

MATHS

BOOKS - CHHAYA MATHS (BENGALI)

সম্ভাবনা

Example

1. A, B ও C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক ও সম্পূর্ণ, যদি $P(B) = \frac{3}{2}P(A)$, $P(C) = \frac{1}{3}P(B)$ হয়, তবে $P(C)$ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

2. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি:

$$P(A) = 0.4, P(A^c) = 0.52 \quad \text{যেখানে } A \cup B \cup C = S \quad (\text{নিশ্চিত}$$

ঘটনা) এবং A, B, C পরস্পর পৃথক।



[Watch Video Solution](#)

3. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি:

$$P(A) = 0.38, P(B) = 0.30, P(C) = 0.32 \quad \text{যেখানে}$$

$A \cup B \cup C = S$ (নিশ্চিত ঘটনা) এবং A, B, C পরস্পর পৃথক।



[Watch Video Solution](#)

4. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি:

$$P(A) = 0.5, P(B) = 0.4, P(C) = 0.2. \quad \text{যেখানে } A \cup B \cup C = S$$

(নিশ্চিত ঘটনা) এবং A, B, C পরস্পর পৃথক।



[Watch Video Solution](#)

5. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি:

$$P(A) = 0.1, P(B) = 0.4, P(C) = 0.5 \text{ যেখানে } A \cup B \cup C = S$$

(নিশ্চিত ঘটনা) এবং A, B, C পরস্পর পৃথক।

[Watch Video Solution](#)

6. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি:

$$P(A \cup B) = 0.6, P(B) = 0.2, P(C) = 0. \text{ যেখানে}$$

$A \cup B \cup C = S$ (নিশ্চিত ঘটনা) এবং A, B, C পরস্পর পৃথক।

[Watch Video Solution](#)

7. $P(A) = \frac{2}{3}, P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে $P(A \cup B)$ -

এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

8. $P(A) = \frac{2}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে $P\left(\frac{A}{B}\right)$ -এর

মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

9. $P(A) = \frac{2}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে $P\left(\frac{B}{A}\right)$ -এর

মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

10. $P(A) = \frac{2}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে $P(A \cap B^c)$

-এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

11. $P(A) = \frac{2}{3}, P(B) = 1/2$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে $P(A^c \cap B^c)$ -

এর মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

12. $P(A) = \frac{2}{3}, P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে $P(A^c \cup B^c)$

-এর মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

13. $P(A) = \frac{2}{3}, P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে এক্ষেত্রে A ও

B ঘটনা দুটি সমভাবে সম্ভাব্য কিনা বলো।

 [Watch Video Solution](#)

14. $P(A) = \frac{2}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে এক্ষেত্রে A ও B ঘটনা দুটি পরস্পর পৃথক কিনা বলো।

 [Watch Video Solution](#)

15. $P(A) = \frac{2}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে এক্ষেত্রে A ও B ঘটনা দুটি সম্পূর্ণ কিনা বলো।

 [Watch Video Solution](#)

16. $P(A) = \frac{2}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ হলে এক্ষেত্রে A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন কিনা বলো।

 [Watch Video Solution](#)

17. $P\left(\frac{A}{B}\right) = 0.75, P\left(\frac{B}{A}\right) = 0.6$ এবং $P(A) = 0.4$ হলে $P\left(\frac{\bar{A}}{\bar{B}}\right)$

নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

18. দুটি স্বাধীন ঘটনা E_1 ও E_2 যদি এমন হয় যে, $P(E_1) = 0.35$ এবং

$P(E_1 \cup E_2) = 0.60$, তবে $P(E_2)$ নির্ণয় করো



Watch Video Solution

19. $P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{4}$ এবং $P(A) = \frac{1}{2}$ হলে A ও B ঘটনা

দুটির মধ্যে ঠিক একটি ঘটনার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

20. $P(A) = \frac{3}{4}$ এবং $P(B) = \frac{5}{8}$ হলে দেখাও যে $\frac{3}{8} \leq P(A \cap B) \leq \frac{5}{8}$, যদি $P(A \cap B)$ -এর মান $\frac{1}{2}$ নেওয়া হয় তবে $P(A^c \cap B^c)$ -এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

21. একটি সাধারণ মুদ্রা 3 বার টস করা হয়। মনে করো, “প্রথম টসে একটি হেড পড়ার ঘটনা” E -দ্বারা এবং “শেষ টসে একটি টেল পড়ার ঘটনা” F -দ্বারা সূচিত হয়। E ও F ঘটনা দুটি স্বাধীন কিনা নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

22. $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B) = \frac{1}{3}$ এবং $P(A - B) = \frac{1}{6}$ হলে A এবং B ঘটনা দুটি পরস্পর স্বাধীন কিনা পরীক্ষা করো।

 Watch Video Solution

23. $P\left(\frac{A}{B}\right) = 1$ হলে প্রমাণ করো যে, $P(ABC) = P(BC)$ হয়।

 [Watch Video Solution](#)

24. $P\left(\frac{A}{B}\right) = P(A)$ হলে প্রমাণ করো যে, $P\left(\frac{A^c}{B}\right) = P(A^c)$ হয়।

 [Watch Video Solution](#)

25. $P(A - B) = \frac{1}{3}$, $P(A) = \frac{1}{2}$ এবং $P(B) = \frac{1}{3}$ হলে A ও B

