doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - CHHAYA MATHS (BENGALI)

সম্ভাবনা তত্ব

Example

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

Watch Video Solution

2. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি? $P(A)=0.4$, $P(A^c)=0.52$ যেখানে$A\cup B\cup C=S$(নিশ্চিত ঘটনা) এবং A,B,C পরস্পর বিচ্ছিন্ন।

Watch Video Solution

3. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি? $P(A) = 0.38$,P (B)=0.30, $P(C) = 0.32$ যেখানে$A \cup B \cup C = S$(নিশ্চিত ঘটনা) এবং A,B,C পরস্পর বিচ্ছিন্ন।

Watch Video Solution

4. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি? $P(A) = 0.5$,P (B)=0.4, $P(C) = 0.2$ যেখানে$A \cup B \cup C = S$(নিশ্চিত ঘটনা) এবং A,B,C পরস্পর বিচ্ছিন্ন।

Watch Video Solution

5. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি? $P(A \cap B) = 0.1$, $P(B) = 0.4$,$P(C) = 0.5$ যেখানে$A \cup B \cup C = S$(নিশ্চিত ঘটনা) এবং A,B,C পরস্পর বিচ্ছিন্ন।

Watch Video Solution

6. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রসমূহ সম্ভাবনার পরিমাপ প্রকাশ করতে পারে কি? $P(A \cup B) = 0.6$,P (B)=0.2, $P(C) = 0.3$ যেখানে$A \cup B \cup C = S$(নিশ্চিত ঘটনা) এবং A,B,C পরস্পর বিচ্ছিন্ন।

Watch Video Solution

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

Watch Video Solution

8. $P(A - B) = \frac{1}{3}$,$P(A) = \frac{1}{2}$ এবং $P(B) = \frac{1}{3}$ হলে A ও B ঘটনা দুটির মধ্যে কেবল B ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

9. 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

10. 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

11. দুটি ঝোঁকশূন্য পাশা গড়িয়ে দেওয়া হয়, পাশা দুটিতে প্রাপ্ত অঙ্ক দুটির সমষ্টি 10 বা 10-এর চেয়ে বেশি হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করো।

Watch Video Solution

Exercise

1. যদি A এবং B দুটি স্বাধীন ঘটনা হয় এবং P(A) = 1/2, P(B) =1/5 হলে

A. $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$

B. $P\left(\frac{A \cap B}{A \cup B}\right) = 0$

C. $P\left(\frac{A}{A \cup B}\right) = \frac{5}{6}$

D. কোনোটিই নয়

Answer: A::B::C

Watch Video Solution

2. A এবং B দুটি ঘটনা। P(A) = 3/4 এবং P(B) =5/8 হলে—

A. $P(A \cup B) \geq \frac{3}{4}$

B. $P(A' \cap B) \leq \frac{1}{4}$

C. $\frac{3}{8} \leq P(A \cap B) \leq \frac{5}{8}$

D. $\frac{3}{8} \leq P(A \cap B) \leq \frac{5}{8}$

Answer: A::B::C::D

Watch Video Solution

3. একটি মুদ্রাকে 2n সংখ্যক বার টস্ করা হলে n সংখ্যক বার হেড় পড়ার সম্ভাবনা হবে—

Watch Video Solution

4. যদি A এবং B দুটি পরস্পর বিচ্ছিন্ন ঘটনা হয় তাহলে

A. $P(A) \leq P(\overline{B})$

B. $P(A) > P(B)$

C. $P(B) \leq P(\overline{A})$

D. $P(A) < P(B)$

Answer: A::C

Watch Video Solution

5. যদি A এবং B দুটি ঘটনা হয়, তাহলে নীচের কোনটি সত্য—

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

B. $P(A \cap B) \leq P(A)$

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

D. $P(A \cap B) = P(A). P(B)$

Answer: A::B::C

Watch Video Solution

6. যদি A এবং B যে-কোনো দুটি ঘটনা এরূপ যে, $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{2}$ এবং $P(A) = \frac{2}{3}$ হলে P(B)-এর দ্বাদশগুণ হবে—

Watch Video Solution

7. A, B, C ঘটনা তিনটি পরস্পর বিচ্ছিন্ন এবং $P(B) = \left(\frac{3}{2}\right)P(A)$ ও $P(C) = \left(\frac{1}{2}\right)P(B)$ হলে $P(A) = \left(\frac{n}{13}\right)$, n-এর মান হবে—

Watch Video Solution

8. একটি ঝোঁকশূন্য ছক্কা নিক্ষেপ করা হল। এর উপরিতলে যে অযুগ্ম সংখ্যা আসে, সেটির মৌলিক হওয়ার সম্ভাবনার তিনগুণ হয়—

Watch Video Solution

9. A-এর অনুকূলে কোনো একটি অঙ্ক সমাধানের অনুকূল পরিস্থিতি 3:4 এবং B-এর ওই অঙ্কটি সমাধানের প্রতিকূল পরিস্থিতি 5:7। ওরা একত্রে অঙ্কটি সমাধান করার চেষ্টা করলে অঙ্কটি সমাধানের সম্ভাবনা হয় 2n/21 । n-এর মান হবে—

Watch Video Solution

10. একটি মুদ্রাকে 8 বার টস্ করা হল। তিনবার H পড়ার সম্ভাবনা 7n/32 হলে n-এর মান হবে—

