अर्धा किलोग्रॅम म्हणजे किती ग्रॅम होईल ?

राहुल : ५०० ग्रॅम.

आई : कसं काय ?

राहुल : ५०० + ५०० = १००० म्हणजे १००० चे निम्मे ५००,
म्हणून अर्धा किलोग्रॅम = ५०० ग्रॅम.
पण आई, दुकानदार ५०० ग्रॅम पोहे कसे देईल?

आई : दुकानदाराकडे वजनाची वेगवेगळी मापं असतात.

राहुल : म्हणजे दुकानदार अर्धा किलोग्रॅम पोहे देण्यासाठी ५०० ग्रॅमचं माप वापरेल आणि चहा देण्यासाठी २०० ग्रॅम व ५० ग्रॅम ही दोन मापं वापरेल.

आई : बरोबर ! पण तुला कसं समजलं ?

राहुल : २५० + २५० = ५००.
५०० चा अर्धा २५०.
५०० ग्रॅम म्हणजे अर्धा किलोग्रॅम.
अर्ध्याचा अर्धा म्हणजे पाव. यावरून २५० ग्रॅम म्हणजे पाव किलोग्रॅम.

आई : शाबास !

राहुल : पण तो २० ग्रॅम वेलदोडे कसे देईल ?

आई : दुकानात १० ग्रॅम, २० ग्रॅम हीसुद्धा मापं असतात. त्यानं १० ग्रॅम, २० ग्रॅम वजनाच्या वेलदोड्यांची पाकिटंही करून ठेवलेली असतात. तू दुकानात जाणारच आहेस, तर हे सगळं पाहून ये.

एककांचे रूपांतर

✣ ४ किलोग्रॅम म्हणजे किती ग्रॅम ?

१ किलोग्रॅम = १००० ग्रॅम
४ किलोग्रॅम = १००० × ४
= ४००० ग्रॅम
यावरून ४ किलोग्रॅम = ४००० ग्रॅम.
४ किग्रॅ ५०० ग्रॅम = ४५०० ग्रॅम
४ किग्रॅ २५० ग्रॅम = ४२५० ग्रॅम

✣ पावणेदोन किलोग्रॅम म्हणजे किती ग्रॅम ?

पावणेदोन म्हणजे १ आणि पाऊण.
पावणेदोन किलोग्रॅम म्हणजे १ किलोग्रॅम, अर्धा किलोग्रॅम व पाव किलोग्रॅम.
१००० ग्रॅम + ५०० ग्रॅम + २५० ग्रॅम
= १७५० ग्रॅम
यावरून पावणेदोन किलोग्रॅम म्हणजे १७५० ग्रॅम.

स्वाध्याय

१. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

(१) ३ किलोग्रॅम म्हणजे किती ग्रॅम ?
(२) दीड किलोग्रॅम म्हणजे किती ग्रॅम ?
(३) सव्वा किलोग्रॅम म्हणजे किती ग्रॅम ?
(४) पावणेचार किलोग्रॅम म्हणजे किती ग्रॅम ?
(५) साडेतीन किलोग्रॅम गहू घेण्यासाठी दुकानदार कोणती मापे वापरेल ?

२. रिकाम्या चौकटींत योग्य संख्या लिहा.

(१) १०० ग्रॅमची ☐ मापे म्हणजे १००० ग्रॅम
(२) २०० ग्रॅमची ☐ मापे म्हणजे १००० ग्रॅम
(३) ५०० ग्रॅमची ☐ मापे म्हणजे १००० ग्रॅम

◆ बाजारातून आणलेल्या विविध वस्तूंची पाकिटे पाहा. प्रत्येक पाकिटाचे वजन करा व पाकिटावर लिहिलेल्या वजनाशी पडताळून पाहा.

वस्तूचे नाव	तुम्ही केलेले वजन	पाकिटावरील वजन	वजनात फरक पडल्यास त्याचे संभाव्य कारण

◆ फळभाज्यांचे वजन करा. ते वजन किलोग्रॅम व ग्रॅममध्ये लिहा.

भाजी	एक पिशवी वांगी	एक लहान टोपली कांदे	१ भोपळा	१५ कारली
वजन				

◆ हे करून पाहा.

- पाणी, सरबत, मिठाचे पाणी यांसारखे द्रवपदार्थ प्रत्येकी १ लीटर घ्या.

  १ किलोग्रॅमचे माप घ्या. तुम्ही घेतलेल्या द्रवाचे वजन १ किलोग्रॅमपेक्षा कमी का जास्त आहे किंवा तेवढेच आहे हे सारणीत नोंदवा.

पदार्थ	पाणी	सरबत	मिठाचे पाणी
वजन			

◆ माहीत करून घ्या.

- 'हत्तीची तुला' या बद्दलची गोष्ट.
- ५० ग्रॅमपेक्षा कमी वजनाची मापे.

आकारमान व धारकता

अमित : आई १ लीटर दूध तू सर्व कपांमध्ये सारखं भरलंस ना ?

आई : हो.

अमित : प्रत्येक कपातलं दूध कसं मोजायचं ?

आई : १ लीटरपेक्षा कमी असलेला द्रवपदार्थ मिलिलीटरमध्ये मोजतात.

ही दुधाची पिशवी पाहा. या पिशवीवर '१ लीटर' असं लिहिलं आहे.

१ लीटर म्हणजे १००० मिलिलीटर

अमित : १००० मिलिलीटर दूध १० कपांत सारखं वाटलं, म्हणजे प्रत्येक कपात १०० मिलिलीटर दूध आहे. असंच ना ?

आई : बरोबर. मिलिलीटर हे द्रवाचं आकारमान मोजण्याचं खूप लहान एकक आहे.

अमित : लहान म्हणजे किती लहान ?

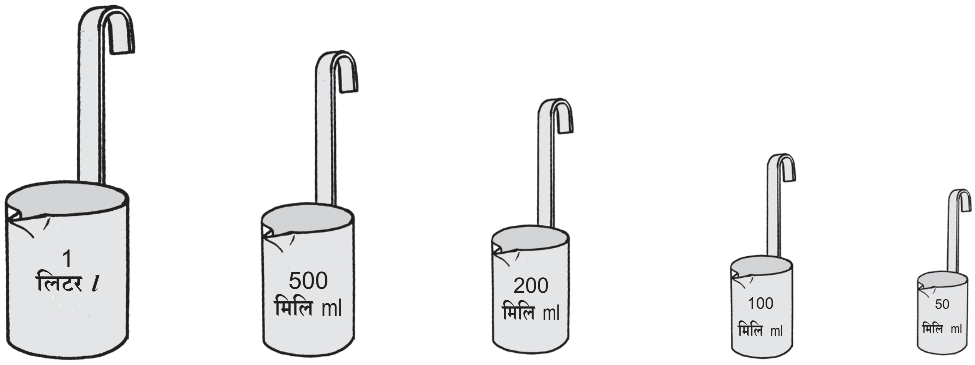
आई : ही औषधाची बाटली बघ.
त्यावर हे एक माप ठेवलं आहे.
या मापावर ५ मिली व १० मिली असं लिहिलेल्या खुणा आहेत.
चहाचा १ चमचाभर द्रव साधारणपणे ५ मिली असतो.

अमित : आई मी डेअरीत जातो, तेव्हा तिथे दूध देण्यासाठी लहान लहान मापं ठेवलेली असतात. ती याच्यासाठीच असतात का ?

आई : हो. ५०० मिलिलीटरच्या मापानं दोन मापं दूध दिल्यावर ते १ लीटर होतं.
५०० मिलिलीटर म्हणजे १ लीटरचा अर्धा भाग.
यावरून अर्धा लीटर = ५०० मिलिलीटर.

अमित : पाव म्हणजे अर्ध्याचा अर्धा, म्हणून पाव लीटर म्हणजेच २५० मिलिलीटर.
अर्धा आणि पाव मिळून पाऊण होतो,
म्हणून पाऊण लीटर = ५०० मिली + २५० मिली = ७५० मिलिलीटर

आई : लीटर हे 'ली' आणि मिलिलीटर हे 'मिली' असं लिहितात.