ঘটনা দুটির মধ্যে কেবল B ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

26. দুটি ঘটনা A ও B -এর ক্ষেত্রে $P(A) = P(B) = 1$ হলে দেখাও যে,
 $P(A + B) = 1$ এবং $P(AB) = 1$

 [Watch Video Solution](#)

27. A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন এবং $P(A) > \frac{1}{2}$ ও $P(B) > \frac{1}{2}$ এবং
 $P(A \cap B^c) = \frac{3}{25}$ ও $P(B \cap A^c) = \frac{8}{25}$ হলে $P(A)$ ও $P(B)$ -এর
মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

28. দুটি ঘটনা A ও B এমন যে, $P(A^c) = 0.3$, $P(B) = 0.4$ এবং
 $P(A \cap B^c) = 0.5$, $P\left(\frac{B}{A \cup B^c}\right)$ -এর মান নির্ণয় করো।

 [Watch Video Solution](#)

29. $P(A) = a$ ও $P(B) = b$ হলে দেখাও যে, $P\left(\frac{A}{B}\right) \leq \frac{a}{b}$ হয়।

 Watch Video Solution

30. $P(A) = P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{1}{4}$ এবং $P\left(\frac{B}{A}\right) = \frac{1}{2}$, বিবৃতিটি সত্য কিংবা

মিথ্যা যাচাই করো: A ও B ঘটনা দুটি পরস্পর স্বাধীন।

 Watch Video Solution

31. $P(A) = P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{1}{4}$ এবং $P\left(\frac{B}{A}\right) = \frac{1}{2}$, বিবৃতিটি সত্য কিংবা

মিথ্যা যাচাই করো: $P\left(\frac{A^c}{B}\right) = \frac{3}{4}$ ।

 Watch Video Solution

32. তিনটি ঘটনা A , B , ও C ঘটার সম্ভাবনা হয়,
 $P(A) = 0.6$, $P(B) = 0.4$ এবং $P(C) = 0.5$ । যদি
 $P(A \cup B) = 0.8$, $P(A \cap C) = 0.3$, $P(A \cap B \cap C) = 0.2$ এবং
 $P(A \cup B \cup C) \geq 0.85$ হয়, তবে দেখাও যে,
 $0.2 \leq P(B \cap C) \leq 0.35$ ।

 Watch Video Solution

33. নীচের ঘটনাটিকে A , B ও C ঘটনা তিনটির মাধ্যমে প্রকাশ করো:
কেবলমাত্র C ঘটনা ঘটে।

 Watch Video Solution

34. নীচের ঘটনাটিকে A , B ও C ঘটনা তিনটির মাধ্যমে প্রকাশ করো: ঠিক
দুটি ঘটনা ঘটে।

 Watch Video Solution

 Watch Video Solution

35. নীচের ঘটনাটিকে A , B ও C ঘটনা তিনটির মাধ্যমে প্রকাশ করো:
কমপক্ষে একটি ঘটনা ঘটে।

 Watch Video Solution

36. দুটি ঝাঁকশূন্য পাশা গড়িয়ে দেওয়া হয়, পাশা দুটিতে প্রাপ্ত অংক দুটির সমষ্টি 10 বা 10-এর চেয়ে বেশি হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

37. প্রথম 50 টি ধনাত্মক অখণ্ড সংখ্যার মধ্য থেকে উদ্দেশ্যহীনভাবে একটি সংখ্যা নেওয়া হল। নেওয়া সংখ্যাটি 4 অথবা 5 দ্বারা বিভাজ্য হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

38. একটি ঘটনার অনুকূলে সুযোগ 4:3 এবং অন্য একটি স্বাধীন ঘটনার প্রতিকূলে সুযোগ 2:3। ঘটনা দুটির মধ্যে কমপক্ষে একটি ঘটনার সম্ভাবনা কত?



Watch Video Solution

39. A , B ও C এই 3 জন ছাত্রের পক্ষে একটি অঙ্ক সমাধান করতে পারার সম্ভাবনা যথাক্রমে $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{8}$ এবং $\frac{1}{3}$ যদি প্রত্যেকে স্বাধীনভাবে সমাধান করতে চেষ্টা করে, তবে অঙ্কটি কেবল একজন ছাত্রের পক্ষে সমাধান করার সম্ভাবনা নির্ণয় করো। অঙ্কটি সমাধান করতে না পারার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

40. একটি থলিতে 6 টি লাল ও 4 টি সাদা বল আছে। থলি থেকে উদ্দেশ্যহীনভাবে একটি করে বল দুবার তোলা হয়। দুটি বলই সাদা হওয়ার

সম্ভাবনা নির্ণয় করো, যখন প্রথমে তোলা বলটি দ্বিতীয়টি তোলার আগে পুনঃস্থাপিত হয় না।



[Watch Video Solution](#)

41. একটি থলিতে 6 টি লাল ও 4 টি সাদা বল আছে। থলি থেকে উদ্দেশ্যহীনভাবে একটি করে বল দুবার তোলা হয়। দুটি বলই সাদা হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো, যখন প্রথমে তোলা বলটি দ্বিতীয়টি তোলার আগে পুনঃস্থাপিত হয়।



[Watch Video Solution](#)

42. X ও Y এই দুটি অংশের সমন্বয়ে একটি বস্তুর উৎপাদন হয়ে থাকে। X ও Y অংশে ত্রুটির সম্ভাবনা যথাক্রমে 10% ও 15% হলে অংশ দুটির সমন্বয়ে উৎপাদিত কোনো বস্তু ত্রুটিপূর্ণ হওয়ার সম্ভাবনা কত ?



