

# સંમેય સંખ્યાઓ

ગણિતની એક નવી અને વિશાળ દુનિયા



પ્રકરણ: ગણિત

# આપણે શું જાણીએ છીએ?

પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ ( $\mathbb{Z}$ )

..., -2, -1, 0, 1, 2...

પૂર્ણ સંખ્યાઓ ( $\mathbb{W}$ )

0, 1, 2...

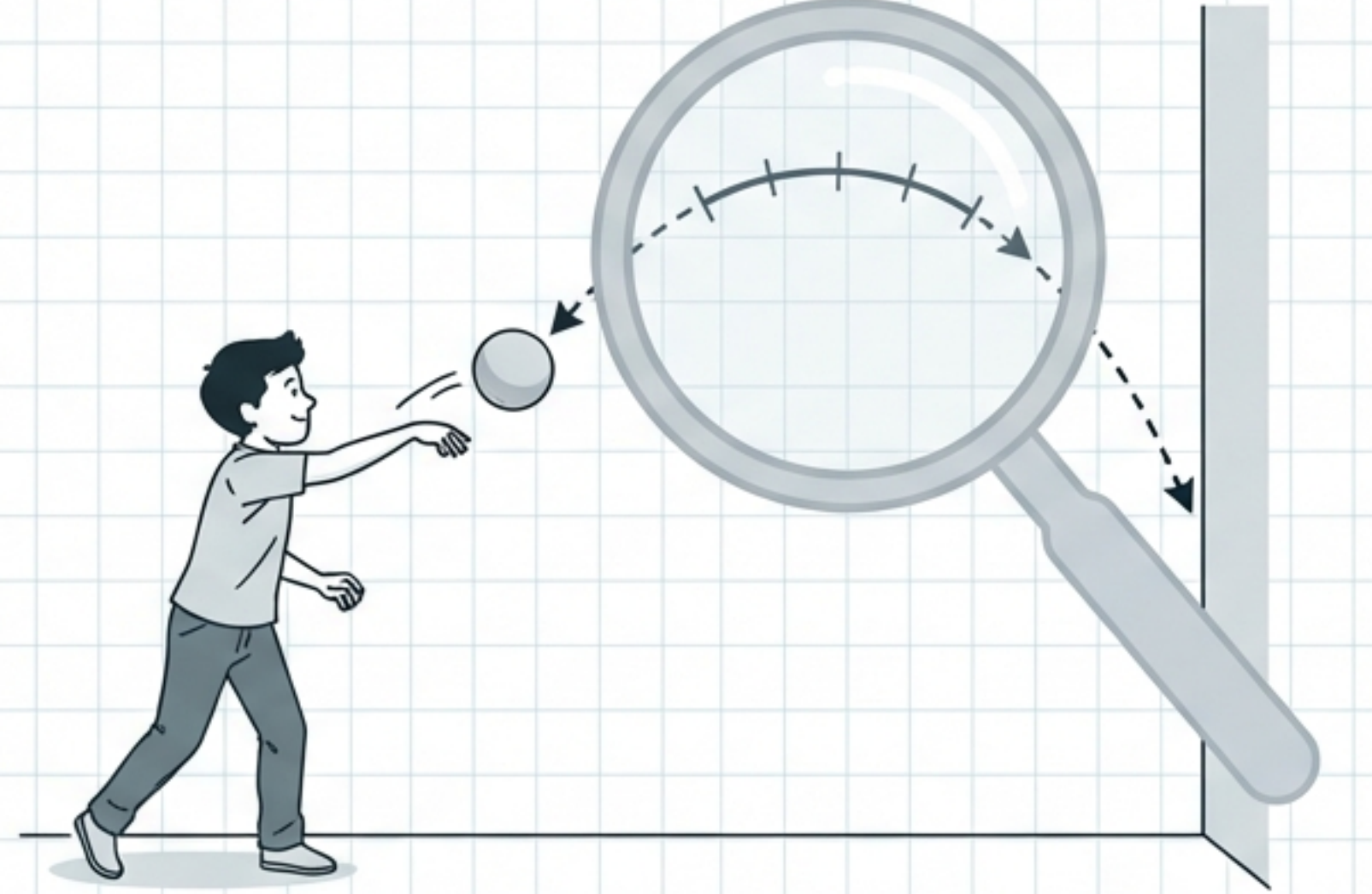
પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓ ( $\mathbb{N}$ )

1, 2, 3...