स्वाध्याय

१. चौकटींत योग्य संख्या लिहा.
१ लीटर = १००० मिलिलीटर   २ लीटर = २ × १००० = २००० मिलिलीटर
४ लीटर = ☐ मिलिलीटर   १५ लीटर = ☐ मिलिलीटर

२. पावणेचार लीटर म्हणजे किती मिलिलीटर ?

३. दीड लीटर म्हणजे किती मिलिलीटर ?   ४. सव्वा लीटर म्हणजे किती मिलिलीटर ?

५. साडेतीन लीटर दूध देण्यासाठी कोणकोणती मापे किती वेळा वापरली जातील ?

६. १ लीटरचे माप भरण्यासाठी खालीलपैकी प्रत्येक माप किती वेळा घ्यावे लागेल, ते लिहा.

माप	२०० मिली	५० मिली	१०० मिली	५०० मिली
किती वेळा	५			

◆ हे करून पाहा.

- घरातील एक कपभर पाणी किती मिलिलीटर भरते, ते मोजा. त्यावरून एक लीटर पाणी म्हणजे किती कप पाणी होईल याचा अंदाज करा.
- औषधाच्या बाटलीबरोबर मिळणारे माप घ्या. त्यात ड्रॉपरने थेंब-थेंब पाणी टाकून, किती थेंब पाण्याचे आकारमान ५ मिली होते, ते पाहा.
- वेगवेगळ्या भांड्यांत १ ली व १०० मिलीच्या मापाने किती लीटर व किती मिलिलीटर पाणी मावते, हे मोजून पाहा.

मापन-शाब्दिक उदाहरणे

ताई : संगमनेरहून सकाळी ६ वाजून ४५ मिनिटांनी सुटलेली बस मालेगावला सकाळी १० वाजून १० मिनिटांनी पोहोचली, तर या प्रवासाला किती वेळ लागला ?

संजय : ६ वाजून ४५ मिनिटांपासून ७ वाजेपर्यंत १५ मिनिटं झाली. ७ वाजल्यापासून १० वाजेपर्यंत ३ तास झाले आणि १० वाजल्यापासून १० वाजून १० मिनिटांपर्यंत १० मिनिटं वेळ लागला,
म्हणजे प्रवासाला लागलेला एकूण वेळ = १५ मिनिटं + ३ तास + १० मिनिटं म्हणजेच ३ तास २५ मिनिटं.

ताई : रोशनीनं जून महिन्यात रोज अर्धा लीटर दूध घेतलं, तर एक लीटरला ४० रुपये, याप्रमाणे दुधाचं बिल किती झालं ?

स्वाती : जून महिन्यात ३० दिवस असतात. रोज अर्धा लीटर म्हणजे ३० वेळा अर्धा लीटर.
३० च्या निम्मे १५ होतात, म्हणजे १५ लीटर दूध घेतलं, म्हणून दुधाचं बिल
४० × १५ = ६०० रुपये झालं.

स्वाध्याय

खालील उदाहरणे सोडवा.

१. बागेतील चालण्याच्या रस्त्यावरून एक फेरी पूर्ण केली, की २५० मीटर चालणे होते. अजितचे आजोबा त्या रस्त्यावरून रोज ४ फेऱ्या मारतात, तर आजोबा रोज किती किलोमीटर चालतात ?

२. सुलभाने साडेचार मीटर कापड आणले. त्याचे पाच सारखे तुकडे करून आपल्या पाच मैत्रिणींना दिले, तर प्रत्येक मैत्रिणीला किती लांबीचे कापड मिळाले ?

३. एक लीटर पेट्रोलला ७० रुपये याप्रमाणे अडीच लीटर पेट्रोलची किंमत किती ?

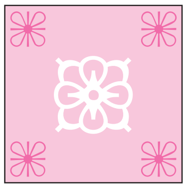
४. जेनीने एका दुकानातून पाव किलोग्रॅम बर्फी, अर्धा किलोग्रॅम चिवडा, पाव किलोग्रॅम शेव आणि पाऊण किलोग्रॅम जिलबी घेतली, तर एकूण किती वजनाचे सामान घेतले ?

५. वासिमची शाळा सव्वाबारा वाजता भरली आणि संध्याकाळी साडेपाच वाजता सुटली. मधली सुट्टी अर्धा तास होती, तर वर्गात मुले किती वेळ शिकत होती ?

६. शरद मोटरसायकलने मित्राकडे गेला. निघताना मोटरसायकलच्या किलोमीटर दर्शकावर १९,२३५ ही संख्या होती. मित्राकडे पोहोचला तेव्हा किलोमीटर दर्शकावर १९,३०१ ही संख्या आली, तर शरदचा प्रवास किती किलोमीटर झाला ?

१२. परिमिती व क्षेत्रफळ

परिमिती



सीता : सलमा माझ्याबरोबर लेस आणण्यासाठी बाजारात येतेस का ?

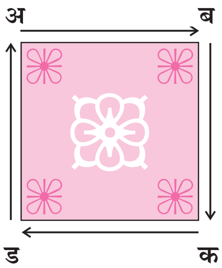
सलमा : लेस कशासाठी ?

सीता : माझ्याकडे हातरुमाल आहे. हातरुमालाच्या चारही बाजूंनी लेस लावायची आहे.

सलमा : पण लेस किती आणायची ?

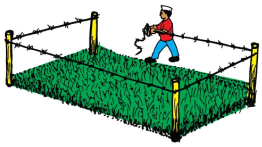
सीता : खरंच की ! लेस किती बरं आणावी लागेल ?

सलमा : दोऱ्याचं एक रीळ घेऊ. दोऱ्याचं टोक रुमालाच्या एका कोपऱ्याशी धरू. मग दोरा हळूहळू रुमालाच्या चारही बाजूंनी फिरवून पुन्हा त्या कोपऱ्याजवळ नेऊ. तिथे तो कापू. कापलेल्या दोऱ्याच्या लांबीवरून लेस किती हवी ते कळेल.



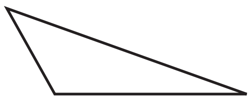
अबकड हा चौरसाकृती रुमाल आहे. बाजू अब, बाजू बक, बाजू कड आणि बाजू डअ यांच्या लांबीची बेरीज म्हणजे रुमालाला लागणाऱ्या लेसची लांबी. या लांबीला रुमालाची परिमिती म्हणतात.

चौरसाची परिमिती ही चौरसाच्या चारही बाजूंच्या लांबीची बेरीज असते.



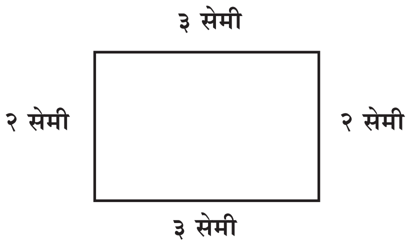
आयताकृती शेताला चारही बाजूंनी तारेचे एकेरी कुंपण घालायचे आहे. त्यासाठी किती लांबीची तार लागेल ते काढायचे आहे. आयताकृती शेताच्या चारही बाजूंच्या लांबीची बेरीज केल्यावर तारेची लांबी मिळेल.

आयताची परिमिती ही आयताच्या चारही बाजूंच्या लांबीची बेरीज असते.

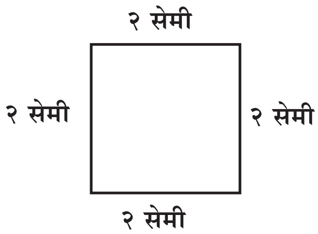


हा तारेचा त्रिकोण आहे. तो तयार करण्यासाठी किती लांबीची तार लागली असेल, हे पाहण्यासाठी तार सरळ करून तारेची लांबी मोजू. तारेची लांबी ही या त्रिकोणाच्या तीनही बाजूंच्या लांबीच्या बेरजेएवढी असेल.

त्रिकोणाची परिमिती ही त्रिकोणाच्या तीनही बाजूंच्या लांबीची बेरीज होय.