[Watch Video Solution](#)

43. একটি মেশিন চালু হয় যখন তার তিনটি উপাংশ যথাযত কাজ করে। প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় উপাংশ ঠিকমত কাজ না করার সম্ভাবনা যথাক্রমে 0.14, 0.10 এবং 0.05 মেশিন চালু নাহওয়ার সম্ভাবনা কত ?



Watch Video Solution

44. *I* ও *II* বাক্সে যথাক্রমে 4 টি সাদা, 3টি লাল, 3 টি নীল এবং 5 টি সাদা, 4 টি লাল, 3 টি নীল বল আছে। যদি প্রত্যেক বাক্স থেকে যথেষ্টভাবে একটি করে বল তোলা হয়, তবে উভয় বল একই রঙের হওয়ার সম্ভাবনা কত ?



Watch Video Solution

45. 45 বছর বয়স্ক একজন ব্যক্তির 70 বছর বয়স পর্যন্ত বাঁচার প্রতিকূলে সুযোগ 7:5 এবং তার স্ত্রী, যার বর্তমান বয়স 36, তাঁর 61 বছর বয়স পর্যন্ত বাঁচার প্রতিকূলে সুযোগ 5:3 হলে উভয়ের 25 বছর বাঁচার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

46. 45 বছর বয়স্ক একজন ব্যক্তির 70 বছর বয়স পর্যন্ত বাঁচার প্রতিকূলে সুযোগ 7:5 এবং তার স্ত্রী, যার বর্তমান বয়স 36, তাঁর 61 বছর বয়স পর্যন্ত বাঁচার প্রতিকূলে সুযোগ 5:3 হলে কমপক্ষে একজনের 25 বছর বাঁচার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

47. 60, 65 ও 70 বছর বয়স্ক তিনজন ব্যক্তি আছেন। 60 বছর, 65 বছর এবং 70 বছর বয়স্ক ব্যক্তির আরও 5 বছর বাঁচার সম্ভাবনা যথাক্রমে 0.8, 0.6 ও 0.3 হলে তিনজন ব্যক্তির মধ্যে কমপক্ষে দুজন ব্যক্তির আরও 5 বছর বাঁচার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

48. কোনো একটি নির্দিষ্ট দিনে একটি পিকনিকের ব্যবস্থা করা হয়। আবহাওয়ার পূর্বাভাস অনুযায়ী ওই দিনে বৃষ্টিপাতের সম্ভাবনা 80 %। যদি বৃষ্টিপাত হয়, তবে সুন্দর পিকনিক হওয়ার সম্ভাবনা 0.3 এবং বৃষ্টিপাত না হলে সুন্দর পিকনিকের সম্ভাবনা 0.9 হলে পিকনিকটি সুন্দর হওয়ার সম্ভাবনা কত ?



Watch Video Solution

49. 60 % ক্ষেত্রে A এবং 90 % ক্ষেত্রে B সত্য কথা বলে। একই তথ্য বিবৃত করতে শতকরা কত ক্ষেত্রে তারা পরস্পর বিরোধিতা করে ?



Watch Video Solution

50. তিনজন ঠিকাদার A , B , C একটি নতুন অফিসগৃহ নির্মাণের ঠিকা পেতে ইচ্ছুক। C -এর ঠিকা পাওয়ার সম্ভাবনা B -এর ঠিকা পাওয়ার সম্ভাবনার অর্ধেক, আবার, B -এর ঠিকা পাওয়ার সম্ভাবনা A -র ঠিকা পাওয়ার সম্ভাবনার $\frac{5}{7}$ অংশ।

প্রত্যেকের ঠিকা পাওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো (ধরে নাও যে, A , B ও C -এর মধ্যে একজন ঠিকা পায়)।



[Watch Video Solution](#)

51. একটি থলিতে 8 টি সাদা বল ও 7 টি কালো বল আছে। থলি থেকে উদ্দেশ্যহীন ভাবে একটি বল তোলা হয় এবং তা অপর একটি থলিতে রাখা হয় যার মধ্যে 5 টি সাদা ও 4 টি কালো বল আছে। দ্বিতীয় থলি থেকে এখন উদ্দেশ্যহীনভাবে একটি বল তোলা হয়। তোলা বলটি সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত?



[Watch Video Solution](#)

52. 20 জন পুরুষ ও 5 জন মহিলার একটি দলে 10 জন পুরুষ ও 3 জন মহিলা চাকরিজীবী। দল থেকে উদ্দেশ্যহীনভাবে নির্বাচিত একজন চাকরিজীবী হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো, দেওয়া আছে নির্বাচিত সদস্য একজন পুরুষ।

 Watch Video Solution

53. 2 টি পাশা একসঙ্গে নিষ্ফিষ্ট হয়। পাশা দুটিতে প্রাপ্ত অঙ্ক দুটির সমষ্টি 7 হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো যখন জানা আছে যে, প্রথম পাশায় প্রাপ্ত অঙ্ক দ্বিতীয় পাশায় প্রাপ্ত অঙ্কের চেয়ে বড়ো।

 Watch Video Solution

54. একটি সাধারণ ছক্কা দুবার ছোড়া হয় এবং দেখা যায় প্রাপ্ত সংখ্যা দুটির সমষ্টি 8, কমপক্ষে একবার 5 সংখ্যাটি পড়ার শর্তযুক্ত সম্ভাবনা নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

55. তিনটি থলিতে যথাক্রমে 3 টি সাদা ও 2 টি লাল, 7 টি সাদা ও 3 টি লাল এবং 5 টি সাদা ও 3 টি লাল বল আছে। উদ্দেশ্যহীনভাবে একটি থলি নির্বাচন করে তা থেকে একটি বল তোলা হয়। তোলা বলটি সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত?



