

भिन्न



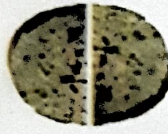
लीला और आलोक खाना खा रहे हैं। माँ गर्म-गर्म रोटियाँ बना रही हैं। माँ ने एक रोटि बनाई। आलोक को देकर कहा, आधी-आधी बाँट लो।

आलोक ने रोटि को ऐसे बाँटा –

माँ ने एक रोटि और दी। फिर कहा, आधी-आधी बाँटकर खाओ।

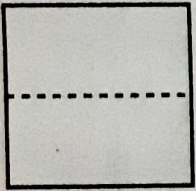
इस बार लीला ने रोटि को ऐसे बाँटा –

तुम बताओ, किसने रोटि को आधा-आधा बाँटा, आलोक ने या लीला ने?

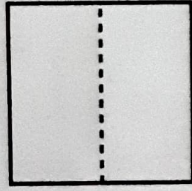


अब तुम एक कागज लेकर उसे आधा-आधा करो।

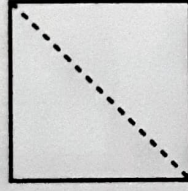
देखो, एक कागज कैसे-कैसे बाँटा?



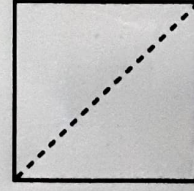
(क)



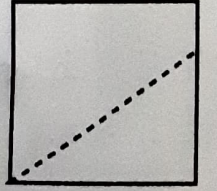
(ख)



(ग)



(घ)

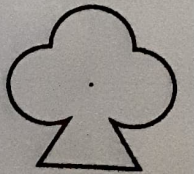
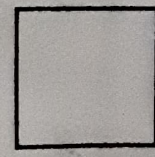
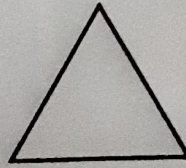
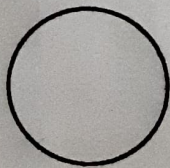
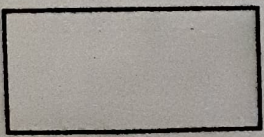


(ङ.)

क्या आधा-आधा करने के सभी तरीके सही हैं ?

यदि नहीं तो कौन सा ? और क्यों ?

आओ, नीचे बनी आकृतियों को आधा-आधा करें और एक हिस्से को रंगें –

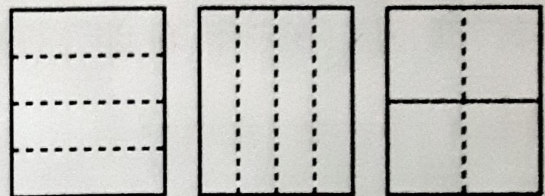


हमने देखा कि आधा-आधा करने में दोनों हिस्सों का बराबर होना जरूरी है।

अब समझें— किसी एक वस्तु को आधा-आधा करने के लिए, हमने उसके दो बराबर हिस्से किए। इसके एक हिस्से (आधा) को लिखते हैं — $\frac{1}{2}$ पढ़ते हैं — एक बटा दो

लिए गए हिस्से
किसी एक वस्तु के किए गए कुल बराबर हिस्से

अब तुम एक कागज लेकर, उसको 4 बराबर हिस्सों में बाँटो —



देखो, कागज कैसे-कैसे बाँटा ?

इस कागज को 4 बराबर हिस्सों में बाँटने का क्या कोई और तरीका हो सकता है ? सोचो।

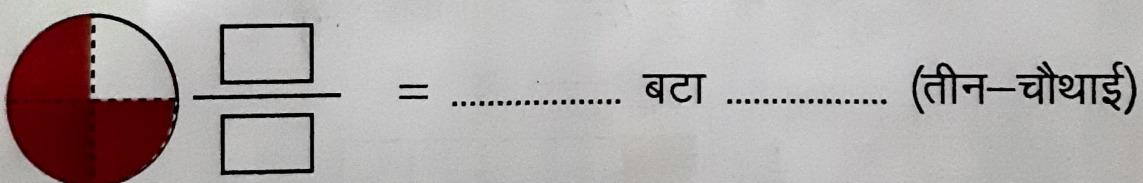
आओ, नीचे बनी आकृतियों को 4 बराबर हिस्सों में बाँटें और उसका एक हिस्सा रंगें—

