

ਸਮੁੱਚਾ

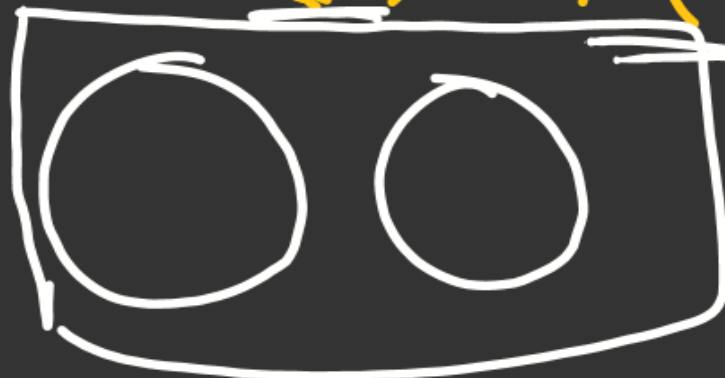
$$P(A) + P(A^c) = 1$$

$$(i) P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

(ii) ਸੁਪਰਕ (Complementary), $P(A^c) = 1 - P(A)$

$$(iii) P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

ਅੰਤਰ
ਕੱਟ



ਕੱਟ
ਕੱਟ

✓✓ (iv) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ [स्वतंत्र घटना]

(v) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P\left(\frac{B}{A}\right)$
 $P(A \cap B) = P(B) \cdot P\left(\frac{A}{B}\right)$ [शर्तित घटना]

• $P(A) = \frac{1}{3}$ $P(B) = \frac{3}{4}$ এবং A ও B স্বাধীন হলে, $P(B^c)$, $P(A \cap B)$ এবং $P(A \cup B)$ এর মান নির্ণয় করুন।

$$\checkmark P(B^c) = 1 - P(B) = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\checkmark P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) = \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\begin{aligned} \checkmark P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= \frac{1}{3} + \frac{3}{4} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{4+9-3}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$



• $P(A) = \frac{1}{2}$ $P(B) = \frac{1}{5}$ এবং $P(B|A) = \frac{3}{8}$, হলে, (a) $P(A \cap B)$ (b) $P(A|B)$ এবং (c) $P(A \cup B)$ নির্ণয় করা।

$$\begin{aligned} (a) P(A \cap B) &= P(A) \cdot P\left(\frac{B}{A}\right) \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} \\ &= \frac{3}{16} \end{aligned}$$

$$(b) \boxed{P\left(\frac{A}{B}\right)}$$
$$P(A \cap B) = P(B) \cdot P\left(\frac{A}{B}\right)$$
$$\frac{3}{16} = \frac{1}{5} \times P\left(\frac{A}{B}\right)$$
$$P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{\left(\frac{3}{16}\right)}{\left(\frac{1}{5}\right)} = \frac{15}{16}$$

$$\begin{aligned} (c) P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= \frac{1}{2} + \frac{1}{5} - \frac{3}{16} \\ &= \frac{40 + 16 - 15}{80} \\ &= \frac{41}{80} \end{aligned}$$