या आकृतीत एक आयत असून त्याच्या बाजू ३ सेमी, २ सेमी, ३ सेमी आणि २ सेमी आहेत. त्यावरून त्याची परिमिती काढू.
आयताची परिमिती म्हणजे चारही बाजूंच्या लांबीची बेरीज.
३ + २ + ३ + २ = १०, म्हणून या आयताची परिमिती १० सेमी.

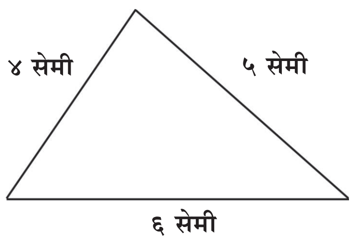


बाजूची आकृती चौरसाची असून त्याची प्रत्येक बाजू २ सेमी आहे. या चौरसाची परिमिती काढू.

चौरसाची परिमिती म्हणजे चारही बाजूंच्या लांबीची बेरीज.

२ + २ + २ + २ = ८

या चौरसाची परिमिती = ८ सेमी.



बाजूच्या त्रिकोणाच्या बाजू ४ सेमी, ५ सेमी व ६ सेमी आहेत. त्रिकोणाची परिमिती काढू.

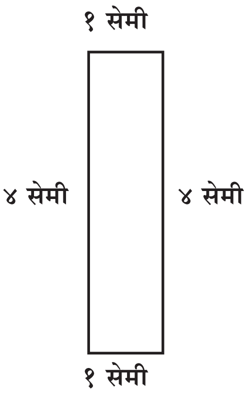
त्रिकोणाची परिमिती म्हणजे तीनही बाजूंच्या लांबीची बेरीज.

४ + ५ + ६ = १५

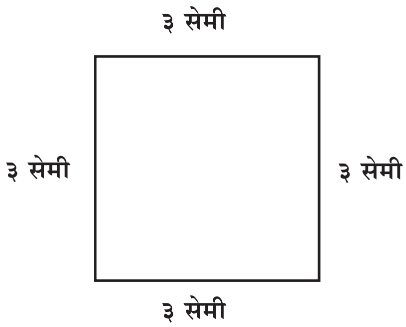
म्हणून या त्रिकोणाची परिमिती = १५ सेमी.

स्वाध्याय

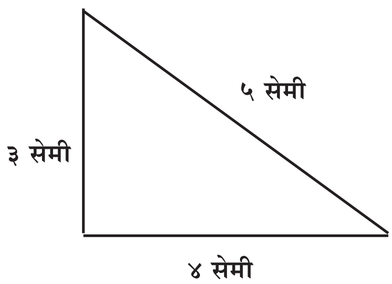
१. खालील आकृत्यांची परिमिती काढा.



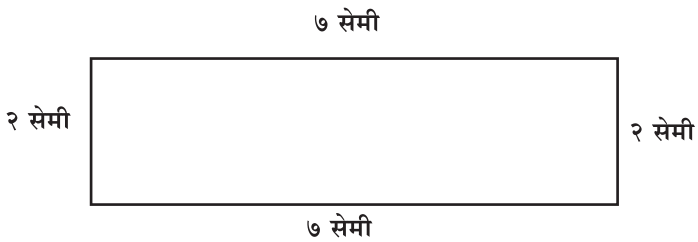
परिमिती = ☐ सेमी



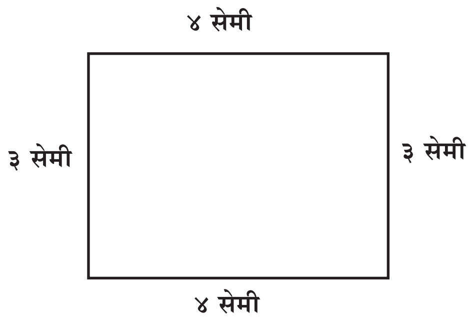
परिमिती = ☐ सेमी



परिमिती = ☐ सेमी

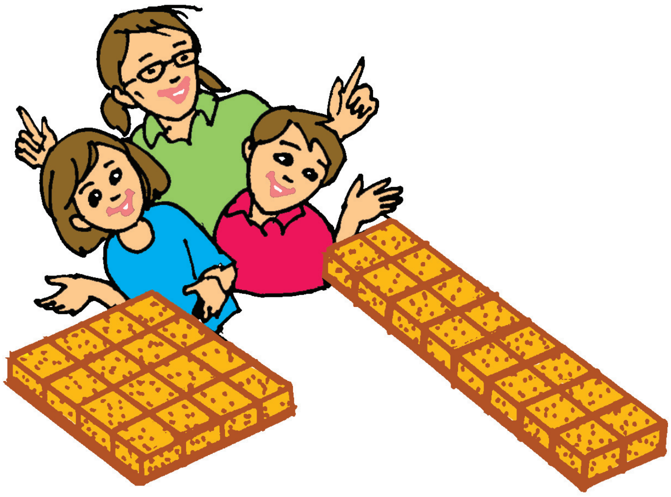


परिमिती = ☐ सेमी



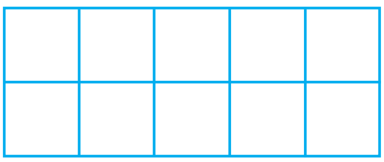
परिमिती = ☐ सेमी

२. एका आयताकार शेताच्या बाजू १५० मी, १२० मी, १५० मी आणि १२० मी आहेत, तर त्या शेताची परिमिती काढा.



सायना : माझ्याकडे असणारी चिक्की जास्त आहे.
विराट : माझी चिक्की तुझ्या चिक्कीपेक्षा जास्त आहे.
सुमाताई : थांबा, भांडण करू नका. सायना तुझ्याकडील चिक्कीच्या वड्या मोज पाहू.
सायना : माझ्याकडील चिक्कीच्या वड्या १६ आहेत.
सुमाताई : आता विराट तुझ्याकडील चिक्कीच्या वड्या मोज पाहू.
विराट : माझ्याकडेपण चिक्कीच्या वड्या १६ च आहेत.
सुमाताई : आता सांगा, कोणाला जास्त चिक्की मिळाली ?
सायना : आम्ही उगीचच भांडत होतो ताई. दोघांनाही सारखीच चिक्की मिळाली आहे.
सुमाताई : बरोबर आहे, पण मी हे तुम्हांला आणखी नीट समजावून देते. दोघांच्या चिक्कीच्या वड्यांची जाडी सारखीच आहे, म्हणून त्यांचे पृष्ठभाग मोजू. प्रत्येकाच्या चिक्कीवर सारख्याच मापाचे १६ चौकोन आहेत, म्हणून दोघांना मिळालेली चिक्की सारखी आहे.

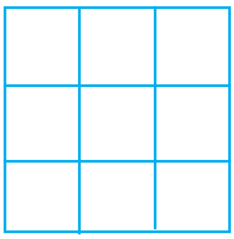
पृष्ठभागावरील आकृतीने व्यापलेल्या जागेचे मापन म्हणजे त्या आकृतीचे क्षेत्रफळ होय.

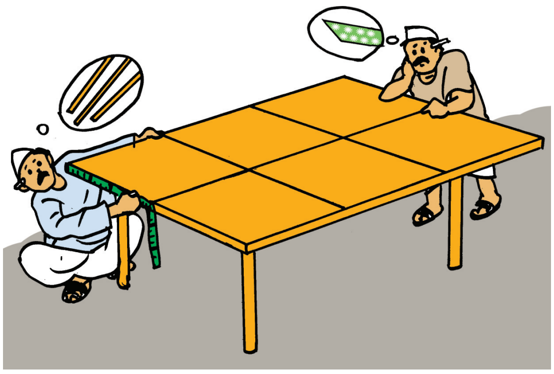


एखाद्या आकृतीचे सर्वांनी केलेले मापन सारखेच यावे, म्हणून '१ सेमी बाजू असलेला चौरस' हे क्षेत्रफळाच्या मापनासाठी प्रमाणित एकक वापरतात. आकृतीचे क्षेत्रफळ चौरस सेंटिमीटर (चौसेमी) या एककात सांगतात.