[Watch Video Solution](#)

56. একটি দম্পতির দুটি সন্তান আছে। দুটি সন্তানই বালক হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো, যদি জানা থাকে যে, একটি সন্তান বালক।



[Watch Video Solution](#)

57. একটি দম্পতির দুটি সন্তান আছে। দুটি সন্তানই বালক হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো, যদি জানা থাকে যে, বড়ো সন্তানটি বালক।



[Watch Video Solution](#)

58. কোন পরীক্ষায় পরীক্ষার্থীদের মধ্যে 25 % , 30 % এবং 45 % পরীক্ষার্থী যথাক্রমে পরিসংখ্যান বিদ্যায়, গণিতে এবং পরিসংখ্যান বিদ্যা ও গণিতের মধ্যে

কমপক্ষে একটি বিষয়ে ফেল করে। উদ্দেশ্যহীনভাবে নির্বাচিত একজন পরীক্ষার্থীর কেবল পরিসংখ্যান বিদ্যায় ফেল করার সম্ভাবনা নির্ণয় করে।



[Watch Video Solution](#)

59. কোন পরীক্ষায় পরীক্ষার্থীদের মধ্যে 25 % , 30 % এবং 45 % পরীক্ষার্থী যথাক্রমে পরিসংখ্যান বিদ্যায়, গণিতে এবং পরিসংখ্যান বিদ্যা ও গণিতের মধ্যে কমপক্ষে একটি বিষয়ে ফেল করে। উদ্দেশ্যহীনভাবে নির্বাচিত একজন পরীক্ষার্থীর পরিসংখ্যান বিদ্যায় পাস করার, (যখন জানা আছে যে, সে গণিতে ফেল করেছে), সম্ভাবনা নির্ণয় করে।



[Watch Video Solution](#)

60. 1 থেকে 12 সংখ্যাগুলি দ্বারা চিহ্নিত 12 টি কার্ড একটি বাক্সে রে সেগুলি ভাল করে মিশিয়ে তাদের মধ্য থেকে যথেষ্টভাবে একটি কার্ড তোলা হয়, যদি

এটা জানা থাকে যে, তোলা কার্ডের ওপর লেখা সংখ্যালি 3-এর চেয়ে বড়ো, তবে

ওই সংখ্যাটি জোড় সংখ্যা হওয়া সম্ভাবনা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

61. তিনটি বাক্সের প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয়টিতে যথাক্রমে 3 টি সাদা ও 1 টি কালো, 2 টি সাদা ও 2 টি কালো এবং 1 টি সাদা ও 3 টি কালো বল আছে। যদি প্রত্যেক বাক্স থেকে একটি করে বল তোলা হয়, তবে 2 টি সাদা ও 1 টি কালো বল পাওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

62. একজোড়া বোঁকশূন্য পাশা নিয়ে A ও B -এর মধ্যে খেলা হয়। চুক্তি অনুযায়ী B 7 ফেলার আগে A যদি 6 ফেলতে পারে তবে A জিতে যায় এবং A 6 ফেলার আগে B যদি 7 ফেলতে পারে, তবে B জিতে যায়। যদি A খেলা আরম্ভ করে, তবে দেখাও যে, A -র খেলায় জেতার সম্ভাবনা হয় $\frac{30}{61}$ ।

 Watch Video Solution

63. A_1, A_2, A_3 ঘটনাসমূহ স্বাধীন এবং
 $P(A_i) = 1 - q_i (i = 1, 2, \dots, n)$, প্রমাণ করো যে,
 $P(A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n) = 1 - q_1 q_2 \dots q_n$

 Watch Video Solution

64. মনে করো, কোনো পরীক্ষার সম্ভাব্য চারটি ফল e_1, e_2, e_3, e_4 -এর সব
কটি সমভাবে সম্ভাব্য। A, B, C ঘটনা তিনটির নিম্নলিখিত আকারে সংজ্ঞা
দেওয়া হয় : $A = \{e_1, e_4\}, B = \{e_2, e_4\}, C = \{e_3, e_4\}$ | A, B এবং
 C ঘটনা তিনটির অধীনতা বা স্বাধীনতা সম্বন্ধে তুমি কি বলতে পার ?

 Watch Video Solution

1. প্রদত্ত বিবৃতিগুলির কোনটি সত্য?

- A. একটি খনিজ নমুনায় তামা থাকার সম্ভাবনা 0.28 এবং তামা ও লোহা থাকার সম্ভাবনা 0.36।
- B. A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন হলে, A ও B^c ঘটনা দুটিও স্বাধীন হবে।
- C. A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন হলে A^c ও B^c ঘটনা দুটিও স্বাধীন হবে।
- D. $P(A) \neq 0$, $P(B) \neq 0$ এবং A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন হলে, তারা পরস্পর পৃথকও হতে পারে।

Answer: C



[View Text Solution](#)

2. যে-কোনো দুটি ঘটনা A ও B -এর ক্ষেত্রে, কোনটি সত্য?

A. $P(A \cup B) \leq P(A) + P(B)$

$$B. P\left(\frac{A}{B}\right) > P\left(\frac{B}{A}\right)$$

$$C. P(A \cap B) \leq P(A) + P(B) - 1$$

$$D. P(A^c \cup B^c) = 1 - P(A \cap B)$$

Answer: A



Watch Video Solution

3. প্রদত্ত বিবৃতিগুলির কোটি সত্য?