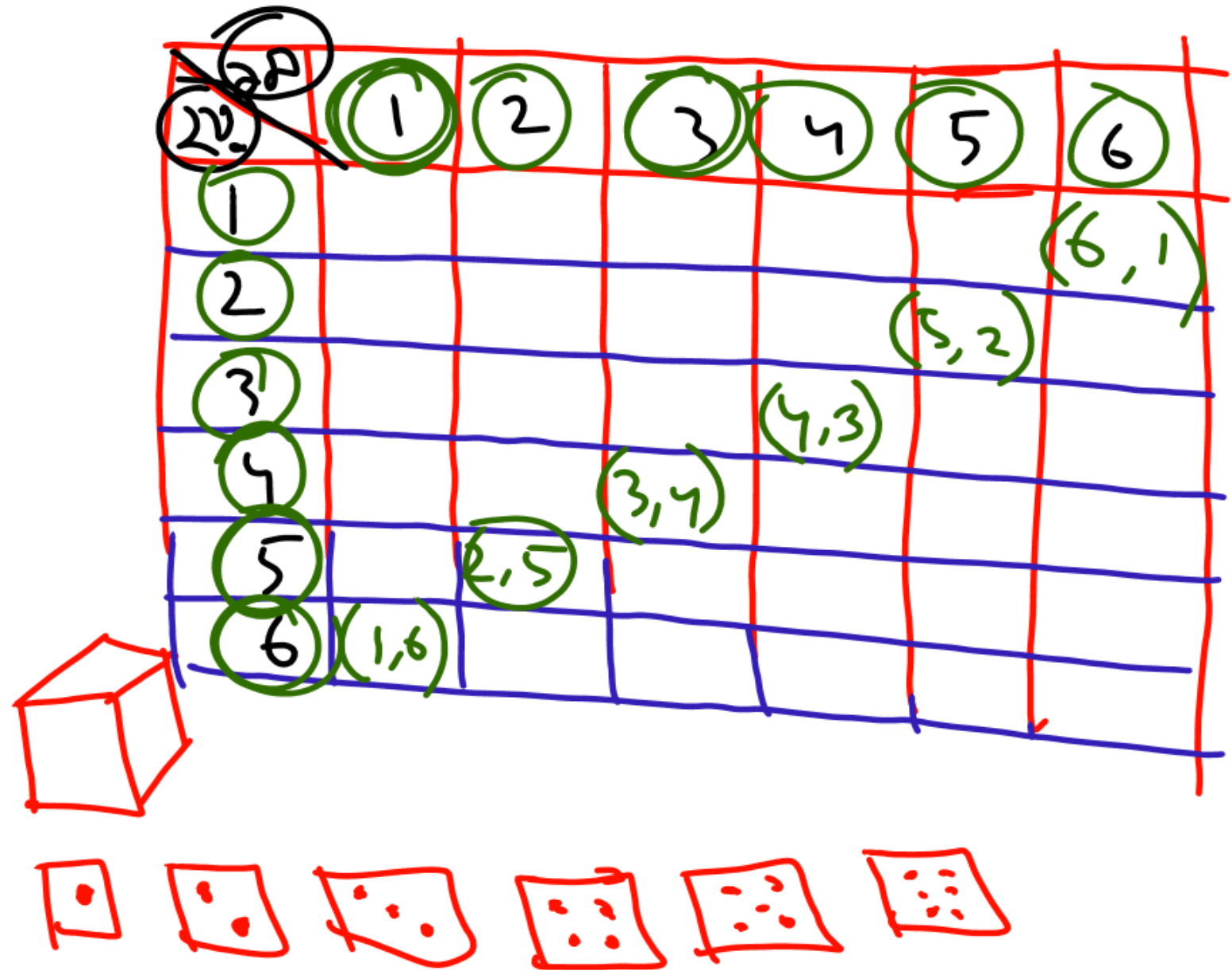
BUS CAREER SPARK
Ensure your dream

- 52 তাসের প্যাকেটে 4টি টেক্কা আছে। নিরপেক্ষভাবে যে কোনো একখানা তাস টেনে টেক্কা না পাওয়ার সম্ভাবনা কত? 2 টি তাস দৈবভাবে উঠানো হল তাস 2 টি একই রঙের রাজা পাবার সম্ভাবনা ?



BCS CAREER
SPARK
Ensure your dream

- দুইটি ছক্কা একত্রে নিক্ষেপ করা হলে ১ম ছক্কার পিঠে x এবং ২য় ছক্কার পিঠে y উঠলে, $x + y = 7$ হবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।



$$P(x+y=7) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$



**BCS CAREER
SPARK**
Ensure your dream

- একজন প্রার্থী একটি শিল্প প্রতিষ্ঠানের তিনটি পদে আবেদন করে। প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় পদে প্রার্থীর সংখ্যা যথাক্রমে 3, 4 এবং 2, এই প্রার্থীর **কমপক্ষে একটি পদে চাকুরী পাওয়ার সম্ভাবনা** কত?

$$\begin{aligned}
 \text{একটি চাকুরীও হবে না এর সম্ভাবনা} &= \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \\
 &= \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} \\
 &= \frac{1}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{কমপক্ষে একটি চাকুরী পাওয়ার সম্ভাবনা} &= 1 - \frac{1}{4} \\
 &= \left(\frac{3}{4}\right)
 \end{aligned}$$