या आयताकृती कागदाचे क्षेत्रफळ काढण्यासाठी त्यावरील १ सेमी बाजू असलेल्या चौरसांची संख्या मोजू. कागदावर अशा चौरसांची संख्या १० आहे, म्हणून या कागदाचे क्षेत्रफळ १० चौरस सेमी आहे.

बाजूच्या आकृतीचे क्षेत्रफळ काढण्यासाठी त्यावरील एक सेमी बाजू असलेले चौरस मोजू.
आकृतीचे क्षेत्रफळ = चौरसांची संख्या = ९,
म्हणून आकृतीचे क्षेत्रफळ = ९ चौसेमी.





एका मोठ्या आयताकृती टेबलाची लांबी ३ मीटर व रुंदी २ मीटर आहे. त्या टेबलाच्या पृष्ठभागावर सनमायका बसवायचा असून, त्याच्या कडेने गोठपट्टी बसवायची आहे. त्यासाठी सनमायका किती लागेल व गोठपट्टी किती लांबीची लागेल ते काढायचे आहे.

सनमायका हा टेबलाच्या वरील पृष्ठभागाची जागा व्यापणार आहे, म्हणून सनमायका किती लागेल हे मोजण्यासाठी आपल्याला टेबलाच्या पृष्ठभागाचे क्षेत्रफळ काढावे लागेल.

गोठपट्टी ही पृष्ठभागाच्या कडेने बसवावी लागते, म्हणून गोठपट्टीची लांबी काढण्यासाठी पृष्ठभागाची परिमिती काढावी लागेल.

येथे टेबलाचा आकार मोठा आहे, म्हणून क्षेत्रफळ काढण्यासाठी १ मीटर लांब बाजू असलेले चौरस मोजू.

१ मीटर बाजू असलेल्या चौरसाचे क्षेत्रफळ १ चौरस मीटर आहे, असे म्हणतात.

सनमायकाचे मापन = टेबलाच्या पृष्ठभागाचे क्षेत्रफळ
= टेबलाचा पृष्ठभाग व्यापणाऱ्या चौरसांची संख्या
= ६

म्हणून सनमायकाचे मापन ६ चौरस मीटर आहे.

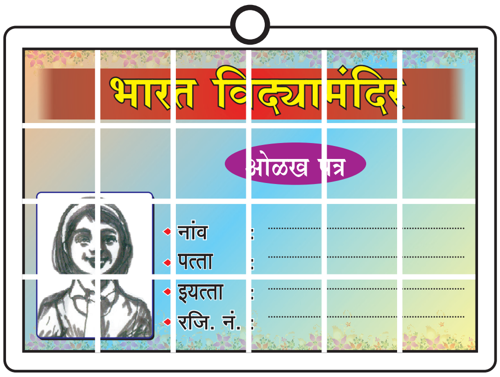
गोठपट्टीची लांबी = टेबलाच्या पृष्ठभागाची परिमिती
= टेबलाच्या पृष्ठभागाच्या चारही बाजूंच्या लांबीची बेरीज
= २ + ३ + २ + ३
= १०

म्हणून गोठपट्टीची लांबी = १० मीटर.

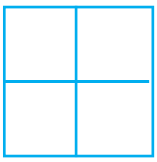
स्वाध्याय

१. खालील आकृत्यांचे क्षेत्रफळ काढा. (सर्व चौरस हे १ चौरस सेमीचे आहेत.)

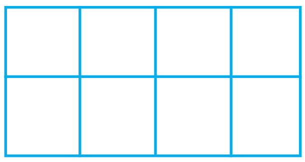
(१)



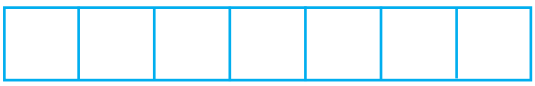
(२)



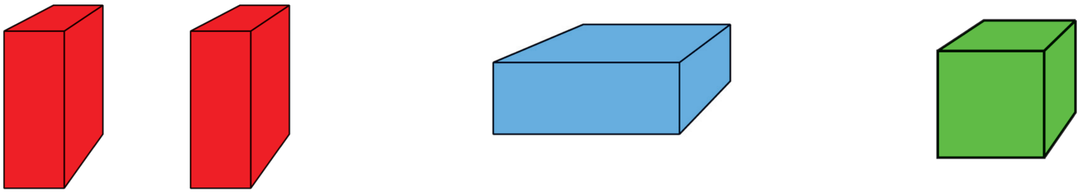
(३)



(४)



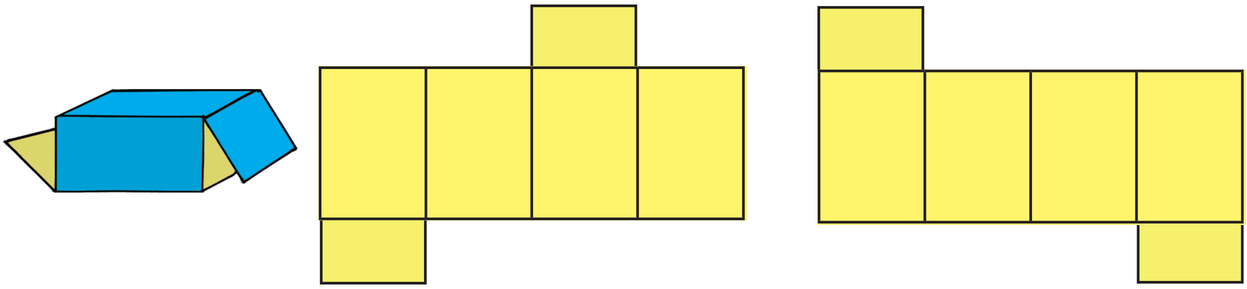
घडणी (नेट्स)



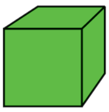
नंदू : आनंद हे बघ माझ्याकडे पुठ्ठ्याची काही खोकी आहेत. ही कशी तयार करत असतील?

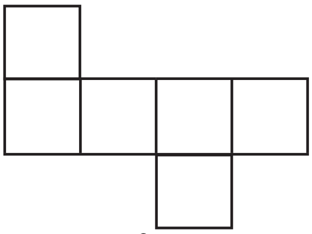
आनंद : आपण एका खोक्याच्या काही कडा कापून तो सपाट करून पाहू. त्यावरून त्याची घडण आपल्याला समजेल.

अदिती : आपण वेगळ्या कडांवर कापलं तर वेगळी घडण मिळेल का ? करूनच पाहू.



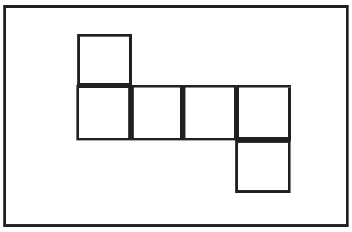
आनंद : आपण हे लहान, वेगळ्या आकाराचे खोके उलगडून पाहू.



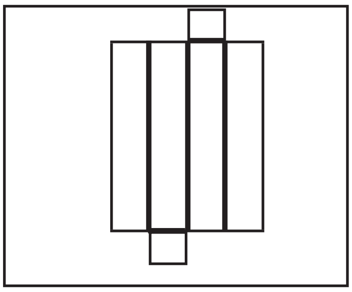


◆ हे करून पाहा.

- एक आयताकृती जाड कागद घ्या. या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे कागदावर एकमेकांना जोडलेले सहा चौरस काढा.



- एक आयताकृती जाड कागद घ्या. या आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे कागदावर एकमेकांना जोडलेले सहा आयत काढा.



उरलेला कागद कापा. जाड रेघांच्या जागी चौरस व आयतांना घड्या घालून खोकी तयार करा.

- वेगवेगळ्या वस्तू ठेवण्यासाठी तयार असलेली विविध आकारांची खोकी गोळा करा. ती उलगडून त्यांच्या घडणीचे निरीक्षण करा.