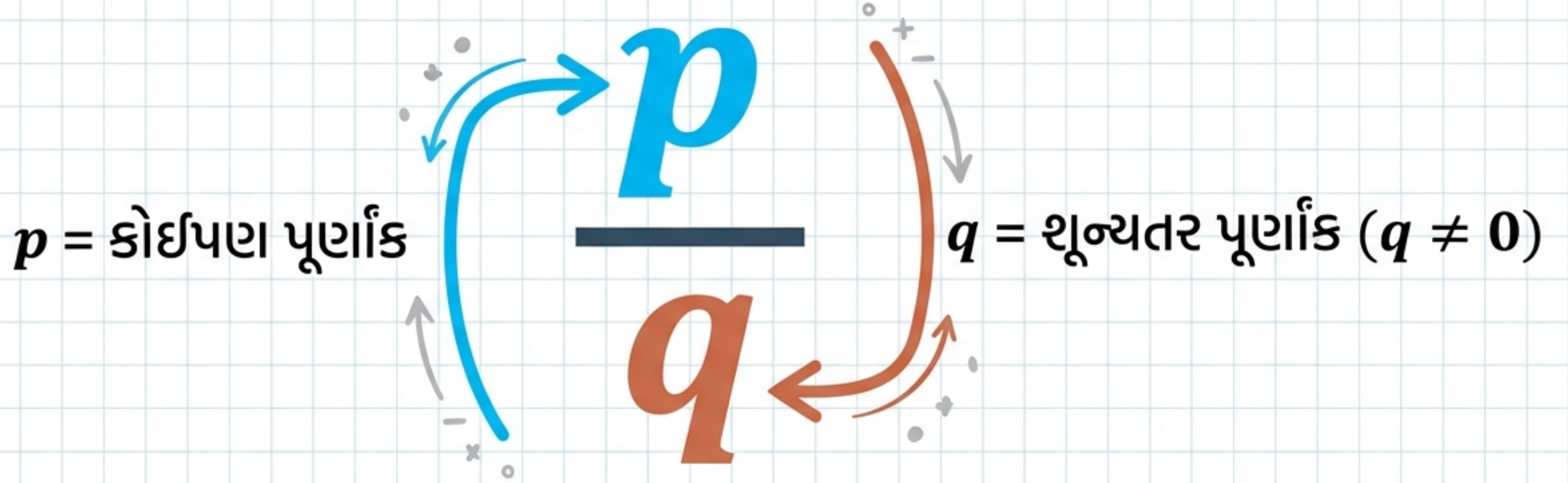


# પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ પૂરતી નથી?

- જો આપણે 0 અને 1 ની વચ્ચેનું અંતર માપવું હોય તો?
- જો આપણે 5 માંથી 3 ભાગ દર્શાવવા હોય તો? ( $\frac{3}{5}$ )
- દરિયાની સપાટીથી નીચે  $\frac{3}{4}$  કિમી અંતર કેવી રીતે દર્શાવવું? ( $-\frac{3}{4}$ )



# સંમેય સંખ્યા એટલે શું?



જે સંખ્યાને  $\frac{p}{q}$  સ્વરૂપમાં લખી શકાય તેને સંમેય સંખ્યા કહે છે.

# શું પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ પણ સંમેય સંખ્યા છે?



$$5 = \frac{5}{1}$$
$$-2 = \frac{-2}{1}$$
$$0 = \frac{0}{1}$$

હા! કોઈપણ પૂર્ણાંક સંખ્યા  $p$  ને  $\frac{p}{1}$  તરીકે લખી શકાય છે.

# અંશ અને છેદ

અંશ (Numerator)



A diagram showing a fraction  $\frac{-2}{3}$ . A blue arrow points from the numerator  $-2$  to the text 'અંશ (Numerator)'. A brown arrow points from the denominator  $3$  to the text 'છેદ (Denominator)'. The fraction is written with a horizontal line between the numerator and denominator.

પૂર્ણાંક  $p$  એ અંશ છે  
અને પૂર્ણાંક  $q$  એ છેદ છે.

