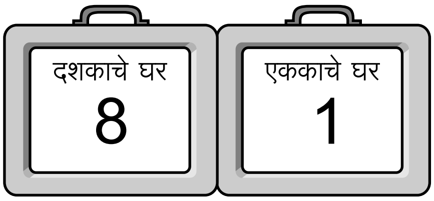
दशांश अपूर्णांक

1. दशांश अपूर्णांक हा नवा पाठ्यांश नाही. स्थानिक किंमतीच्या रुपात अपूर्णांक लिहिण्याची ती पद्धत आहे.

कोणतीही संख्या विस्तारित रुपात कशी लिहायची ते आपल्याला माहीत आहे.
उदा. 9 चा वर्ग (एक्क्याऐंशी) ही संख्या मला विस्तारित रुपात लिहायची असेल तर मी ती कशी लिहिणार? (8 x 10) + 1

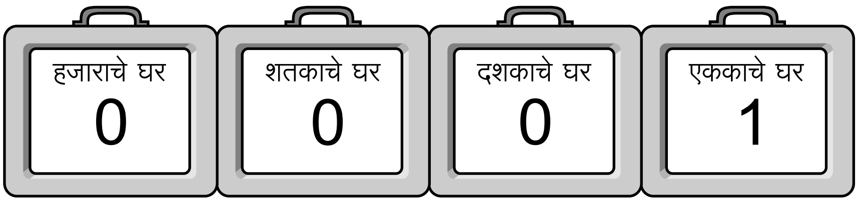
2. **घरे किंवा स्थाने**

विस्तारित रुपात संख्या लिहिताना आपण प्रत्येक अंकाच्या घराची स्थानिक किंमत वापरतो.

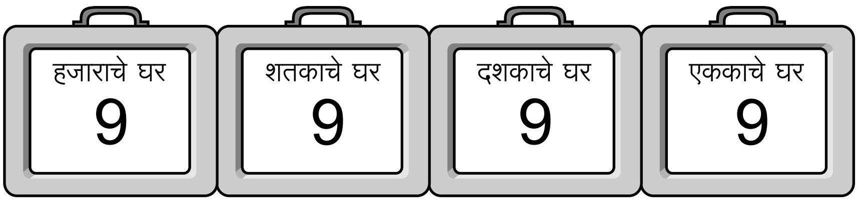


= (8 x 10) + 1

चार अंकी संख्या लिहायची असेल तर आपल्याकडे हजार, शतक, दशक आणि एकक अशी चार घरे असतात. या चार घरांचा वापर करून आपण 1 ते 9999 पर्यंतच्या सर्व संख्या विस्तारित रुपात लिहू शकतो.



= 1 x 1

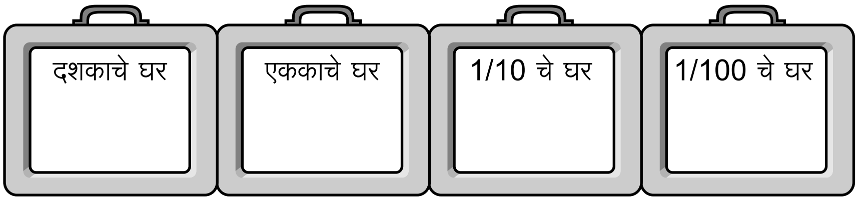


= 9x1000 + 9x100 + 9x10 + 9x1

परंतु मला जर 1 पेक्षा लहान संख्या विस्तारित रुपात लिहायच्या असतील तर.? आपण अपूर्णांक सुद्धा विस्तारित रुपात लिहू शकतो का? याचे उत्तर होय असे आहे. परंतु त्यासाठी आणखी घरे तयार करावी लागतील.

हजाराच्या घरात 1 असेल आणि त्याचे दहा समान भाग करून त्यातला एक भाग घेतला तर आपल्याला 1 शतक मिळतो. त्याचे घर हजाराच्या घराच्या उजवीकडे असते.

शतकाच्या घरात 1 असेल आणि त्याचे दहा समान भाग करून त्यातला एक भाग घेतला तर आपल्याला 1 दशक मिळतो. त्याचे घर शतकाच्या घराच्या उजवीकडे असते.
दशकाच्या घरात 1 असेल आणि त्याचे दहा समान भाग करून त्यातला एक भाग घेतला तर आपल्याला 1 एकक मिळतो. त्याचे घर दशकाच्या घराच्या उजवीकडे असते.
आता एका एककाचे दहा समान भाग केले तर? 1/10 मिळेल आणि त्याचे घर एककाच्या घराच्या उजवीकडे असेल. 1/10 चे दहा समान भाग केले तर 1/100 मिळेल आणि त्याचे घर 1/10 च्या घराच्या उजवीकडे असेल.