A. $P(A^c \cap C)$

A

B` ঘটনা না ঘটার সম্ভাবনা

প্রকাশিত হয়।

B. যদি A, B ও C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক এবং S একটি নিশ্চিত

ঘটনা হয়, তবে $P(A \cup B \cup C) = 1$

C. $P(A^cUB^c)$ দ্বারা A ও B ঘটনা দুটি একসঙ্গে ঘটার সম্ভাবনা প্রকাশিত হয়।

D. একটি সমসম্ভব পরীক্ষার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট B যদি একটি যৌগিক ঘটনা এবং A একটি সরল ঘটনা হয়, তবে $P(A) \leq P(B)$

Answer: B



[View Text Solution](#)

4. নীচের প্রদত্ত বিবৃতিগুলির কোন্টি সত্য?

A. A ও B দুটি অধীন ঘটনা হলে, $P(A/B^c) = P(A)$ হবে

B. A ও B দুটি পরস্পর পৃথক ঘটনা না হয়, তবে

$(P(A \cup B) = P(A)) + P(B)$ হবে।

C. একটি ঝাঁক শূন্য পাশাকে n বার ছোঁড়া হলে, পরীক্ষার নমুনা দেশে $6n$

সংখ্যক সমভাবে সম্ভাব্য নমুনা বিন্দু পাওয়া যাবে।

D. একটি ঝাঁকশূন্য মুদ্রা পরপর 5 বার উৎক্ষেপণের সমসম্ভব পরীক্ষার

নমুনাদেশে 32 টি সমভাবে সম্ভাব্য নমুনা বিন্দু থাকে।

Answer: D



Watch Video Solution

5. একটি ঘটনা ঘটীর সম্ভাবনা $\frac{5}{8}$ হলে, ঘটনাটি প্রতিকূলে সুযোগ হবে-

A. 5:13

B. 5:3

C. 3:5

D. 8:13

Answer: B



Watch Video Solution

6. একটি ঘটনার প্রতিকূলে সুযোগ 9 : 4 হলে, ঘটনাটি ঘটার সম্ভাবনা হবে-

A. $\frac{9}{13}$

B. $\frac{4}{13}$

C. $\frac{4}{9}$

D. $\frac{5}{9}$

Answer: B



Watch Video Solution

7. একটি ঘটনা না ঘটার সম্ভাবনা $\frac{4}{7}$ হলে, ঘটনাটির প্রতিকূলে সুযোগ হবে

A. 4: 7

B. 7: 4

C. 4: 3

D. 3: 4

Answer: C



Watch Video Solution

8. একটি ঘটনার প্রতিকূলে সুযোগ 4: 5 হলে, ঘটনাটি ঘটার সম্ভাবনা হবে-

A. $\frac{5}{9}$

B. $\frac{4}{9}$

C. $\frac{4}{5}$

D. $\frac{1}{9}$

Answer: A



Watch Video Solution

9. প্রথম 11 টি স্বাভাবিক সংখ্যার মধ্য থেকে উদ্দেশ্যহীনভাবে একটি সংখ্যা তোলা হলে, তোলা সংখ্যাটি জোড় হওয়ার সম্ভাবনা হবে-

A. $\frac{6}{11}$

B. $\frac{5}{6}$

C. $\frac{4}{11}$

D. $\frac{5}{11}$

Answer: D



Watch Video Solution

10. একটি ঝাঁক শূন্য মুদ্রা 3 বার টস করা হলে ঠিক 1 টি হেড পাওয়ার সম্ভাবনা হবে-

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{5}{8}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{3}{8}$

Answer: D



[Watch Video Solution](#)

11. একটি সাধারণ পাশা 2 বার ছাড়া হলে 11 পাওয়ার সম্ভাবনা হবে-

A. $\frac{1}{18}$

B. $\frac{1}{9}$

C. $\frac{1}{12}$

D. $\frac{5}{36}$

Answer: A



Watch Video Solution

12. দুটি পরস্পর পৃথক ঘটনা A ও B এর ক্ষেত্রে $P(A) = \frac{1}{2}$ ও $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ হলে, $P(B)$ -এর মান হবে-

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{5}$

Answer: B

 Watch Video Solution

13. A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন এবং $P(A) = \frac{3}{5}$ ও $P(A \cap B) = \frac{4}{9}$ হলে, $P(B)$ -এর মান হবে-

A. $\frac{5}{9}$

B. $\frac{8}{9}$

C. $\frac{5}{27}$

D. $\frac{20}{27}$

Answer: D

 Watch Video Solution

14. $P(A) = \frac{7}{3}$, $P(B) = \frac{4}{7}$ এবং $P(A \cap B) = \frac{2}{9}$ হলে, $P(A/B)$

এর মান হবে-

A. $\frac{7}{18}$

B. $\frac{14}{27}$

C. $\frac{5}{18}$

D. $\frac{4}{9}$

Answer: A



Watch Video Solution

15. A , B ও C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক ও সম্পূর্ণ, যদি $P(A) = \frac{3}{5}$ ও $P(B) = \frac{1}{6}$ হয়, তবে $P(C)$ - এর মান হবে-