છેદ (Denominator)

# ધન અને ઋણ સંમેય સંખ્યાઓ

## ધન (Positive)

અંશ અને છેદ બંનેના ચિહ્નો સમાન હોય.

$$\frac{2}{3}$$

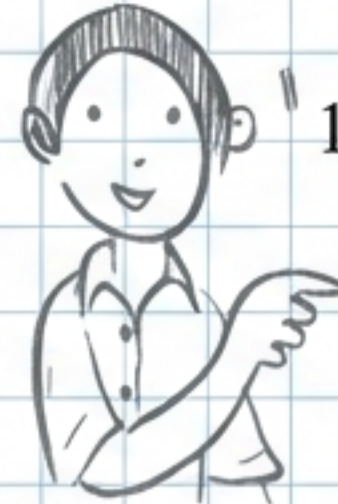
$$\frac{-2}{-5}$$

## ઋણ (Negative)

અંશ અથવા છેદમાંથી કોઈ એક ઋણ હોય.

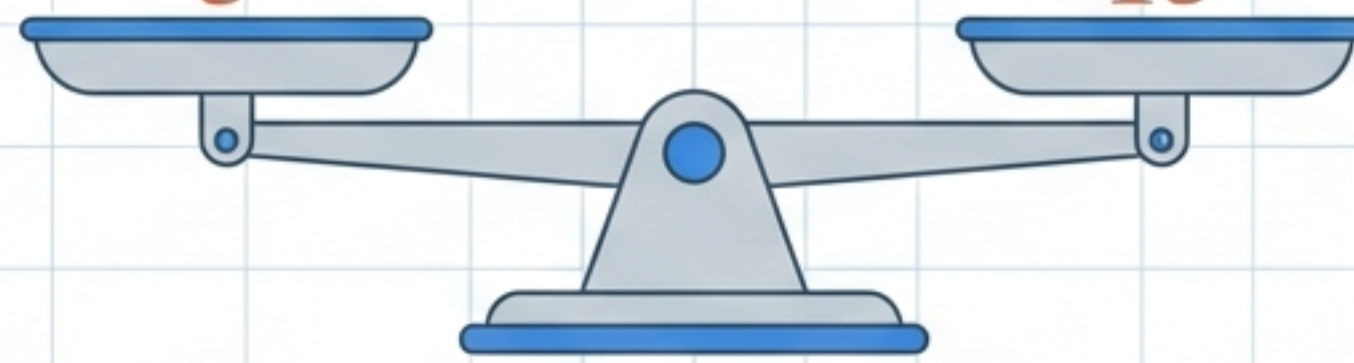
$$\frac{-2}{3}$$

$$\frac{5}{-7}$$



1,  $\frac{2}{3}$ , 2,  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{-2}{-5}$ ,  
3, 4, 0,  $\frac{-2}{-9}$ .

# સમાન સંમેય સંખ્યાઓ

$$\frac{-2}{3} \times \frac{5}{5} \rightarrow \frac{-10}{15}$$


એક સંમેય સંખ્યાના અંશ અને છેદને સમાન શૂન્યતર પૂર્ણાંક વડે ગુણવાથી સમાન સંમેય સંખ્યા મળે છે.