Watch Video Solution

11. একটি 8x8 বর্গাকার দাবা বোর্ড-এর ঘর ঝোঁকশূন্যভাবে কালো ও লাল রঙের করা আছে। তাহলে,যে-কোনো স্তম্ভে পরপর লাল ঘর ও কালো ঘর না থাকার সম্ভাবনা

A. $\left(1-\frac{1}{2^7}\right)^8$

B. $\frac{1}{2^{56}}$

C. $1-\frac{1}{2^7}$

D. কোনোটিই নয়

Answer: B

Watch Video Solution

12. একটি 8x8 বর্গাকার দাবা বোর্ড-এর ঘর ঝোঁকশূন্যভাবে কালো ও লাল রঙের করা আছে। তাহলে,দাবা বোর্ডে সমান সংখ্যক লাল ও কালো রঙের ঘর থাকার সম্ভাবনা

A. $\frac{.^{64}C_{32}}{2^{64}}$

B. $\frac{64!}{32!2^{64}}$

C. $\frac{2^{32}-1}{2^{64}}$

D. $\frac{2^{32}+1}{2^{64}}$

Answer: A

Watch Video Solution

13. একটি 8x8 বর্গাকার দাবা বোর্ড-এর ঘর ঝোঁকশূন্যভাবে কালো ও লাল রঙের করা আছে। তাহলে,প্রতি স্তম্ভে একই রঙের ঘর এবং প্রতিটি সারিতে একটি করে লাল ঘর ও একটি করে কালো ঘর পরপর থাকার সম্ভাবনা হবে—

A. $\frac{1}{2^{64}}$

B. $\frac{1}{2^{63}}$

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

D. কোনোটিই নয়

Answer: C

Watch Video Solution

14. একটি শ্রেণিতে 10 জন ছাত্র আছে। ঠিক i- সংখ্যক ছাত্র পাশ করার সম্ভাবনা i^2-এর সঙ্গে সরল ভেদে আছে। তাহলে,ঠিক 5 জন ছাত্র পাশ করার সম্ভাবনা হবে

A. $\left(\frac{1}{11}\right)$

B. $\left(\frac{5}{77}\right)$

C. $\left(\frac{25}{77}\right)$

D. $\left(\frac{10}{77}\right)$

Answer: B

Watch Video Solution

15. একটি শ্রেণিতে 10 জন ছাত্র আছে। ঠিক i- সংখ্যক ছাত্র পাশ করার সম্ভাবনা i^2-এর সঙ্গে সরল ভেদে আছে। তাহলে,যদি একজন ছাত্রকে যথেচ্ছভাবে নির্বাচিত করা হয়, তাহলে ওই ছাত্রটির পাশ করার সম্ভাবনা হয়—

A. $\left(\frac{1}{7}\right)$

B. $\left(\frac{11}{35}\right)$

C. $\left(\frac{11}{14}\right)$

D. কোনোটিই নয়

Answer: C

Watch Video Solution

16. একটি শ্রেণিতে 10 জন ছাত্র আছে। ঠিক $i -$ সংখ্যক ছাত্র পাশ করার সম্ভাবনা i^2-এর সঙ্গে সরল ভেদে আছে। তাহলে,যদি ছাত্রদের মধ্য থেকে যথেচ্ছভাবে নির্বাচিত একটি ছাত্র সফল হয় তবে একমাত্র সেই ছাত্রটি সফল হওয়ার সম্ভাবনা হবে

A. $\left(\frac{1}{3025}\right)$

B. $\left(\frac{1}{605}\right)$

C. $\left(\frac{1}{275}\right)$

D. $\left(\frac{1}{121}\right)$

Answer: A

Watch Video Solution

17. প্রতিটি প্রশ্নে বিবৃতি 1 এবং বিবৃতি 2 দেওয়া আছে। প্রতিটি প্রশ্নের বিবৃতি দুটি নীচের কোন বিকল্প টিকে(A,B,C ও D এর মধ্যে) সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করে?বিবৃতি 1- যদি A, B, C তিনটি পরস্পর স্বাধীন ঘটনা হয়, তাহলে A এবং $B \cup C$ সর্বদা স্বাধীন ঘটনা হবে। বিবৃতি-2 যদি A ও B ঘটনা দুটি স্বাধীন হয়, তাহলে $P(A \cap B) = P(A) \bullet P(B)$ হবে।

A. বিবৃতি 1 সঠিক। বিবৃতি 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক ব্যাখ্যা

B. বিবৃতি 1 ও বিবৃতি 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় বিবৃতি 2 সঠিক

Answer: A

Watch Video Solution

18. প্রতিটি প্রশ্নে বিবৃতি 1 এবং বিবৃতি 2 দেওয়া আছে। প্রতিটি প্রশ্নের বিবৃতি দুটি নীচের কোন বিকল্প টিকে(A,B,C ও D এর মধ্যে) সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করে?বিবৃতি1 - যদি $P(A) = 0.25, P(B) = 0.50$ এবং $P(A \cap B) = 0.14$ হয়, তাহলে $P(\overline{A} \cap \overline{B}) = 0.39$ হবে। বিবৃতি-2 $\overline{A \cup B} = \overline{A} \cup \overline{B}$

A. বিবৃতি 1 সঠিক। বিবৃতি 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক ব্যাখ্যা

B. বিবৃতি 1 ও বিবৃতি 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় বিবৃতি 2 সঠিক

Answer: C

Watch Video Solution