A. $\frac{23}{23}$

B. $\frac{7}{30}$

C. $\frac{1}{10}$

D. $\frac{9}{10}$

Answer: B



Watch Video Solution

16. $P(A \cap B) = \frac{5}{13}$ হলে, $P(A^c \cup B^c)$ -এর মান হবে-

A. $\frac{4}{13}$

B. $\frac{6}{13}$

C. $\frac{7}{13}$

D. $\frac{8}{13}$

Answer: D



Watch Video Solution

17. B ঘটনা ঘটেছে এই শর্তে A ঘটনার শর্তযুক্ত সম্ভাবনার সংজ্ঞা দাও।



Watch Video Solution

18. A ও B দুটি প্রদত্ত ঘটনা হলে, নিম্নলিখিত প্রতিটি ক্ষেত্রে ঘটনা দুটি সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত করা যায় ? $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$



Watch Video Solution

19. A ও B দুটি প্রদত্ত ঘটনা হলে, নিম্নলিখিত প্রতিটি ক্ষেত্রে ঘটনা দুটি সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত করা যায় ? $P(A \cap B) = 0$



Watch Video Solution

20. A ও B দুটি প্রদত্ত ঘটনা হলে, নিম্নলিখিত প্রতিটি ক্ষেত্রে ঘটনা দুটি সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত করা যায় ? $P(B/A) = P(B)$



Watch Video Solution

21. A ও B দুটি প্রদত্ত ঘটনা হলে, নিম্নলিখিত প্রতিটি ক্ষেত্রে ঘটনা দুটি সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত করা যায় ? $P(A \cup B) = 1$



Watch Video Solution

22. A ও B দুটি প্রদত্ত ঘটনা হলে, নিম্নলিখিত প্রতিটি ক্ষেত্রে ঘটনা দুটি সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত করা যায় ? $P(A \cap B) \neq 0$



Watch Video Solution

23. A ও B দুটি প্রদত্ত ঘটনা হলে, নিম্নলিখিত প্রতিটি ক্ষেত্রে ঘটনা দুটি সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত করা যায় ? $P(A/B) = P(A)$



Watch Video Solution

24. A ও B দুটি প্রদত্ত ঘটনা হলে, নিম্নলিখিত প্রতিটি ক্ষেত্রে ঘটনা দুটি সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত করা যায় ? $P(A) \neq P(B)$



Watch Video Solution

25. A ও B দুটি প্রদত্ত ঘটনা হলে, নিম্নলিখিত প্রতিটি ক্ষেত্রে ঘটনা দুটি সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত করা যায় ? $P(A \cap B) = P(A)P(B)$



Watch Video Solution

26. A^c ও B^c ঘটনা দুটি যথাক্রমে A, B ঘটনা দুটির পূরক প্রমাণ করো যে,
 $P(A^c \text{ বা } B^c) = 1 - P(A)P(B/A)$



Watch Video Solution

27. মনে করো, A , B , C যে-কোনো তিনটি অনির্দিষ্ট ঘটনা। সেট তত্ত্বেরপ্রচলিত প্রতীকসমূহের প্রইযোগে নিম্নলিখিত ঘটনাসমূহের প্রতীকসমূহ নির্ণয় করো: কেবল A ঘটে।



Watch Video Solution

28. মনে করো, A , B , C যে-কোনো তিনটি অনির্দিষ্ট ঘটনা। সেট তত্ত্বেরপ্রচলিত প্রতীকসমূহের প্রইযোগে নিম্নলিখিত ঘটনাসমূহের প্রতীকসমূহ নির্ণয় করো: A ও B ঘটে কিন্তু C ঘটে না।



Watch Video Solution

29. মনে করো, A , B , C যে-কোনো তিনটি অনির্দিষ্ট ঘটনা। সেট তত্ত্বেরপ্রচলিত প্রতীকসমূহের প্রইযোগে নিম্নলিখিত ঘটনাসমূহের প্রতীকসমূহ নির্ণয় করো: তিনটি ঘটনাই ঘটে।



Watch Video Solution

30. মনে করো, A, B, C যে-কোনো তিনটি অনির্দিষ্ট ঘটনা। সেট তত্ত্বেরপ্রচলিত প্রতীকসমূহের প্রইয়োগে নিম্নলিখিত ঘটনাসমূহের প্রতীকসমূহ নির্ণয় করো: কমপক্ষে একটি ঘটনা ঘটে।

 Watch Video Solution

31. মনে করো, A, B, C যে-কোনো তিনটি অনির্দিষ্ট ঘটনা। সেট তত্ত্বেরপ্রচলিত প্রতীকসমূহের প্রইয়োগে নিম্নলিখিত ঘটনাসমূহের প্রতীকসমূহ নির্ণয় করো: কমপক্ষে দুটি ঘটনা ঘটে।

 Watch Video Solution

32. মনে করো, কোন পরীক্ষার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট তিনটি ঘটনা A_1, A_2, A_3 হলে কোন্ কোন্ শর্তাধীনে ঘটনাসমূহ সম্পূর্ণ ও পরস্পর পৃথক হবে?