१३. गुणाकार : भाग २

इयत्ता चौथीच्या वर्गातील ७ विद्यार्थ्यांना प्रत्येकी ३१५ रुपये याप्रमाणे शिष्यवृत्ती मिळाली, तर सर्वांना मिळून एकूण किती शिष्यवृत्ती मिळाली ?

३१५ ला ७ ने गुणल्यास शिष्यवृत्तीची एकूण रक्कम मिळेल. ३१५ = ३०० + १० + ५ हे लक्षात घेऊन चौकट पद्धतीने गुणाकार करू.

×	३००	१०	५
७	२१००	७०	३५

	२१००
+	७०
+	३५
	२२०५

सर्वांना मिळून एकूण २२०५ रुपये शिष्यवृत्ती मिळाली.

नंदू : ताई, मागच्या इयत्तेत दोन अंकी संख्यांना गुणण्यासाठी आपण उभ्या मांडणीची वेगळी रीतही शिकलो होतो. तीच रीत इथे वापरता येईल का ?

ताई : येईल. त्या रीतीनं ३१५ × ७ हाच गुणाकार पुन्हा करू.

हजार	शतक	दशक	एकक
	१	३	
	३	१	५
	×		७
२ ←	(२) २	(१) ०	(३) ५

आधी ७ नं ५ एककांना गुणलं. गुणाकार ३५ एकक आला.
३५ एकक = ३ द + ५ ए.
हे ३ द हातच्याच्या घरात वर लिहिले.
आता, १ द × ७ = ७ द. यात हातचे ३ द मिळवले.
बेरीज १० द आली.
१० द म्हणजे १ श + ० द, म्हणून दशकस्थानी ० लिहिलं आणि हातचा १ श शतकाच्या घरात वर लिहिला.
३ श × ७ = २१ श आणि हातचा १ श मिळून २२ श.
२२ श = २ ह + २ श. यातील २ ह हे हजाराच्या स्थानात लिहिले, म्हणजे आता ह श द ए या स्थानांत क्रमानं २, २, ०, ५ हे अंक लिहिले. गुणाकार २२०५ आला.

सलमा : हा गुणाकार लिहिण्यासाठी हजाराचं स्थान निर्माण करावं लागलं.

स्वाध्याय

खालील गुणाकार करा.

(१)

ह	श	द	ए
	७	४	३
	×		५

(२)

ह	श	द	ए
	४	०	९
	×		४

(३)

ह	श	द	ए
	३	५	४
	×		९

अमित : दोन अंकी संख्येला दोन अंकी संख्येनं गुणतानाही असंच उभ्या मांडणीत गुणता येईल की !

ताई : हो. तसं गुणता येतं. एक उदाहरण दोन्ही प्रकारची मांडणी करून सोडवून दाखवते.

३८ × २४

×	३०	८
२०	६००	१६०
४	१२०	३२

६००
+ १६०
+ १२०
+ ३२
९१२

श	द	ए	
१			हातचे, दशकानं गुणून
	३		हातचे, एककानं गुणून
	३	८	
	× २	४	
१	५	२	
+ ७	६	०	
९	१	२	

सोनू : ३८ × ४ = १५२ हे समजलं, पण २ दशकांनी गुणून आलेल्या गुणाकारात ० कसं आलं, ते नाही कळलं.

ताई : अग, सोपं आहे. २ दशकांनी ८ एककांना गुणल्यावर १६ दशक आले. १६ द = १ श + ६ द. पैकी ६ दशक, दशकाच्या घरात राहिले आणि १ शतक हातचा म्हणून पुढच्या घरात गेला. दशकानं कोणत्याही संख्येला गुणताना गुणाकार दशकातच येतो, म्हणून एककाच्या घरात ० लिहायचं किंवा असंही पाहा, की ३८ म्हणजे ३ दशक आणि ८ एकक, म्हणजेच ३८ एकक आहेत. ३८ एककांना २ दशकांनी गुणून ७६ दशक आले आणि ७६ दशक म्हणजे ७६० एकक, म्हणून एककस्थानी ० लिहिलं.

नंदू : ताई, दोन्ही रीतींचं निरीक्षण केल्यावर एक गोष्ट माझ्या लक्षात आली आहे. उभ्या मांडणीत ३८ ला ४ एककांनी गुणून आले १५२ आणि चौकट पद्धतीत ३० व ८ यांना ४ एककांनी गुणून क्रमाने आलेल्या १२० आणि ३२ यांची बेरीजही येते १५२ !

ताई : शाबास ! आणखी काही लक्षात येतंय का पाहा बरं.

सोनू : लॅटिस मांडणीत आपण चार लहान गुणाकार करून त्यांची बेरीज केली. त्याऐवजी उभ्या मांडणीत दोनच जरा मोठे गुणाकार करून त्यांची बेरीज केली, म्हणून कमी वेळ लागला.

स्वाध्याय

१. गुणाकार करा.

(१)

ह	श	द	ए
		३	७
		× २	७

(२)

ह	श	द	ए
		६	७
		× ९	२

(३)

ह	श	द	ए
		६	०
		× २	४

(४)

ह	श	द	ए
		३	८
		× २	५

(५)

ह	श	द	ए
		६	७
		× ९	४

(६)

ह	श	द	ए
		६	०
		× ३	४

२. गुणाकार करा.

(१) २२३ × ३ (२) १२७ × ८ (३) ८५ × १७ (४) ३१ × २६ (५) २६ × ३१

३. खालील उदाहरणे सोडवा.

(१) प्रत्येकी ४९५ रुपये याप्रमाणे ३ शर्टांची किंमत काढा.

(२) प्रत्येकी ३२५ रुपये याप्रमाणे सफरचंदांच्या ६ पेट्या अमिनाबाईंनी घेतल्या, तर त्यांना एकूण किती रुपये द्यावे लागले ?

(३) एका आमराईत झाडांच्या ४५ रांगा आहेत. प्रत्येक रांगेत ३२ झाडे आहेत, तर त्या आमराईत एकूण किती झाडे आहेत ?

(४) एका पुस्तकाची किंमत ८० रुपये, तर अशा २५ पुस्तकांची एकूण किंमत किती ?

(५) सीमाने ६९५ रुपयांस एक याप्रमाणे २ ड्रेस विकत घेतले, तर तिला किती रुपये द्यावे लागतील ?

(६) गव्हाच्या एका पोत्याचे वजन ५३ किलोग्रॅम आहे, तर अशा १९ पोत्यांचे एकूण वजन किती ?

(७) एक मोटार एक लीटर पेट्रोलवर १६ किमी अंतर जाते, तर ३५ लीटर पेट्रोलवर ती किती किमी अंतर जाईल ?

(८) एक हेक्टर बागेत ३६५ झाडे लावता येतात, तर ८ हेक्टर बागेत किती झाडे लावता येतील ?

सोनू : उभ्या मांडणीत तीन अंकी संख्येला दोन अंकी संख्येनंही गुणता येत असेल ना ?

ताई : हो, येतं ना. खरं म्हणजे कितीही अंकी संख्येला कोणत्याही संख्येनं गुणता येतं. एक गुणाकार मी करून दाखवते, तो नीट पाहा आणि समजतंय की नाही ते सांगा.

दह	ह	श	द	ए	
		३	५		हातचे
		७ ×	० ४	९ ६	
+ २	४ ८	२ ३	५ ६	४ ०	
३	२	६	१	४	

नंदू : ताई, मला सगळा गुणाकार समजला. दशहजाराचं आणखी एक स्थान घ्यावं लागलं, एवढंच नवीन आहे.

सोनू : मागील उदाहरणासारखंच, ४ दशकांनी गुणताना गुणाकाराच्या एककस्थानात शून्य लिहिलं आहे.

सलमा : ताई, एक शंका आहे.

ताई : मनात शंका येणं आणि त्या विचारणं, दोन्ही चांगल्या गोष्टी आहेत. अवश्य विचार.

सलमा : असंच तीन अंकी किंवा चार अंकी संख्येलाही तीन अंकी संख्येनं गुणता येईल; पण मग हातचे लिहिणं आणखी अडचणीचं होत जाईल.