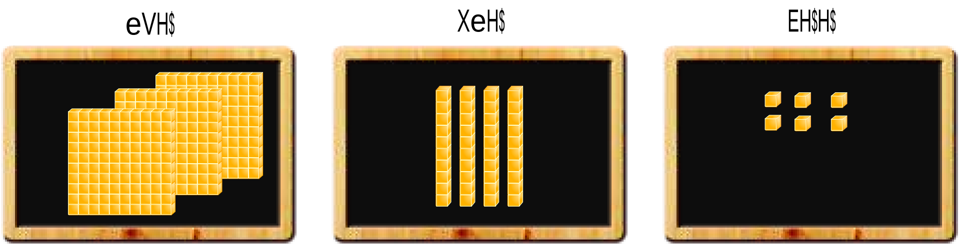
आपण 1/1000, 1/10000 आणि त्यापेक्षा लहान किंमतींची घरेही बनवू शकतो परंतु सध्या आपण फक्त 1/100 पर्यंतच काम करणार आहोत.

100 ते 1/100 ची पाट्यांची घरे मांडा.

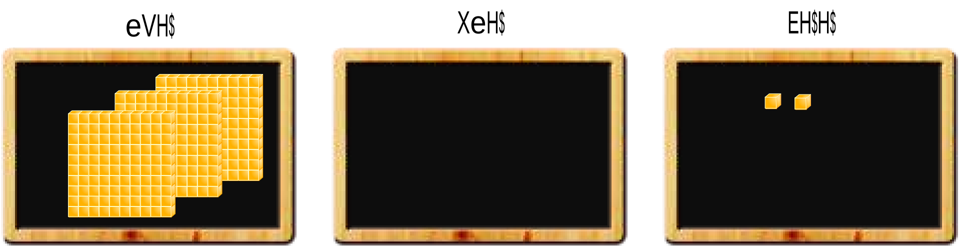
अपूर्णांकाला स्थानिक किंमतीच्या रुपात मांडलं की मिळतो दशांश अपूर्णांक.

3. स्थानिक किंमतीची उजळणी

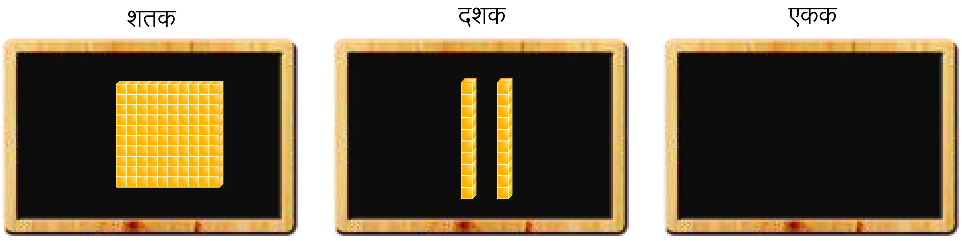
शतकपाट्या, दशकाचे दांडे आणि एककाचे सुटे वापरून पुढील काही संख्या मांडा व अंकात लिहा. (हे साधन नसेल, तर वहीच्या पुठ्ठ्यावर चौकटीचा कागद चिकटवून ते तयार करता येईल.)



ही संख्या आपण 346 अशी लिहितो.



ही संख्या आपण 302 अशी लिहितो.



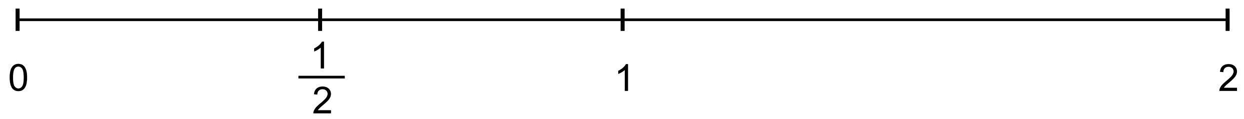
ही संख्या आपण 120 अशी लिहितो.

ही संख्या आपण 1005 अशी लिहितो.

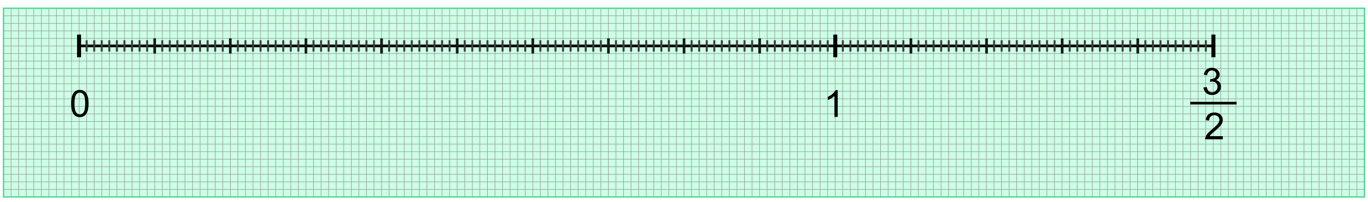
4. अपूर्णांकांची उजळणी

पुढे दिलेले काही प्रश्न सोडवून अपूर्णांकांची उजळणी करू.

1) पुढील संख्यारेषेवर 1/2 , 1/4 , 2/4 , 3/4 , 4/4 , 5/4, 6/4 हे अपूर्णांक दाखवा –



2) पुढील संख्यारेषेवर 1/10 , 2/10 , 5/10 , 9/10 , 10/10 , 15/10 हे अपूर्णांक दाखवा –



3) आता वरील संख्यारेषेवरच 1/2 , 1/4 , 2/4 , 3/4 , 4/4 , 5/4, 6/4 हे अपूर्णांक दाखवा.