अब समझें — किसी एक वस्तु के 4 बराबर हिस्से किए। इसके एक हिस्से को लिखते हैं— $\frac{1}{4}$ और पढ़ते हैं — एक बटा चार

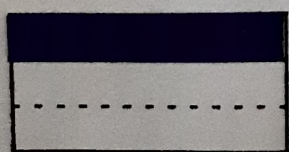


हम 'एक बटा चार' को 'एक-चौथाई' भी कहते हैं।

अब यदि हम किए गए 4 बराबर हिस्सों में से 3 हिस्से लें, तो उसे कैसे लिखेंगे और पढ़ेंगे?

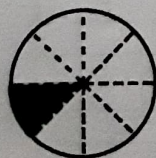


देखो और करो —



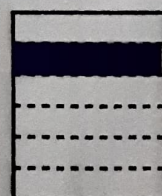
रंगा हिस्सा

(एक बटा तीन)



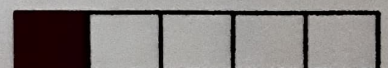
रंगा हिस्सा

(एक बटा आठ)



रंगा हिस्सा

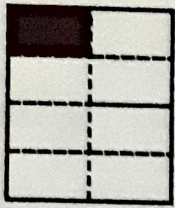
(एक बटा छह)



रंगा हिस्सा

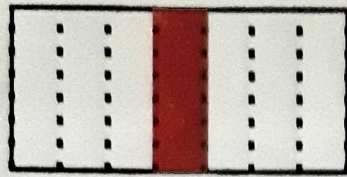
(एक बटा पाँच)

अब तुम भी रंगे हुए हिस्से को लिखो -



$$\frac{\square}{\square}$$

(..... बटा)



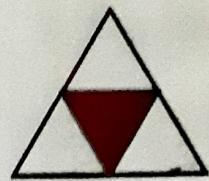
$$\frac{\square}{\square}$$

(..... बटा)



$$\frac{\square}{\square}$$

(..... बटा)



$$\frac{\square}{\square}$$

(..... बटा)

आओ समझें-

$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{8}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \frac{3}{8}, \frac{2}{4}$... सभी भिन्न संख्याएँ हैं।

क्या तुम बता सकते हो, भिन्न क्या है?

“भिन्न (Fraction) एक ऐसी संख्या है, जो एक पूरी वस्तु या समूह को बराबर-बराबर हिस्सों में बाँटने पर उसके किसी भाग को दिखाती है”।

भिन्न को बटा के रूप में पढ़ते हैं, जैसे- तीन बटा सात $\frac{3}{7}$

बीच में खिंची ‘बटा की रेखा’ को ‘विभाजक-रेखा’ कहते हैं।

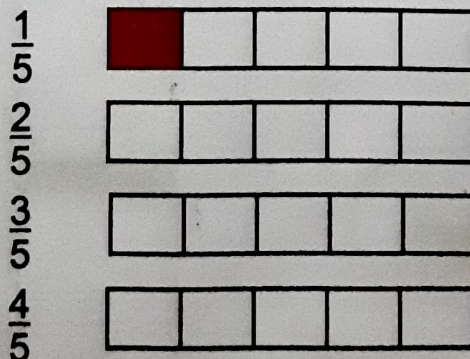
विभाजक-रेखा के ऊपर के अंक को ‘अंश’ (Numerator) तथा नीचे के अंक को ‘हर’ (Denominator) कहते हैं।

जैसे $\frac{1}{2}$ में $\frac{1}{2}$

$\nwarrow$ अंश
 $\leftarrow$ विभाजक रेखा
 $\nearrow$ हर

भिन्न = $\frac{\text{अंश}}{\text{हर}}$

अब भिन्न देखकर रंगो -



अब अपने द्वारा रंगी गई भिन्न देखकर बताओ इनमें कौन सी भिन्न सबसे बड़ी और कौन सबसे छोटी है ? सबसे बड़ी $\frac{\square}{\square}$ सबसे छोटी $\frac{\square}{\square}$

अब इन भिन्नों को लिखो—

आरोही क्रम में < < <

अवरोही क्रम में > > >

हमने देखा, जब भिन्नों में हर समान हैं तो बड़े अंश वाली भिन्न बड़ी और छोटे अंश वाली भिन्न छोटी है।