ताई : हो. यावर उपाय म्हणजे हातचा सारणीत न लिहिता मनात ठेवायचा आणि मिळवून झाला की विसरायचा. पुढच्या अंकानं गुणून हातचा आला, तर पुन्हा मनात ठेवायचा. अशी सवय झाली, की लेखन आटोपशीर होतं आणि वेळही कमी लागतो.

◆ ४५३ × ७८ हा गुणाकार करा.

४ ५ ३ × ७ ८
+ ३ ६ २ ४ ३ १ ७ १ ०
३ ५ ३ ३ ४

स्वाध्याय

१. गुणाकार करा.

(१) १२५ × ५२ (२) २३४ × ६५ (३) ५९८ × ५१

(४) ३७५ × ४० (५) ६५० × २८ (६) ४४७ × ५९

२. खालील उदाहरणे सोडवा.

(१) एका टेंपोमधे तांदळाची १८ पोती आहेत. प्रत्येक पोत्याचे वजन १०५ किग्रॅ आहे, तर सर्व पोत्यांचे एकूण वजन किती ?

(२) एका खुर्चीची किंमत साडेसातशे रुपये आहे, तर अशा २४ खुर्च्यांची एकूण किंमत किती ?

(३) ५, ६, ७, ८, ९ हे अंक प्रत्येकी एकदाच वापरून एक तीन अंकी आणि एक दोन अंकी संख्या तयार करा. त्या दोन संख्यांचा गुणाकार करा.

१४. भागाकार : भाग २

❀ शाब्दिक उदाहरणे

◆ ५६ वह्यांचे ७ विद्यार्थ्यांत समान वाटप करा. प्रत्येकाला किती वह्या मिळतील ?

$$
\begin{array}{r}
८ \\
७ \overline{) ५६} \\
- ५६ \\
\hline
००
\end{array}
$$

प्रत्येकाला ८ वह्या मिळतील.

स्वाध्याय

खालील उदाहरणे सोडवा.

१. तीन कंपासपेट्यांची एकूण किंमत ₹ ९० आहे, तर एका कंपासपेटीची किंमत किती ?

$३ \overline{) ९०}$

२. चार किलोग्रॅम गव्हाची किंमत ₹ ९२ आहे, तर एक किलोग्रॅम गव्हाची किंमत किती ?

$४ \overline{) ९२}$

३. ३१ लीटर दूध, ४ लीटर धारकता असलेल्या भांड्यांत ओतले. अशी किती भांडी पूर्ण भरतील ? पूर्ण न भरलेल्या भांड्यात किती दूध असेल ?

$४ \overline{) ३१}$

४. एका रांगेत ७ रोपे, अशा रीतीने ४९ रोपे बागेत लावायची आहेत, तर रोपांच्या किती रांगा होतील ?

$७ \overline{) ४९}$

५. कवायतीसाठी ५ समान रांगांत ४० मुले उभी राहिली, तर एका रांगेत किती मुले उभी राहिली ?

$५ \overline{) ४०}$

६. ८७ मणी आहेत. एका माळेत ९ मणी, अशा किती माळा तयार होतील ? किती मणी उरतील ?

$९ \overline{) ८७}$

तीन अंकी संख्येला एक अंकी संख्येने भागणे

मधूजवळ १०० रुपयांच्या ३ नोटा, १० रुपयांच्या ६ नोटा व १ रुपयाची ९ नाणी असे ३६९ रुपये आहेत. नीना, बीना व नागेश यांच्यामध्ये ते सारखे कसे वाटता येतील ?

```
    १२३
३) ३६९
 - ३
   ०६
  - ६
   ००९
   - ९
    ००
```

प्रथम १०० रुपयांच्या ३ नोटा वाटू. ३ ÷ ३ = १ किंवा ३ ला ३ ने १ चा भाग जातो, म्हणजेच प्रत्येकाला १०० रुपयांची एक नोट मिळेल.

१० रुपयांच्या ६ नोटा तिघांत वाटायच्या. ६ ÷ ३ = २, म्हणजे प्रत्येकाला १० रुपयांच्या २ नोटा म्हणजे २० रुपये मिळतील.

९ रुपये तिघांत वाटायचे. ९ ÷ ३ = ३. म्हणजे प्रत्येकाला ३ रुपये मिळतील.

म्हणजे प्रत्येकाला १०० रुपये + २० रुपये + ३ रुपये = १२३ रुपये मिळतील.

उभ्या मांडणीत हा भागाकार शेजारी करून दाखवला आहे.

१२३ हा भागाकार आला, म्हणजे प्रत्येकाला १२३ रुपये मिळतील.

स्वाध्याय

पुढील भागाकार करा.

(१) ४) ४८४ (२) ३) ३९६ (३) ४) ४४८ (४) २) ४६८

◆ **आता १०० रुपयांच्या ४ नोटा, १० रुपयांच्या ६ नोटा आणि १ रुपयाची ५ नाणी असे ४६५ रुपये ५ जणांत वाटू.**

```
      ०
५)  ४६५
  -  ०
     ४
```

४६५ रुपयांत १०० रुपयांच्या ४ नोटा आहेत. ४ मधून ५ ची शून्य पटच वजा करता येते. याचाच अर्थ १०० रुपयांची नोट कुणालाही मिळू शकत नाही, म्हणून भागाकारात शतकस्थानी ० लिहिला.

```
     ०९
५)  ४६५
  -  ०
    ४६
  - ४५
    ०१
```

१०० रुपयांच्या ४ नोटा सुट्या करून त्यांच्या १० रुपयांच्या नोटा केल्या. त्या ४० नोटा व पहिल्या ६ अशा १० रुपयांच्या एकूण ४६ नोटा. त्या पाच जणांत वाटू. ५ ची जास्तीत जास्त ९ पट ४६ मधून वजा करता येते, म्हणून ९ चा भाग देऊ.

४६ − ४५ = १, म्हणजे १० रुपयांची १ नोट उरली.

```
     ०९३
५)  ४६५
  -  ०
    ४६
  - ४५
    ०१५
   - १५
     ००
```

ही १० रुपयांची नोट सुटी करून मिळालेले १० सुटे रुपये व पहिले ५ असे १५ सुटे रुपये ५ जणांत वाटू. ५ त्रिक १५, म्हणून ३ चा भाग जातो.

१५ − १५ = ० बाकी उरेल.

९३ हा भागाकार आला.

४६५ रुपये ५ जणांत समान वाटल्यास प्रत्येकाला ९३ रुपये मिळतील.

◆ ६२९ ÷ ३ हा भागाकार करा.

```
     २
३) ६२९
  - ६↓
    ०२
```

क्रमाने शतक, दशक, एकक यांना ३ ने भागायचे.
३ दुणे ६, म्हणून ६ ला ३ ने भाग जातो. भागाकारात शतकस्थानी २ लिहिले. आता २ दशक खाली घेऊन भागाकार करू.

```
     २०९
३) ६२९
  - ६↓
    ०२
   -  ०
    ०२९
   - २७
    ००२
```

२ मधून ३ ची शून्य पटच वजा करता येते, म्हणून भागाकारात दशकस्थानी ० लिहू. २ − ० = २, म्हणून २ दशक उरले.
२ दशकाचे २० एकक व पहिले ९ अशा २९ एककांना ३ ने भागायचे.
३ नवे २७ म्हणून ९ चा भाग जातो. २९ − २७ = २.
म्हणजे बाकी २ आणि भागाकार २०९ आहे.

स्वाध्याय

पुढील भागाकार करा.