• একজন ছাত্র একটি পরীক্ষায় A, B, C এবং D চারটি বিষয়ে অংশগ্রহণ করেন। সে তার পরীক্ষায় পাস করার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে A বিষয়ে $\frac{4}{5}$, B বিষয়ে $\frac{3}{4}$, C বিষয়ে $\frac{5}{6}$ এবং D বিষয়ে $\frac{2}{3}$ । যোগ্যতা প্রদর্শনে তাকে অবশ্যই A বিষয়ে এবং কমপক্ষে অন্য দুটি বিষয়ে পাস করতে হবে। তার যোগ্যতার সম্ভাবনা বের করুন। **৩৫ তম** বিসিএস লিখিত।

a) $\overset{\checkmark}{\text{A}} \overset{\checkmark}{\text{B}} \overset{\checkmark}{\text{C}} \overset{\checkmark}{\text{D}} \rightarrow \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

b) $\overset{\checkmark}{\text{A}} \overset{\checkmark}{\text{B}} \overset{\times}{\text{C}} \overset{\times}{\text{D}} \rightarrow \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \frac{1}{6}$

c) $\overset{\checkmark}{\text{A}} \overset{\checkmark}{\text{B}} \overset{\times}{\text{C}} \overset{\checkmark}{\text{D}} \rightarrow \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \left(1 - \frac{5}{6}\right) \times \frac{2}{3} = \frac{1}{5}$

d) $\overset{\checkmark}{\text{A}} \overset{\times}{\text{B}} \overset{\checkmark}{\text{C}} \overset{\checkmark}{\text{D}} \rightarrow \frac{4}{5} \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) \times \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{9}$



$$\begin{aligned} \text{(2) 1st part: } &= \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{15} + \frac{1}{9} \\ &= \frac{30+15+6+10}{90} \\ &= \frac{61}{90} \end{aligned}$$

• একটি বাস্কেট 7টি লাল, 7টি কালো এবং 6টি সাদা বল আছে।

(i) এলোমেলোভাবে একটি বল তুলে নেয়া হল। বলটি লাল বা সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(ii) এলোমেলোভাবে 3টি বল তুলে নেয়া হল। (a) 3টি বলই কালো হবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন। (b) বলগুলি লাল বা সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত? (c) 3টি বলই একই রং হবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন। (d) 3টি বলই স্বিন্ন রং হবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।

$$\begin{aligned}(i) P(R \cup W) &= P(R) + P(W) \\ &= \frac{7}{20} + \frac{6}{20} \\ &= \frac{13}{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}n(S) &= 7 + 7 + 6 \\ &= \underline{20}\end{aligned}$$

$$(ii) (a) P(BBB) = \frac{{}^7C_3}{{}^{20}C_3} = \frac{7}{20} \times \frac{6}{19} \times \frac{5}{18}$$



$$(b) P(RUW) = \frac{{}^{13}C_3}{{}^{20}C_3}$$

$$\text{रुतु + रुतु + रुतु} = 13$$

$$= \frac{13}{20} \times \frac{12}{19} \times \frac{11}{18}$$

$$(c) P(\text{Same Colour}) = P(RRR) + P(BBB) + P(WWW)$$

$$= \frac{{}^7C_3}{{}^{20}C_3} + \frac{{}^7C_3}{{}^{20}C_3} + \frac{{}^6C_3}{{}^{20}C_3}$$

$$= \frac{{}^7C_3 + {}^7C_3 + {}^6C_3}{{}^{20}C_3}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{d} P(\text{different colors}) &= P(\text{RBW}) \\ &= \frac{{}^7C_1 \times {}^7C_1 \times {}^6C_1}{{}^{20}C_3} \end{aligned}$$

- একটি বাক্সে 15টি সাদা ও 10টি কালো রঙের মার্বেল আছে। একটি বালক যেমন খুশি টানলে প্রতিবারে দুইটি (i) ভিন্ন রঙের (ii) একই রঙের মার্বেল হওয়ার সম্ভাবনা কত?