Watch Video Solution

33. দেখাও যে, A ও B ঘটনা দুটির ঠিক একটি ঘটনার সম্ভাবনা হয়

$$P(A) + P(B) - 2P(AB)$$



Watch Video Solution

34. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ দ্বারা সম্ভাবনা পরিমাপসমূহ প্রকাশিত হতে পারে কি?

$$P(A) = 0.2, P(B) = 0.7, P(C) = 0.1$$
 যেখানে $(A \cup B \cup C)$ দ্বারা

নিশ্চিত ঘটনা সূচিত হয় এবং A, B, C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক।



Watch Video Solution

35. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ দ্বারা সম্ভাবনা পরিমাপসমূহ প্রকাশিত হতে পারে কি?

$$P(A) = 0.4, P(B) = 0.6, P(C) = 0.2$$
 যেখানে $(A \cup B \cup C)$ দ্বারা

নিশ্চিত ঘটনা সূচিত হয় এবং A, B, C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক।



Watch Video Solution

36. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ দ্বারা সম্ভাবনা পরিমাপসমূহ প্রকাশিত হতে পারে কি?

$$P(A \cup B) = 0.5, P(B) = 0.6, P(C) = 0.2 \quad \text{যেখানে}$$

$(A \cup B \cup C)$ দ্বারা নিশ্চিত ঘটনা সূচিত হয় এবং A, B, C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক।



Watch Video Solution

37. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ দ্বারা সম্ভাবনা পরিমাপসমূহ প্রকাশিত হতে পারে কি?

$$P(A) = 0.4, P(B) = 0.5, P(C) = 0.1 \quad \text{যেখানে } (A \cup B \cup C) \text{ দ্বারা}$$

নিশ্চিত ঘটনা সূচিত হয় এবং A, B, C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক।



Watch Video Solution

38. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ দ্বারা সম্ভাবনা পরিমাপসমূহ প্রকাশিত হতে পারে কি?

$$P(A) = 0.32, P(B) = 0.47, P(B \cup C) = 0.68 \quad \text{যেখানে}$$

$(A \cup B \cup C)$ দ্বারা নিশ্চিত ঘটনা সূচিত হয় এবং A, B, C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক।



Watch Video Solution

39. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ দ্বারা সম্ভাবনা পরিমাপসমূহ প্রকাশিত হতে পারে কি?

$$P(A) = 0.3, P(B') = 0.5, P(C') = 0.8 \quad \text{যেখানে } (A \cup B \cup C)$$

দ্বারা নিশ্চিত ঘটনা সূচিত হয় এবং A, B, C ঘটনা তিনটি পরস্পর পৃথক।



Watch Video Solution

40. তিনটি পরস্পর পৃথক ঘটনা X, Y, Z -এ একটি বোঁক শূন্য মুদ্রা পরপর

ক্ষেত্রে, $P(X) = 2P(Y) = 3P(Z)$ এবং $X \cup Y \cup Z = S$ । যেখানে S

দ্বারা নিশ্চিত ঘটনা প্রকাশিত হয়। $P(X)$ -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

41. কোনো সমসম্ভব পরীক্ষার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট দুটি ঘটনা A ও B যদি এমন হয় যে,
 $P(B) = 0.35, P(A \text{ অথবা } B) = 0.85$ এবং $P(A \text{ এবং } B) = 0.15$ তবে
 $P(A)$ -এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

42. A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন এবং $P(A) = \frac{2}{5}, P(B) = \frac{1}{3}$,
 $P(A \cup B)$ এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

43. কোনো সমসম্ভব পরীক্ষা E -এর সঙ্গে সংশ্লিষ্ট দুটি ঘটনা A ও B পরস্পর
পৃথক নয়। যদি $P(A) = \frac{1}{4}, P(B) = \frac{2}{5}$ এবং $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ হয়,

তবে নিম্নলিখিত সম্ভাবনাসমূহের মান নির্ণয় করো : $P(A \cap B)$



Watch Video Solution

44. কোনো সমসম্ভব পরীক্ষা E -এর সঙ্গে সংশ্লিষ্ট দুটি ঘটনা A ও B পরস্পর পৃথক নয়। যদি $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B) = \frac{2}{5}$ এবং $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ হয়,

তবে নিম্নলিখিত সম্ভাবনাসমূহের মান নির্ণয় করো : $P(A \cap B^c)$



Watch Video Solution

45. কোনো সমসম্ভব পরীক্ষা E -এর সঙ্গে সংশ্লিষ্ট দুটি ঘটনা A ও B পরস্পর পৃথক নয়। যদি $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B) = \frac{2}{5}$ এবং $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ হয়,

তবে নিম্নলিখিত সম্ভাবনাসমূহের মান নির্ণয় করো : $P(A^c \cup B^c)$, যেখানে c

দিয়ে একটি ঘটনার পুরক ঘটনা প্রকাশিত হয়।



Watch Video Solution

46. $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = \frac{5}{6}$, $P(A) = \frac{1}{2}$ এবং $P(\bar{B}) = \frac{1}{2}$ হলে A ও B

ঘটনা দুটি কি স্বাধীন?



Watch Video Solution

47. স্বাধীন ও পরস্পর পৃথক ঘটনাসমূহের সংজ্ঞা দাও। দুটি ঘটনা একই সঙ্গে স্বাধীন ও পরস্পর পৃথক হতে পারে কি? তোমার উত্তর ব্যাখ্যা করতে যথোপযুক্ত উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

48. কখন দুটি ঘটনাকে স্বাধীন বলা হয় ? দুটি পরস্পর পৃথক ঘটনা A ও B , যেখানে $P(A)$ ও $P(B)$ কারও মান শূন্য নয়, স্বাধীন হতে পারে কি?