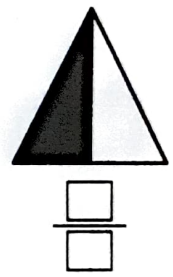
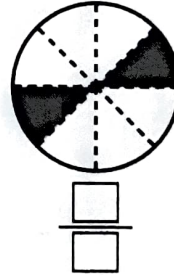
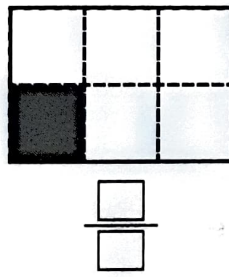
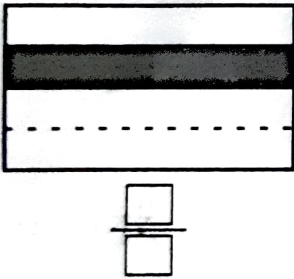
हमने सीखा

- भिन्न (Fraction) एक ऐसी संख्या है, जो एक पूरी वस्तु या समूह को बराबर हिस्सों में बाँटने पर उसके किसी भाग को दिखाती है।
- भिन्न में विभाजक—रेखा के ऊपर के अंक को 'अंश' और नीचे के अंक को 'हर' कहते हैं। समान हर वाली भिन्नों में बड़े अंश वाली भिन्न बड़ी व छोटे अंश वाली भिन्न छोटी होती है।



अभ्यास

1. चित्र देखो, रंगे भाग को भिन्न रूप में लिखो —



2. $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ और $\frac{3}{5}$ को चित्र रूप में दर्शाओ।

3. 'अंश' और 'हर' लिखो—

$$\frac{3}{7} \begin{matrix} \text{.....} \\ \text{.....} \end{matrix}$$

$$\frac{4}{7} \begin{matrix} \text{.....} \\ \text{.....} \end{matrix}$$

$$\frac{2}{5} \begin{matrix} \text{.....} \\ \text{.....} \end{matrix}$$

4. छोटी व बड़ी भिन्न बताओ—

(क) $\frac{3}{5}$ व $\frac{4}{5}$ में (ख) $\frac{4}{7}$ व $\frac{6}{7}$ में (ग) $\frac{11}{15}$ व $\frac{8}{15}$ में (घ) $\frac{12}{17}$ व $\frac{8}{17}$ में

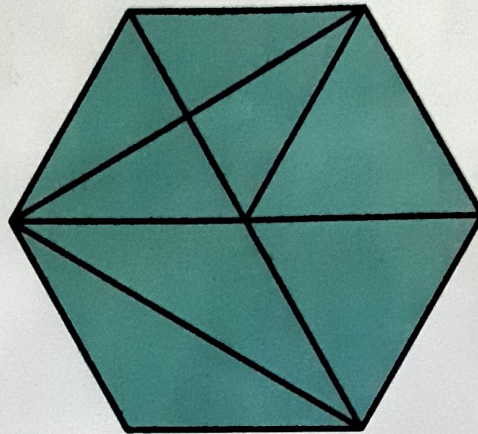
इसके बाद कार्य पुस्तिका में दिए गए सम्बन्धित अभ्यास कराएँ। बच्चों को परिवेश में $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, आदि खोजने का अवसर दें और इस पर चर्चा कराएँ।

अपने आप - दो

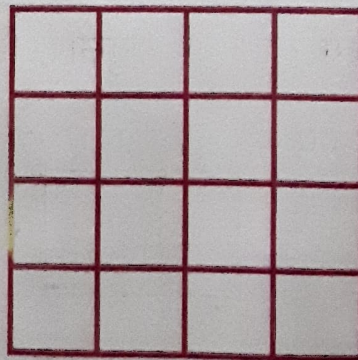
ढूँढो और बताओ



1. नीचे बने चित्र में कितने $\triangle$ हैं? खोजो और लिखो-



2. नीचे बने चित्र में कितने $\square$ हैं? खोजो और लिखो-



इसी प्रकार की विभिन्न आकृतियाँ बनाकर, बच्चों को ज्यामितीय आकृतियों खोजने का अवसर दे।