(१) ४) ४९४ (२) २) ८१५ (३) ३) २४२ (४) ५) ४५५

(५) ६) ५७८ (६) ८) ९४५ (७) ७) ६४७ (८) ४) ९०८

◆ ८०० ÷ २ = किती ?

```
     ४
२) ८००
  - ८
    ००
```

भाज्य ८०० व भाजक २ आहे.
८ श ला २ ने भागू. २ चोक ८, म्हणून ४ चा भाग बसला. भागाकारात शतक जागी ४ लिहू. ८ − ८ = ०, म्हणजे ० शतक उरले.

```
     ४०
२) ८००
  - ८
    ००
   - ००
    ०००
```

आता पुढे ० द ला ४ ने भागू. शून्याला कुठल्याही संख्येने भागल्यास भागाकार शून्य येतो, म्हणून भागाकारात दशक जागी शून्य लिहू.

```
     ४००
२) ८००
  - ८
    ००
   - ००
    ०००
   -०००
    ०००
```

त्याचप्रमाणे पुढे ० ए ला ४ ने भागल्यास भागाकार ० येतो, म्हणून भागाकारात एकक जागी ० लिहू. भागाकार ४०० आला व बाकी शून्य राहिली.

८०० ÷ २ या भागाकारात दशक आणि एककस्थानी शून्य लिहिले नाही, तर भागाकार ४०० ऐवजी ४० किंवा ४ असा चुकीचा लिहिला जाईल, म्हणून लक्षात घ्या, की **भागाकार करताना शून्याचा भाग गेला, तर ते शून्य भागाकारात योग्य स्थानी लिहावे.**

स्वाध्याय

पुढील भागाकार करा.

(१) ५०० ÷ ५ (२) ९०० ÷ ६ (३) १२० ÷ ४

शाब्दिक उदाहरणे

◆ प्रत्येक मुलाला ४ याप्रमाणे १४८ गोट्या वाटल्या, तर किती मुलांना गोट्या वाटल्या?

```
    ०३७
४) १४८
 - ०
   १४
 - १२
   ०२८
 -  २८
    ००
```

स्वाध्याय

खालील उदाहरणे सोडवा.

१. पेपरमिंटच्या १२६ गोळ्या ९ मुलांमध्ये समान वाटल्यास प्रत्येकाला किती गोळ्या मिळाल्या ?

९) १२६

२. एका शेतात ७ रांगांत ९८७ रोपे लावली. जर प्रत्येक रांगेतील रोपांची संख्या समान असेल, तर प्रत्येक रांगेत किती रोपे लावली ?

७) ९८७

३. एका खोलीत ३ विद्यार्थिनी, याप्रमाणे एका वसतिगृहात १३२ विद्यार्थिनींची सोय झाली, तर वसतिगृहातील किती खोल्यांत विद्यार्थिनींची सोय झाली ?

३) १३२

४. प्रत्येक गुच्छात ८ फुले, याप्रमाणे ३४० फुलांचे किती गुच्छ होतील ? किती फुले शिल्लक राहतील ?

८) ३४०

५. एका पुड्यात ६ बिस्किटे याप्रमाणे ६०० बिस्किटांचे किती पुडे होतील ?

६) ६००

१५. चित्रालेख

नसरीन, विशाल, विराज, हेमा आणि इतर विद्यार्थी गावच्या जत्रेत गेले होते. जत्रेत विविध प्रकारची खेळणी होती. विद्यार्थ्यांनी त्यांची मौज लुटली. जत्रेत खेळण्यांची, खाऊची, कपड्यांची अशी विविध प्रकारची दुकाने होती. मुलांची गर्दी अर्थातच खेळण्यांच्या व खाऊच्या दुकानांपाशी होती.

परमजित जत्रेला गेला नव्हता. त्याने विशालला विचारले, ‘‘कोणकोणती दुकानं होती ? किती होती ?’’ विशालने त्याला एक तक्ता दाखवला.

दुकानाचा प्रकार	दुकानांची संख्या
खाद्यपदार्थ	५
खेळणी	३
कपडे	२
इतर	५

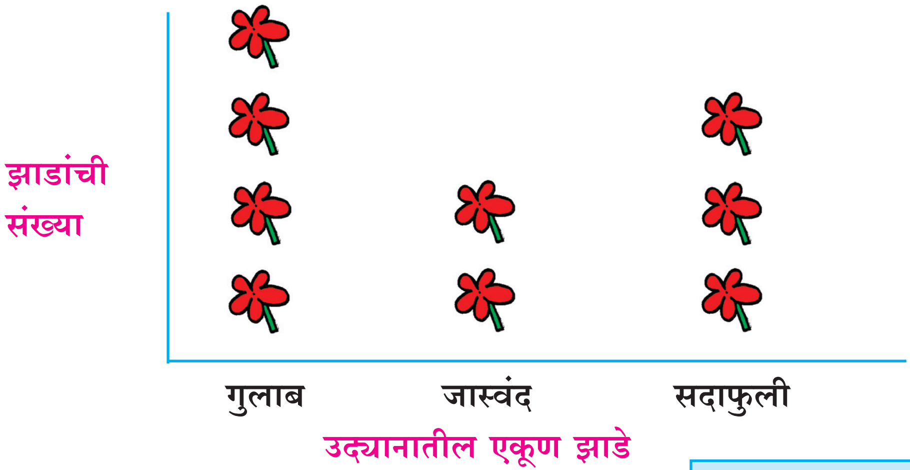
नसरीनने तोच तक्ता चित्रे वापरून आकर्षक केला.

दुकानाचा प्रकार	दुकानांची संख्या
खाद्यपदार्थ	
खेळणी	
कपडे	
इतर	

विशाल : पण या चित्रांचा अर्थ काय ?
नसरीन : एक चित्र म्हणजे एक दुकान, खेळण्याची तीन दुकानं आहेत, म्हणून तीन चित्रं काढली.
हेमा : पण समजा, दुकानांची संख्या खूप जास्त असेल, तर तेवढी चित्रं काढायची का ?

ताई : नाही. तेवढी काढणं प्रत्येक वेळी शक्य नाही. आम्ही बागेतले आंबे एका पेटीत २४ याप्रमाणे भरतो. पेट्यांची संख्या मोजली की, एकूण किती आंबे भरले हे कळतं. तसं आपण चित्रांच्या बाबतीत करूया.

विराज : माझ्या घरासमोरील उद्यानात गुलाबाची ४०, जास्वंदीची २०, सदाफुलीची ३० झाडं आहेत. मी त्याचा तक्ता चित्रं वापरून तयार करतो.



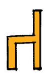
प्रमाण : १० झाडांसाठी १ चित्र

नसरीनने शिक्षण-महोत्सवाच्या कार्यक्रमासाठी आणलेल्या खुर्च्यांची माहिती चित्ररूप तक्त्यात मांडली; पण तिने चित्रे उभ्या ओळींत काढण्याऐवजी आडव्या ओळींमधे काढली. या तक्त्यातील माहिती समजून घेऊ.

शिक्षण-महोत्सवाच्या कार्यक्रमासाठी आणलेल्या खुर्च्यांचा तक्ता

खुर्चीचा प्रकार	खुर्च्या
लोखंडी	
प्लॅस्टिक	
लाकडी	

प्रमाण : म्हणजे १० खुर्च्या

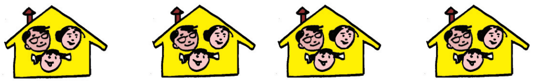
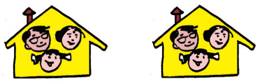
दुसऱ्या ओळीत  अशी ८ चित्रे काढली आहेत, म्हणजे तिथे प्लॅस्टिकच्या ८ × १० = ८० खुर्च्या आहेत.

अशी एकूण १५ चित्रे काढली आहेत, म्हणजे एकूण १५ × १० = १५० खुर्च्या आहेत.

स्वाध्याय

पुढील तक्त्यांतील माहिती समजून घेऊन त्याखालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

(१) एका गावातील लोकांनी पूरग्रस्तांसाठी मदत जमा केली. त्याचा चित्ररूप तक्ता.

मदतीचे स्वरूप	मदत करणारी कुटुंबे
औषधे	
खाद्यपदार्थ	
कपडे	
इतर	

प्रमाण : म्हणजे २० कुटुंबे

- एकूण किती कुटुंबांनी मदत केली ?
- कोणत्या स्वरूपातील मदत करणारी कुटुंबे सर्वांत जास्त आहेत ?
- कोणत्या प्रकारची मदत करणारी कुटुंबे सर्वांत कमी आहेत ?