BCS CAREER
SPARK
Ensure your dream

- কোনো জরিপে দেখা গেল 80% লোক ইত্তেফাক পড়ে, 70% লোক জনকণ্ঠ পড়ে এবং 60% লোক উভয় পত্রিকা পড়ে। নিরপেক্ষভাবে বাছাই করলে একজন লোকের ইত্তেফাক অথবা জনকণ্ঠ পড়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।

$$P(E) = \frac{80}{100} = \frac{4}{5}$$

$$P(J) = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$$

$$P(E \cap J) = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$$

$$P(E \cup J) = ?$$

$$\begin{aligned} P(E \cup J) &= P(E) + P(J) - P(E \cap J) \\ &= \frac{4}{5} + \frac{7}{10} - \frac{3}{5} \\ &= \frac{8 + 7 - 6}{10} = \frac{9}{10} \end{aligned}$$



**BCS CAREER
SPARK**
Ensure your dream

• এহসানের বাংলা পরীক্ষায় ফেল করার সম্ভাবনা $\frac{1}{5}$, বাংলা এবং ইংরেজি দুইটিতেই পাসের সম্ভাবনা

$\frac{3}{4}$ এবং দুইটির যে কোনো একটিতে পাসের সম্ভাবনা $\frac{7}{8}$, তার কেবল ইংরেজিতে পাসের সম্ভাবনা কত?

$$P(B^c) = \frac{1}{5}$$

$$P(B) = 1 - P(B^c)$$

$$= 1 - \frac{1}{5}$$

$$= \frac{4}{5}$$

$$P(B \cap E) = \frac{3}{4}$$

$$P(B \cup E) = \frac{7}{8}$$

$$P(B \cup E) = P(B) + P(E) - P(B \cap E)$$

$$\Rightarrow \frac{7}{8} = \frac{4}{5} + P(E) - \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow P(E) = \frac{7}{8} - \frac{4}{5} + \frac{3}{4}$$

$$= \frac{33}{40}$$

\therefore কেবল ইংরেজিতে পাসের সম্ভাবনা $\frac{33}{40}$

$$P(E) - P(B \cap E) = \frac{33}{40} - \frac{3}{4}$$



BCS CAREER
SPARK
insure your dream

- দুইজন ছাত্রের একটি অঙ্কের সমাধান করতে পারার সম্ভাবনা যথাক্রমে $\frac{1}{3}$ ও $\frac{1}{4}$ । তারা একত্রে অঙ্কটি করার চেষ্টা করলে অঙ্কটির সমাধান করার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।

$$P(A) = \frac{1}{3}$$

$$P(B) = \frac{1}{4}$$

স্বাধীন ঘটনা হলে,

$$\begin{aligned} P(A \cap B) &= P(A) \cdot P(B) \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{12} \end{aligned}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{12}$$

$$= \frac{4+3-1}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$



BCS CAREER
SPARK
Ensure your dream

• একজন প্রকৌশলীর প্লাস্টিং কাজের চুক্তি পাওয়ার সম্ভাব্যতা $\frac{2}{3}$ এবং ইলেকট্রিক কাজের চুক্তি না পাওয়ার সম্ভাব্যতা $\frac{5}{9}$ । যদি কমপক্ষে একটি কাজের চুক্তি পাওয়ার সম্ভাব্যতা $\frac{4}{5}$ হয়, তাহলে উভয় কাজের চুক্তি পাওয়ার সম্ভাব্যতা নির্ণয় করুন। [44th & 40th BCS Written]

$$P(P) = \frac{2}{3}$$

$$P(E^c) = \frac{5}{9}$$

$$P(P \cup E) = \frac{4}{5}$$

$$P(P \cap E) = ?$$

$$\therefore P(E) = 1 - P(E^c) = 1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$$

$$P(P \cup E) = P(P) + P(E) - P(P \cap E)$$

$$\Rightarrow \frac{4}{5} = \frac{2}{3} + \frac{4}{9} - P(P \cap E)$$

$$\Rightarrow P(P \cap E) = \frac{2}{3} + \frac{4}{9} - \frac{4}{5}$$

$$= \frac{30 + 20 - 36}{45}$$

$$= \frac{14}{45}$$



BCS CAREER
SPARK
ensure your dream

- 50 জন ছাত্রের 35 জন ফুটবল, 25 জন ক্রিকেট খেলো। প্রত্যেক ছাত্র অন্তত একটি খেলায় অংশ নেয়। একজন ছাত্র দৈবভাবে নেয়া হলে, তার উভয় খেলায় অংশ নেয়ার সম্ভাব্যতা নির্ণয় করুন।