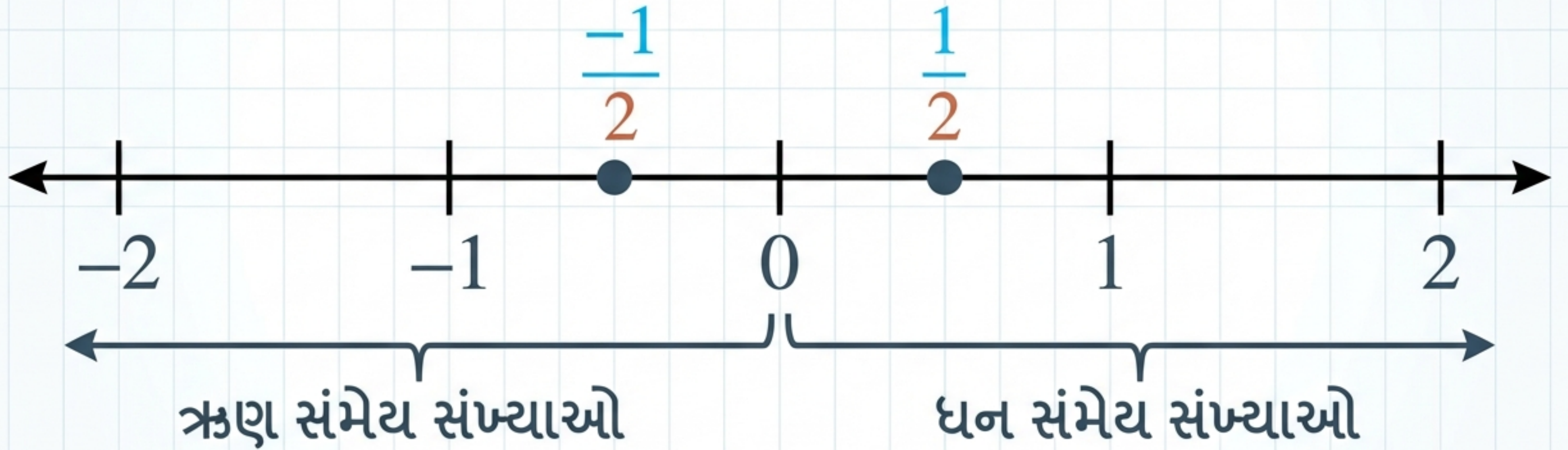
# પ્રમાણિત રૂપ



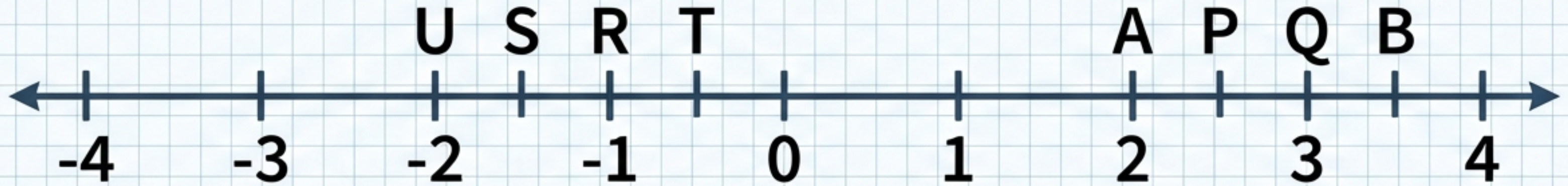
1. છેદ ધન હોવો જોઈએ.
2. અંશ અને છેદનો સામાન્ય અવયવ માત્ર 1 હોવો જોઈએ.