5. दशांश अपूर्णांकांचा संच तयार करणे –

1 मीटर उंचीचा बांबू, काठी किंवा पी. व्ही. सी. पाइप कापून घ्या.
असाच दुसरा पाईप कापून त्याचे 10 समान भाग करून घ्या. हे 1/10 मीटरचे तुकडे आहेत.
कार्डशीटवर आलेख कागद चिकटवून त्याच्या 10 सेमी x 1 सेमी मापाच्या पट्ट्याही 1/10 मीटरचे तुकडे म्हणून कापून घेता यातील.
यातील एका पट्टीचे 10 समान भाग केले तर 1/100 मीटरचे तुकडे मिळतील. (1 सेमी x 1 सेमी मापाच्या चौरसाच्या लांबीइतके ते असतील.)

6. मीटर बांबू आणि त्याबरोबरील दशांशाचे साधन वापरून उंची मोजणे

एका मुलाला भिंतीला चिकटून उभे राहण्यास सांगा व त्याच्या उंचीची खूण भिंतीवर पेन्सिलने करून घ्या. आपले वरील साधन वापरून (1 मीटर, 1/10 मीटर, 1/100 मीटर) त्याची उंची मोजा.
समजा त्याची उंची मीटरची 1 काठी, 1/10 च्या 4 पट्ट्या आणि 1/100 चे 6 तुकडे इतकी भरली.
आपण कृती क्र. २ मध्ये तयार केलेल्या पाट्यांच्या घरांमध्ये ते अंक लिहू.

ही संख्या विस्तारित रुपात याप्रमाणे लिहिता येईल –

1 x 1 + 1/10 x 4 + 1/100 x 6

7. दशांशचिन्ह (टिंब)

दशांशचिन्ह न वापरता आपण वर दशांश अपूर्णांक लिहिलेला आहे. परंतु जर आपल्याला घरांना नावे न देता दशांश अपूर्णांक लिहायचा असेल तर कोणते घर कशाचे हे समजले पाहिजे. यासाठी एककाच्या घराच्या उजवीकडे दशांशाचे टिंब देतात. या दशांशचिन्हाच्या डावीकडचे घर एककाचे आणि उजवीकडचे घर 1/10 चे. दशांशचिन्ह वापरून त्या मुलाची उंची म्हणजेच वरील संख्या 1.46 मीटर अशी लिहिता येईल.

8. घरांमध्ये मांडलेली संख्या दशांशचिन्ह वापरून लिहिण्याचा सराव

स्थानांवरील अंकांच्या रुपात दिलेल्या संख्या दशांश रुपात लिहा. दशांश रुप पाहून स्थानांवर योग्य अंक लिहा – .

1000	100	10	1	1/10	1/100	दशांश रुप
3	6	4	3			3643
3	0	5	2	5		3052.5
	4	5	0	6		
			2	5	4	
		8	0	6	7	
		2	0	5	3	
		2	0	0	6	
2	0	0	6	0	0	
2	0	0	0			
						1324.56
						0.5
						0.25
						40.075
						0.05

9. दशांश किट वापरून संख्या तयार करणे, मांडणे व अंकात लिहिणे

समजा, 1 मीटरची काठी हे तुमचे एकक आहे.
एककाच्या घरातला 1 म्हणजे 1 मीटर.
तर 1/2 म्हणजे किती? कृती क्र. ५ मध्ये तयार केलेले किट वापरून अर्धा बनवा.
ते तुकडे योग्य पाट्यांवर ठेवा.
पाट्यांवर योग्य ते अंक लिहा.
या घरांमध्ये अर्धा लिहा –

10	1	1/10	1/100

दशांशचिन्ह वापरून अर्धा लिहा.

आता पुढचा प्रश्न – अर्ध्याचा अर्धा किती? दशांश किट वापरून तयार करा, पाट्यांवर मांडा, पाट्यांवर अंक लिहा, वरील घरांमध्ये अंक लिहा, दशांश चिन्ह वापरून लिहा.

दशांशचिन्ह वापरून 1/4 लिहा.

दशांशचिन्ह वापरून 1 + 1/2 लिहा.

दशांशचिन्ह वापरून 1/5 लिहा.

10. दशांशरुपातील संख्यांची बेरीज वजाबाकी

तीन व चार अंकी संख्यांची बेरीज वजाबाकी आपल्याला येते.
दशांशरुपातील संख्यांची बेरीज वजाबाकी अगदी त्यासारखीच आहे.
ज्या दोन संख्यांची आपण बेरीज करत आहोत त्यांचे दशांशचिन्ह बरोबर एकाखाली एक घेणे महत्त्वाचे आहे. बेरीज–वजाबाकीसाठी आडव्या संख्या देऊन त्यांची उभी मांडणी करण्याचा आधी सराव द्या. त्यानंतर बेरजा वजाबाक्या करा.

पाठ्यपुस्तकातील उदाहरणे सोडवा.