প্রশ্ন-1: একটি ছক্কা ও দুইটি মুদ্রা একত্রে নিক্ষেপ করা হল।

ক. নমুনাক্ষেত্র ও নমুনাবিন্দু বলতে কী বুঝায়?

খ. সম্ভাব্য ঘটনার Probability tree  অঙ্কন কর এবং নমুনাক্ষেত্রটি লেখ।

গ.  P (জোড় সংখ্যা ও 2H) + P (মৌলিক সংখ্যা ও 2T) নির্ণয় কর।

প্রশ্ন-2: একজন লোক চট্টগ্রাম থেকে বাসে ঢাকা যাওয়ার সম্ভাবনা , ঢাকা থেকে ট্রেন রাজশাহী যাওয়ার সম্ভাবনা  এবং রাজশাহী হতে প্লেনে খুলনা যাওয়ার সম্ভাবনা ।

ক. নিশ্চিত ঘটনা ও অসম্ভব ঘটনা কী?

খ. সম্ভাবনার মাধ্যমে Probability tree অঙ্কন কর।

গ. চট্টগ্রাম থেকে ঢাকা বাসে নয়, ঢাকা থেকে রাজশাহী ট্রেনে এবং রাজশাহী থেকে খুলনা প্লেনে যাওয়ার সম্ভাবনা কত বের কর এবং লোকটি ঢাকা থেকে রাজশাহী ট্রেনে কিন্তু খুলনা প্লেনে না যাওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় কর।

প্রশ্ন-3: শৈশব একটি মুদ্রা চারবার নিক্ষেপ করল।

ক. একটি ছক্কা একবার নিক্ষেপ করা হলে, বিজোড় অথবা দুই দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা ওঠার সম্ভাবনা কত?

খ. সম্ভাব্য ঘটনার Probability tree অঙ্কন কর এবং নমুনাক্ষেত্রটি লিখ।

গ. কমপক্ষে দুইটি হেড এবং একটি টেল পাওয়ার সম্ভাবনা কত?

প্রশ্ন-4: মুশফিকুর রহিমের সর্বশেষ 10টি আন্তর্জাতিক T-20 ইনিংসের রান নিম্নরূপ-

37,      51,      20,           2,           42,          38,      43,         62,        5,           13

ক. একটি নিরপেক্ষা মুদ্রা দুইবার নিক্ষেপ করা হলে সংঘটিত ঘটনার Probability tree অংকন কর।

খ. যেকোনো একটি ইনিংসে অর্ধশত রান করার সম্ভাবনা এবং না করার সম্ভাবনার মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় কর।

গ. যে কোনো একটি ইনিংসের রান বিজোড় অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় কর

**MCQ**

1. একটি ছক্কা ও একটি মুদ্রা নিরপেক্ষভাবে নিক্ষেপ করলে বিজোড় সংখ্যা ও একটি T আসার সম্ভাবনা কত?

(a) (b) (c) (d)

2. দুই টাকার চারটি মুদ্রা এক সাথে নিক্ষেপ করা হলে, নমুনা বিন্দু কয়টি হবে?

(a) 32 (b) 16 (c) 8 (d) 4

3. একটি নিক্ষিপ্ত মুদ্রার সম্ভাব্য ফলাফল কত?

(a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8

4. একটি ছক্কা একবার নিক্ষেপ করা হলে বিজোড় সংখ্যা অথবা তিন দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা ওঠার সম্ভাবনা কত?

(a) (b) (c) (d)

5. অসম্ভব ঘটনার মান সব সময় কত হয়?

(a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) -1

6. একটি নিরপেক্ষ ছক্কা একবার নিক্ষেপে 3-এর গুণিতক সংখ্যা আসার সম্ভাবনা কত?

(a) (b) (c) (d)

7.একটি ছক্কা নিক্ষেপ করলে 2 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা আসার সম্ভাবনা কোনটি?

(a) (b) (c) (d)

8. Probability tree ব্যবহার করে-

i. নমুনাক্ষেত্র তৈরি করতে পারি

ii. নমুনাবিন্দু গণনা করতে পারি

iii. ‍বিভিন্ন ঘটনার সম্ভাবনা বের করতে পারি

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

9. Probability tree ব্যবহার করা হয়-

i. নমুনাক্ষেত্র তৈরিতে

ii. গাছের আকৃতি তৈরিতে

iii. ‍বিভিন্ন ঘটনার সম্ভাবনা নির্ণয়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) ii ও iii (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে (10 ও 11) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি থলেতে 4টি লাল, 6টি সাদা এবং 8টি কালো বল আছে। দৈবভাবে একটি বল নেয়া হলো।

10. বলটি কালো হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) (b) (c) (d)

11. বলটি লাল না হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) (b) (c) (d)

নিচের তথ্যের আলোকে (12 ও 13) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি থলেতে সবুজ বল 12টি, সাদা বল 16টি এবং লাল বল 26টি আছে।

দৈবভাবে একটি বল নেওয়া হলো।

12. বলটি সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) (b) (c) (d)

13. বলটি সবুজ বা সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) (b) (c) (d)

নিচের তথ্যটি পড়ে (14 ও 15) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি থলেতে 12টি নীল, 16টি সাদা এবং 20টি কালো বল আছে। একটি বল দৈবভাবে নেওয়া হলো।

14. বলটি সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) (b) (c) (d)

15. বলটি নীল না হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) 2/ 3 (b) 3/ 4 (c) 1/ 2 (d) 7/ 12

নিচের তথ্যের আলোকে (16 ও 17) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি থলেতে 4টি লাল, 5টি কালো এবং 3টি হলুদ বল আছে। একটি বল দৈবভাবে নেওয়া হলো-

16. বলটি সবুজ হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) 0 (b) 1/ 3 (c) 1/ 4 (d) 5/12

17. বলটি কালো হওয়ার শতকরা সম্ভাবনা কত?

(a) 41.7% (b) 33.33% (c) 25% (d) 20%

নিচের তথ্যের আলোকে (18 ও 19) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি থলেতে 16টি নীল, 12টি লাল ও 20টি সাদা বল আছে। দৈবভাবে একটি বল নেওয়া হলো।

18. বলটি নীল হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) 1/16 (b) 1/12 (c) 1/ 4 (d) 1/3

19. বলটি সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) 1/48 (b) 1/ 4 (c) 1/12 (d) 5/12

20. দুটি মুদ্রা একত্রে নিক্ষেপ করা হলে দুটি হেড না আসার সম্ভাবনা কত?

(a) 1 (b) ¾ (গ) ½ (ঘ) ¼