



आओ कण्ठे देखें -

हमने बिन्दु क से एक वक्र बनाया जो बिन्दु ख तक जाता है।

बताओ यह आकृति खुली है या बन्द ?



हमने देखा -

ऐसी आकृति जो एक बिन्दु से प्रारम्भ होकर किसी अन्य बिन्दु पर समाप्त हो, उसे खुली आकृति कहते हैं।

बताओ कौन-कौन सी आकृति खुली है -



(i)



(ii)



(iii)



(iv)

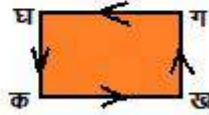


(v)

आओ देखें-

हमने बिन्दु क से चलना शुरू किया। बिन्दु ख, ग, घ से होते हुए हम पुनः बिन्दु क पर लौट आये।

बताओ यह कैसी आकृति है, खुली या बन्द ?



हमने देखा - ऐसी आकृति जो जिस बिन्दु से शुरू होती है उसी बिन्दु पर आकर समाप्त हो, उसे बन्द आकृति कहते हैं।

बताओ कौन-कौन सी आकृति बन्द है -



(i)



(ii)



(iii)



(iv)



(v)

बताओ कैसी आकृति बनती है ? खुली या बन्द -

- माचिस के डिब्बे के चारों ओर रेखा बनाने पर
- सिक्के के चारों ओर रेखा बनाने पर
- खुले चिमटे के बाहरी किनारे के सहारे रेखा बनाने पर

परिमाण (परिमिति)

चित्र में बने पथ (रास्ते) की आकृति खुली है या बन्द ?

यह कैसी आकृति है ?

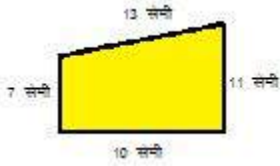
गोलू हरी झण्डी से दौड़ना शुरू करता है। हरी से लाल झण्डी तक पहुँचने के लिए वह 40 कदम दौड़ा। लाल से पीली झण्डी तक पहुँचने के लिए वह 30 कदम दौड़ा। इसी तरह पीली से फिर हरी झण्डी तक पहुँचने के लिए गोलू 50 कदम दौड़ा। गोलू कुल कितने कदम दौड़ा ?

40 कदम \$ 30 कदम \$ 50 कदम = 120 कदम
यही 120 कदम चित्र में बने त्रिभुजाकार आकृति का परिमाण है।

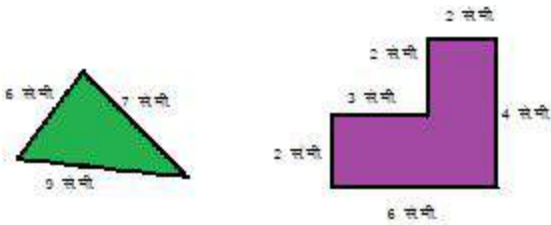


आओ इसे फीते से नापें-

हरी से लाल झण्डी तक के रास्ते की लम्बाई = 20 मीटर
लाल से पीली झण्डी तक के रास्ते की लम्बाई = 15 मीटर
पीले से हरी झण्डी तक के रास्ते की लम्बाई = 25 मीटर
रास्ते की कुल लम्बाई = 20 + 15 + 25 = 60 मीटर
हमने देखा कि त्रिभुजाकार आकृति का परिमाण = 60 मीटर
आओ दी गई आकृति का परिमाण ज्ञात करते हैं-
चित्र में चतुर्भुज की चारों भुजाओं की लम्बाई का योग
= 10 सेमी + 11 सेमी + 13 सेमी + 7 सेमी
= 41 सेमी



अतः चित्र में चतुर्भुज का परिमाण 41 सेमी है।
परिमाण ज्ञात करो-



आओ करके सीखें -

शिक्षक - राहुल पुस्तक को श्यामपट्ट पर रखकर उसके चारों किनारों से सटाकर रेखाखण्ड खींचो।

(राहुल ने श्यामपट्ट पर आकृति अब स द बनाई।)

शिक्षक - मीना यह कैसी आकृति है ?

मीना - यह आयताकार आकृति है।

शिक्षक - इसकी भुजाओं की लम्बाई माप कर बताओ।

मीना - इसकी लम्बाई अ ब = 16 सेमी, चौड़ाई अ द = 10 सेमी,
भुजा स द = 16 सेमी तथा भुजा ब स = 10 सेमी है



शिक्षक - ऐसा क्यों है ?

मीना - क्योंकि, आयताकार आकृति में आमने-सामने की भुजाएँ समान लम्बाई की होती हैं।

शिक्षक - बहुत अच्छा !

