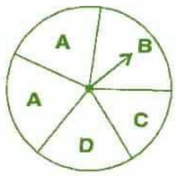
गणित

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय – 5) (आँकड़ो का प्रबंधन)
(कक्षा – 8)

प्रश्नावली 5.3

प्रश्न 1:



इन प्रयोगों में आप जो परिणाम देख सकते हैं उन्हें लिखिए:

(a) पहिए को घुमाना

(b) दो सिक्कों को एक साथ उछालना

उत्तर 1:

(a) पहिए में A, B, C और D कुल चार अक्षर हैं, अतः यहाँ कुल चार परिणाम होगें।

(b) जब दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है तो संभावित परिणाम HH, HT, TH, TT होंगे। (यहाँ H चित के लिए है और T पट के लिए है)

प्रश्न 2:

जब एक पासे को फेंका जाता है, तब निम्नलिखित प्रत्येक घटना से प्राप्त होने वाले परिणामों को लिखिए:

(i) (a) एक अभाज्य संख्या (b) एक अभाज्य संख्या नहीं

(ii) (a) 5 से बड़ी एक संख्या (b) 5 से बड़ी एक संख्या नहीं

उत्तर 2:

(i) (a) एक अभाज्य संख्या प्राप्त होने वाले परिणाम 2, 3 और 5 होंगे।

(b) एक अभाज्य संख्या नहीं प्राप्त होने वाले परिणाम 1, 4 और 6 होंगे।

(ii) (a) 5 से बड़ी एक संख्या प्राप्त होने वाले परिणाम संख्या 6 है ।

(b) 5 से बड़ी एक संख्या नहीं प्राप्त होने वाले परिणाम 1, 2, 3, 4 और 5 होंगे।

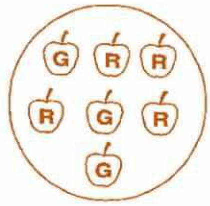
प्रश्न 3:

ज्ञात कीजिए:

(a) (प्रश्न 1(a) में) सूचक के D पर रुकने की प्रायिकता।

(b) अच्छी प्रकार से फेटी हुई 52 ताशों की एक गड्डी में से 1 इक्का प्राप्त करने की प्रायिकता।

(c) एक लाल सेब प्राप्त करने की प्रायिकता (दी हुई आकृति से देखिए)।



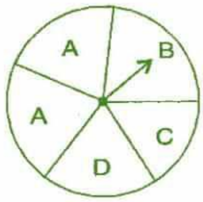
उत्तर 3:

(a) पहिए में A, A, B, C और D कुल पाँच अक्षर हैं जिसमे D केवल एक बार है, अतः

सूचक के D पर रुकने की प्रायिकता = $\frac{1}{5}$

(b) 52 ताशों की एक गड्डी में कुल चार इक्के होते हैं, अतः

1 इक्का प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$



(c) कुल सेबों की संख्या = 7

लाल सेबों की संख्या = 4

एक लाल सेब प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{4}{7}$

प्रश्न 4:

10 पृथक पर्चियों पर 1 से 10 तक संख्याएँ लिखी हुई हैं (एक पर्ची पर एक संख्या), उन्हें एक बक्स में रखकर अच्छी प्रकार से मिला दिया जाता है। बक्स के अंदर से बिना देखे एक पर्ची निकली जाती है। निम्नलिखित की प्रायिकता क्या है?

(i) संख्या 6 प्राप्त करना

(ii) 6 से छोटी एक संख्या प्राप्त करना

(iii) 6 से बड़ी एक संख्या प्राप्त करना

(iv) 1 अंक की एक संख्या प्राप्त करना

उत्तर 4:

(i) संख्या 6 प्राप्त करने वाले कुल परिणाम = 1

अतः, संख्या 6 प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{1}{10}$

(ii) 6 से छोटी एक संख्या प्राप्त करने वाले कुल परिणाम =5

अतः, 6 से छोटी एक संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

(iii) 6 से बड़ी एक संख्या प्राप्त करने वाले कुल परिणाम = 4

अतः, 6 से बड़ी एक संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

(iv) 1 अंक की एक संख्या प्राप्त करने वाले कुल परिणाम = 9

अतः, 1 अंक की एक संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{9}{10}$

प्रश्न 5:

यदि आपके पास 3 हरे त्रिज्यखंड, 1 नीला त्रिज्यखंड और 1 लाल त्रिज्यखंड वाला एक घूमने वाला पहिया है तो एक त्रिज्यखंड प्राप्त करने की प्रायिकता क्या है? ऐसा त्रिज्यखंड प्राप्त करने की प्रायिकता क्या है, जो नीला न हो?

उत्तर 5:

कुल त्रिज्यखंडों (3 हरे, 1 नीला और 1 लाल) की संख्या = 5

अतः, 1 त्रिज्यखंड प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{1}{5}$

कुल त्रिज्यखंडों में नीला त्रिज्यखंड = 1
इसलिए, त्रिज्यखंड, जो नीला न हो = 5 – 1 = 4

अतः, त्रिज्यखंड, जो नीला न हो, प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{4}{5}$

प्रश्न 6:

प्रश्न 2 में दी हुई घटनाओं की प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए।

उत्तर 6:

जब एक पासे को फेंका जाता है, तो कुल परिणाम 1, 2, 3, 4, 5 और 6 होंगे।

(i) (a) एक अभाज्य संख्या प्राप्त होने वाले परिणाम (2, 3 और 5) = 3

अतः, एक अभाज्य संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

(b) एक अभाज्य संख्या नहीं प्राप्त होने वाले परिणाम (1, 4 और 6) = 3

अतः, एक अभाज्य संख्या नहीं प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

(ii) (a) 5 से बड़ी एक संख्या प्राप्त होने वाले परिणाम (6) = 1

अतः, 5 से बड़ी एक संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{1}{6}$

(b) 5 से बड़ी एक संख्या नहीं प्राप्त होने वाले परिणाम (1, 2, 3, 4 और 5) = 5

अतः, 5 से बड़ी एक संख्या नहीं प्राप्त करने की प्रायिकता = $\frac{5}{6}$