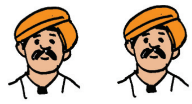
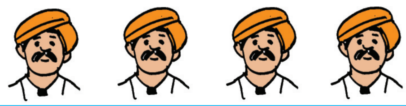
(२) एका खेड्यातील १६० घरांमध्ये स्वयंपाकासाठी कोणते इंधन वापरतात, त्याच्या माहितीचा तक्ता.

इंधन	इंधन वापरणारी घरे
गॅस	
केरोसीन	
लाकूड	
गोबरगॅस	

प्रमाण : म्हणजे १० घरे

- कोणत्या प्रकारचे इंधन वापरणारी घरे सर्वाधिक आहेत ?
- गोबरगॅस वापरणारी घरे किती ?
- गॅस वापरणारी घरे किती ?

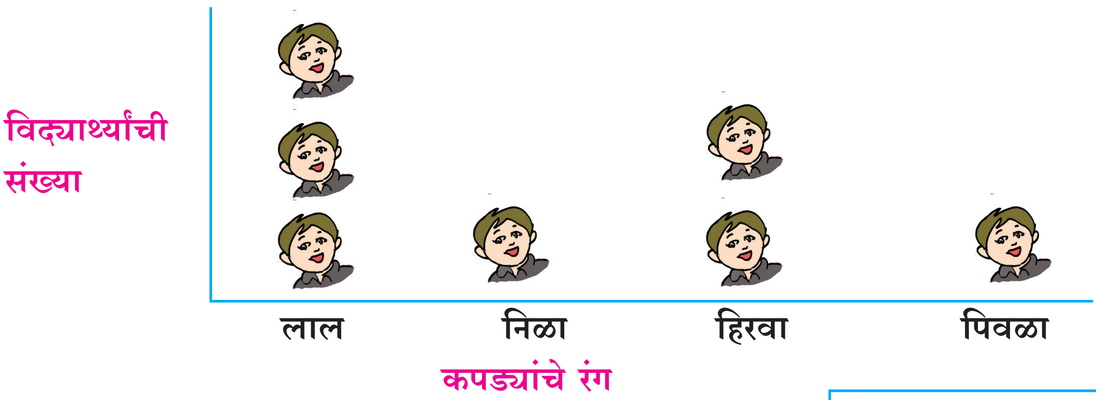
(३) एका गावातील शेतकरी शेतात कोणते पीक घेतात याची माहिती देणारा तक्ता.

पीक	शेतकरी
ज्वारी	
कडधान्ये	
भाजीपाला	
इतर	

प्रमाण : म्हणजे १० शेतकरी

- तक्त्यात किती शेतकऱ्यांची माहिती दिली आहे ?
- कोणते पीक घेणारे शेतकरी सर्वांत कमी आहेत ?
- भाजीपाला पिकवणारे शेतकरी कडधान्ये पिकवणाऱ्या शेतकऱ्यांपेक्षा किती जास्त आहेत ?

(४) गणवेश सक्तीचा नसलेल्या दिवशी वर्गात मुले कोणकोणत्या रंगांचे कपडे घालून आली होती, याची माहिती देणारा तक्ता.



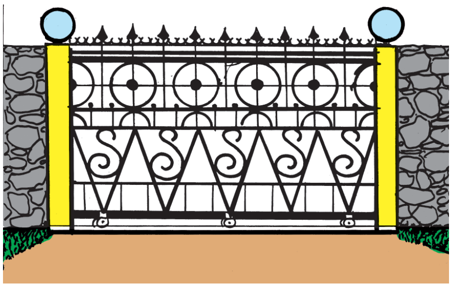
प्रमाण : म्हणजे ५ मुले

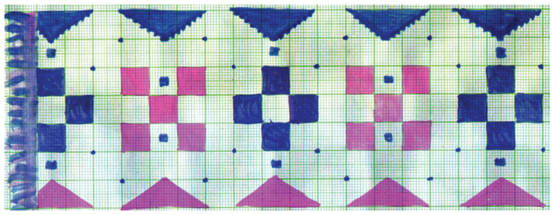
- वर्गात एकूण मुले किती ?
- पिवळ्या रंगाचे कपडे घातलेली किती मुले होती ?
- कोणत्या रंगाचे कपडे घातलेली व किती मुले सर्वाधिक आहेत ?

१६. आकृतिबंध

भौमितिक आकारांचा आकृतिबंध

◆ खालील नक्षींचे निरीक्षण करा. भौमितिक आकारांचा आकृतिबंध पाहा.





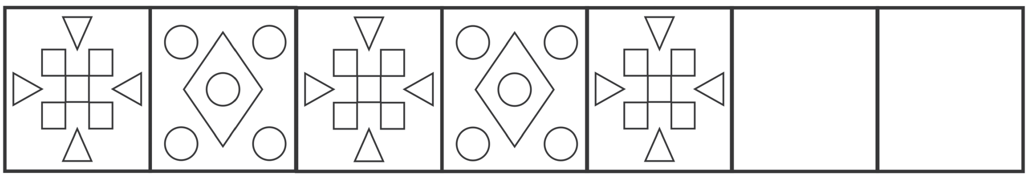
स्वाध्याय

१. खालील आकृतिबंध पूर्ण करा.

◆ खाली मुक्तहस्त आकृत्यांच्या साहाय्याने तयार केलेल्या आकृतिबंधाचे निरीक्षण करा.

स्वाध्याय

१. कोणतेही भौमितिक आकार एकापुढे एक ठेवून एक आकृतिबंध तयार करा.
२. विविध मुक्तहस्त आकृत्यांच्या साहाय्याने वेगवेगळे आकृतिबंध तयार करा.
३. खालील आकृतिबंध पूर्ण करा.



४. वरील आकृतिबंधातील भौमितिक आकारांचा उपयोग करून तुम्ही एखादी नक्षी तयार करा.

गुणाकारातील आकृतिबंध

९
१८
२७
३६
४५
५४
६३
७२
८१
९०

९ चा पाढा पाहा.
या पाढ्यातील एककस्थानी येणारे अंक क्रमाने पाहा. त्यांतील आकृतिबंध शोधा.
याच पाढ्यातील दशकस्थानी येणारे अंक क्रमाने पाहा. त्यांतील आकृतिबंध शोधा.

स्वाध्याय

१. ५ चा पाढा पाहा.
५, १०, १५, २०, २५, ३०, ३५, ४०, ४५, ५०, ५५, ६०, ६५, ७०, ७५, ... या पाढ्यातील एककस्थानच्या अंकातील आकृतिबंध शोधा. या पाढ्यातील दशकस्थानच्या अंकांतही आकृतिबंध आहे का ?

२. १० चा पाढा लिहा.
या पाढ्यातील एककस्थानचे अंक पाहा. त्यांत कोणता आकृतिबंध आहे ?

३. २ चा पाढा २ × १५ = ३० पर्यंत लिहा.
नंतर २ × १ = २ पासून २ × १५ = ३० पर्यंतच्या संख्यांमधील एककस्थानचे अंक पाहा. त्यांतील आकृतिबंध शोधा.

४. खालील गुणाकार पूर्ण करा व गुणाकारांमध्ये असणारा आकृतिबंध शोधा.

६ × १० = ६०	७ × १० = ७०
६ × १०० = ६००	७ × १०० = ७००
६ × १००० =	७ × १००० =
६ × १०,००० =	७ × १०,००० =

५. ३७ ला क्रमाने ३, ६, ९, ..., २७ या संख्यांनी गुणा. गुणाकारांतील आकृतिबंध पाहा.

उपक्रम : विविध भौमितिक आकार वापरून आकृतिबंध तयार करा.
वेगवेगळ्या कापडांवरील नक्षी पाहून त्यातील आकृतिबंध ओळखून वेगळी नक्षी तयार करा.
भेंडीचा आडवा काप रंगात बुडवून त्याच्या ठशाची नक्षी तयार करा.