आओ हम लोग इस आयत की चारों भुजाओं की लम्बाई का योग करके इसका परिमाण ज्ञात करते हैं।

$$\begin{aligned}\text{आयत का परिमाण} &= 16 \text{ सेमी} + 10 \text{ सेमी} + 16 \text{ सेमी} + 10 \text{ सेमी} \\ &= 52 \text{ सेमी}\end{aligned}$$

शिक्षक -

हमने देखा कि - आयत का परिमाण = आयत की चारों भुजाओं की माप का योग

$$= \text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई} + \text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई}$$

$$= 2 \text{ ग लम्बाई} + 2 \text{ ग चौड़ाई}$$

$$= 2 \text{ ग (लम्बाई} + \text{चौड़ाई)}$$

$$= \text{लम्बाई और चौड़ाई के योग का दो गुना}$$

$$\text{अतः आयत का परिमाण} = 2 \text{ ग (लम्बाई} + \text{चौड़ाई)}$$

गतिविधि

शिक्षक ने श्यामपट्ट पर एक वर्गाकार आकृति क ख ग घ बनाई।

शिक्षक - मदन यह कैसी आकृति है ?

मदन - यह एक वर्गाकार आकृति है।

शिक्षक - रश्मि इसकी एक भुजा की माप करके बताओ।

रश्मि - इसकी एक भुजा की माप 10 सेमी है।

शिक्षक - मीना उसकी अन्य भुजाओं की माप क्या होगी ?

मीना - इसकी सभी भुजाओं की माप दस-दस सेमी होगी।

शिक्षक - ऐसा क्यों है ?

मीना - क्योंकि वर्ग की सभी भुजाओं की लम्बाई बराबर होती है।

शिक्षक - शाबाश !

आओ हम लोग इसकी भुजाओं की माप का योग करके इसका परिमाण ज्ञात करते हैं-



$$\begin{aligned}\text{वर्ग का परिमाप} &= 10 \text{ सेमी} + 10 \text{ सेमी} + 10 \text{ सेमी} + 10 \text{ सेमी} \\ &= 40 \text{ सेमी}\end{aligned}$$

$$\text{अतः वर्ग का परिमाप} = 40 \text{ सेमी}$$

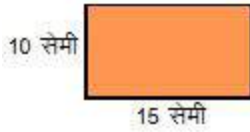
हमने देखा कि -

$$\begin{aligned}\text{वर्ग का परिमाप} &= \text{चारों भुजाओं की माप का योग} \\ &= \text{भुजा } \$ \text{ भुजा } \$ \text{ भुजा } \$ \text{ भुजा} \\ &= 4 \text{ ग भुजा की माप} \\ &= \text{वर्ग की किसी एक भुजा की माप का चार गुना} \\ \text{अतः वर्ग का परिमाप} &= 4 \text{ ग भुजा की माप}\end{aligned}$$

उदाहरण 1:

किसी आयत की लम्बाई 15 सेमी तथा चौड़ाई 10 सेमी है। आयत का परिमाप बताओ।

हल:



$$\begin{aligned}\text{आयत का परिमाप} &= 2 \text{ ग (लम्बाई } \$ \text{ चौड़ाई)} \\ &= 2 \text{ ग (15 सेमी } \$ \text{ 10 सेमी)} \\ &= 2 \text{ ग 25 सेमी} \\ &= 50 \text{ सेमी}\end{aligned}$$

अतः आयत का परिमाप 50 सेमी है।

उदाहरण 2:



किसी वर्गाकार खेत की भुजा 25 मीटर है। खेत का परिमाप बताओ।

हल:

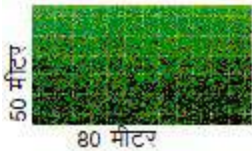
$$\text{खेत का परिमाप} = 4 \text{ ग भुजा की माप}$$

= 4 ग 25 मीटर

= 100 मीटर

अतः खेत का परिमाण 100 मीटर है।

उदाहरण 3: एक आयताकार खेत की लम्बाई 80 मीटर तथा चौड़ाई 50 मीटर है। खेत के चारों ओर बाड़ लगाने के लिए कितने मीटर तार की आवश्यकता होगी ?



हल:

खेत के चारों ओर बाड़ लगाने के लिए खेत के परिमाण के बराबर माप के तार की आवश्यकता होगी।

अतः खेत का परिमाण = 2 ग (लम्बाई \$ चौड़ाई)

= 2 ग (80 मीटर \$ 50 मीटर)

= 2 ग 130 मीटर

= 260 मीटर

अतः खेत में चारों ओर बाड़ लगवाने के लिए 260 मीटर तार की आवश्यकता होगी।

- दी गई आकृतियों में बन्द एवं खुली आकृतियों की पहचान करना।
 - त्रिभुज, चतुर्भुज, वर्ग एवं आयत आदि विभिन्न प्रकार की आकृतियों का परिमाण ज्ञात करना।
 - रेखाखण्डों से बनी किसी बन्द आकृति की सभी भुजाओं की लम्बाई का योग आकृति की परिमिति (परिमाण) कहलाती है।
 - आयत का परिमाण = 2 ग (लम्बाई \$ चौड़ाई)
- वर्ग का परिमाण = 4 ग एक भुजा की माप