Watch Video Solution

49. A_1 , A_2 , ও A_3 , তিনটি ঘটনা। দেখাও যে, ঘটনা তিনটি একসঙ্গে ঘটার

$$\text{সম্ভাবনা হয়, } P(A_1 \cap A_2 \cap A_3) = P(A_1)P\left(\frac{A_2}{A_1}\right)P\left(\frac{A_3}{A_1 \cap A_2}\right)$$

কোন শর্তাধীনে $P(A_1 \cap A_2 \cap A_3) = P(A_1)P(A_2)P(A_3)$ হয়

তাউল্লেখ করো।



[Watch Video Solution](#)

50. যে-কোনো দুটি ঘটনা A ও B -এর ক্ষেত্রে প্রমাণ করো যে,

$$P(A \cup B) \leq P(A) + P(B)$$



[Watch Video Solution](#)

51. যে-কোনো দুটি ঘটনা A ও B -এর ক্ষেত্রে প্রমাণ করো:

$$P(A) \geq P(A \cap B) \geq P(A) + P(B) - 1$$



[Watch Video Solution](#)

52. যে-কোনো দুটি ঘটনা A ও B -এর ক্ষেত্রে প্রমাণ করো:

$$P(A \cap B) \leq P(A) \leq P(A \cup B) \leq P(A) + P(B)$$



Watch Video Solution

53. যে-কোনো দুটি ঘটনা A ও B -এর ক্ষেত্রে প্রমাণ করো: $P(A/B) <$

$$P(B/A), \text{ যখন } P(A) < P(B)$$



Watch Video Solution

54. A ও B দুটি স্বাধীন ঘটনা হলে প্রমাণ করো : A^c এবং B^c ঘটনা দুটিও স্বাধীন।



Watch Video Solution

55. A ও B দুটি স্বাধীন ঘটনা হলে প্রমাণ করো : A^c ও B ঘটনা দুটিও স্বাধীন।

 Watch Video Solution

56. A ও B দুটি স্বাধীন ঘটনা হলে প্রমাণ করো : A ও B^c ঘটনা দুটিও স্বাধীন।

 Watch Video Solution

57. A^c ও B^c ঘটনা দুটি পরস্পর স্বাধীন হলে প্রমাণ করো যে, A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন হবে।

 Watch Video Solution

58. একটি বোঁক শূন্য মুদ্রা পরপর তিনবার টস্ করা হয়। মনে করে, প্রথম টসে 'টেলে' পড়ার ঘটনা A দ্বারা এবং দ্বিতীয় টসে 'হেড্' পড়ার ঘটনা B দ্বারা সূচিত

হয়। প্রমাণ করো যে, A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন।



Watch Video Solution

59. একটি ঝোকশূন্য মুদ্রা দুবার টস করা হয়। মনে করো, A , B ও C দ্বারা যথাক্রমে প্রথম টসে হেড, দ্বিতীয় টসে হেড এবং কেবল একটি হেড পড়ার ঘটনা সূচিত হয়। দেখাও যে, ঘটনা তিনটি প্রতি জোড়ায় স্বাধীন।



Watch Video Solution

60. প্রমাণ করো যে, দুটি পাশা ছোড়ার সমসম্ভব পরীক্ষায় "প্রথম পাশার 4 পড়ার এবং দ্বিতীয় পাশায় 5 পড়ার" ঘটনা দুটি পরস্পর স্বাধীন।



Watch Video Solution

61. কোনো পরীক্ষার সম্ভাব্য আউটটি ফল $e_i = (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)$ সমভাবে সম্ভাব্য। মনে করো, A, B, C তিনটি ঘটনার নিম্নলিখিত সংজ্ঞা দেওয়া হয়:

$A = (e_1, e_2, e_3, e_4), B = (e_3, e_4, e_5, e_6), C = (e_3, e_4, e_7, e_8), A, B$
ও C ঘটনা তিনটির অধীনতা বা স্বাধীনতা পরীক্ষা করো।

 Watch Video Solution

62. প্রদত্ত $P(A) = a, P(B) = b$ এবং $P(A \cap B) = c$, নিচে প্রত্যেকটি রাশির মান নির্ণয় করো: $P(A^c \cup B^c)$

 Watch Video Solution

63. প্রদত্ত $P(A) = a, P(B) = b$ এবং $P(A \cap B) = c$, নিচে প্রত্যেকটি রাশির মান নির্ণয় করো: $P(A^c \cup B)$

 Watch Video Solution

64. প্রদত্ত $P(A) = a$, $P(B) = b$ এবং $P(A \cap B) = c$, नीचे प्रत्येकটি রাশির মান নির্ণয় করো: $P(A^c \cap B^c)$

[Watch Video Solution](#)

65. $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ হলে
 $P(B^c)$, $P(A \cap B^c)$, $P(A \cup B)$, $P(B/A)$, $P(A^c \cap B^c)$, $P(A \cup B^c)$
-এর মান নির্ণয় করো। পরস্পর পৃথক কি না বলো।

[Watch Video Solution](#)

66. $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ হলে
 $P(B^c)$, $P(A \cap B^c)$, $P(A \cup B)$, $P(B/A)$, $P(A^c \cap B^c)$, $P(A \cup B^c)$
-এর মান নির্ণয় করো। স্বাধীন কি না বলো।



Watch Video Solution

67. $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{2}, P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ হলে

$P(B^c), P(A \cap B^c), P(A \cup B), P(B/A), P(A^c \cap B^c), P(A \cup B^c)$

-এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

68. $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{2}, P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ হলে

$P(B^c), P(A \cap B^c), P(A \cup B), P(B/A), P(A^c \cap B^c), P(A \cup B^c)$

-এর মান নির্ণয় করো। সম্পূর্ণ কি না বলো।



Watch Video Solution