# સંખ્યારેખા પર નિરૂપણ



# બે સંખ્યાઓની સરખામણી



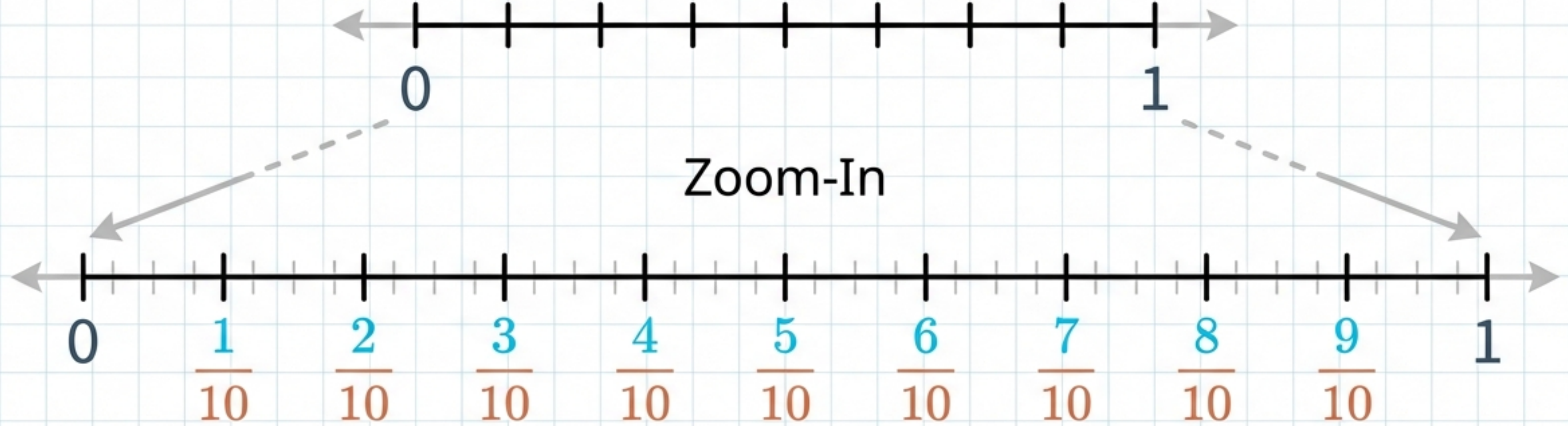
$$\frac{2}{3} < \frac{5}{3}$$

છેદ સમાન, અંશ મોટો → સંખ્યા મોટી

$$\frac{-1}{2} > -1$$

જમણી બાજુની સંખ્યા મોટી

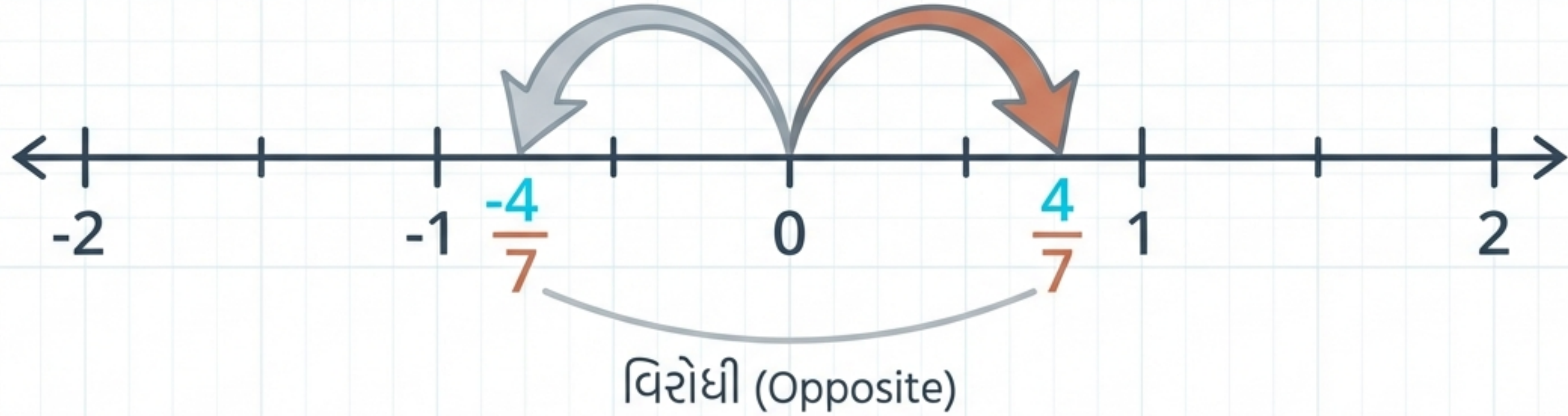
# બે સંમેય સંખ્યાઓની વચ્ચેની સંખ્યાઓ



કોઈપણ બે સંમેય સંખ્યાઓ વચ્ચે અસંખ્ય સંમેય સંખ્યાઓ હોય છે.

$$\frac{-1}{10} \text{ અને } \frac{3}{10} \text{ ની વચ્ચે: } 0, \frac{1}{10}, \frac{2}{10} \dots$$

# સરવાળા માટેનો વ્યસ્ત



$$\frac{4}{7} + \left(\frac{-4}{7}\right) = 0$$

જે બે સંખ્યાઓનો સરવાળો શૂન્ય (0) થાય, તે એકબીજાની વિરોધી સંખ્યા કહેવાય.

# સારાંશ

વ્યાખ્યા:  $\frac{p}{q}$  ( $q \neq 0$ )

પ્રકાર: ધન અને ઋણ

સંમેય સંખ્યાઓ

પ્રમાણિત રૂપ:  
સામાન્ય અવયવ 1

ગુણધર્મ: અસંખ્ય  
વચ્ચેની સંખ્યાઓ



# વિચારો અને ઉકેલો

શું  $\frac{0}{5}$  સંમેય  
સંખ્યા છે?

$\frac{-3}{4}$  અને  $\frac{-2}{3}$  માંથી  
કઈ સંખ્યા મોટી છે?

$-5$  નું પ્રમાણિત  
રૂપ શું છે?