$$n(F \cup C) = n(F) + n(C) - n(F \cap C)$$

$$\Rightarrow 50 = 35 + 25 - n(F \cap C)$$

$$\Rightarrow n(F \cap C) = 10$$

$$\therefore P(F \cap C) = \frac{10}{50} = \frac{1}{5}$$



BCS CAREER
SPARK
Ensure your dream

• একটি কলেজের একাদশ শ্রেণির 80 জন ছাত্রের মধ্যে 20 জন ফুটবল খেলে, 25 জন ক্রিকেট খেলে এবং 10 জন ফুটবল ও ক্রিকেট খেলে। তাদের মধ্য থেকে একজনকে দৈবায়িত উপায়ে নির্বাচন করা হল।

(a) যদি ছেলেটি ফুটবল খেলে তবে তার ক্রিকেট খেলার সম্ভাবনা কত?

(b) যদি ছেলেটি ক্রিকেট খেলে তবে তার ফুটবল খেলার সম্ভাবনা কত?

$$\textcircled{a} P\left(\frac{C}{F}\right) = ?$$

$$P(F \cap C) = P(F) \cdot P\left(\frac{C}{F}\right)$$

$$\Rightarrow \frac{10}{80} = \frac{20}{80} \times P\left(\frac{C}{F}\right)$$

$$\textcircled{b} P(F \cap C) = P(C) \cdot P\left(\frac{F}{C}\right)$$

$$\Rightarrow \frac{10}{80} = \frac{25}{80} \times P\left(\frac{F}{C}\right)$$

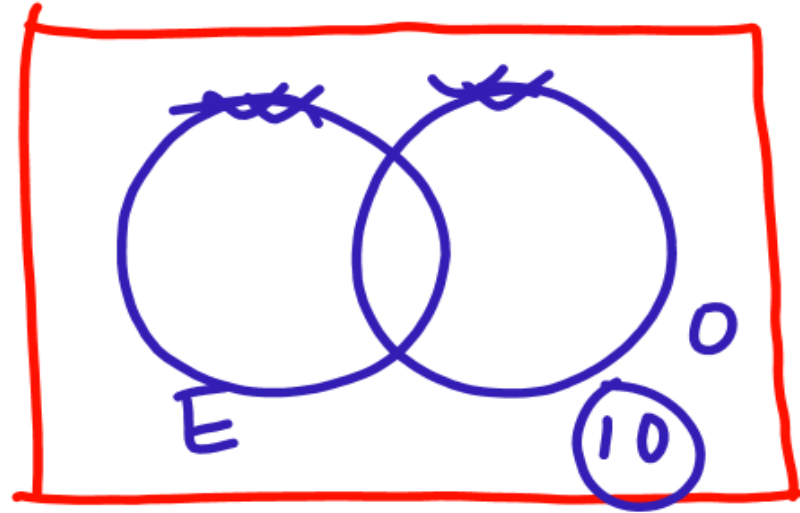
$$\Rightarrow \frac{10}{20} = P\left(\frac{C}{F}\right)$$

$$\therefore P\left(\frac{C}{F}\right) = \frac{1}{2}$$



**BCS CAREER
SPARK**
Ensure your dream

- **500** জন লোকের উপর জরিপ করে দেখা গেল যে, তাদের মধ্যে **50** জন অবজারভার পড়ে না এবং **25** জন ইত্তেফাক পড়ে না। আবার **10** জন দু'টি পত্রিকার কোনোটিই পড়ে না। একজন লোক নির্বিচারে নেওয়া হলো। লোকটি ইত্তেফাক পড়ে কিন্তু অবজারভার পড়ে না সম্ভাবনা কত? [৩৬ তম বিসিএস লিখিত]



∴ ইত্তেফাক পড়ে কিন্তু অবজারভার পড়ে না

এমন লোকের সংখ্যা - $n(E) - n(O \cap E)$

$$= \underline{475} - \underline{435} = \underline{40}$$

$$n(O) = 500 - 50 = 450$$

$$n(E) = 500 - 25 = \underline{475}$$

$$n(O \cup E) = 500 - 10 = \underline{490}$$

$$n(O \cup E) = n(O) + n(E) - n(O \cap E)$$

$$\Rightarrow 490 = 450 + 475 - n(O \cap E)$$

$$\therefore n(O \cap E) = \underline{435}$$



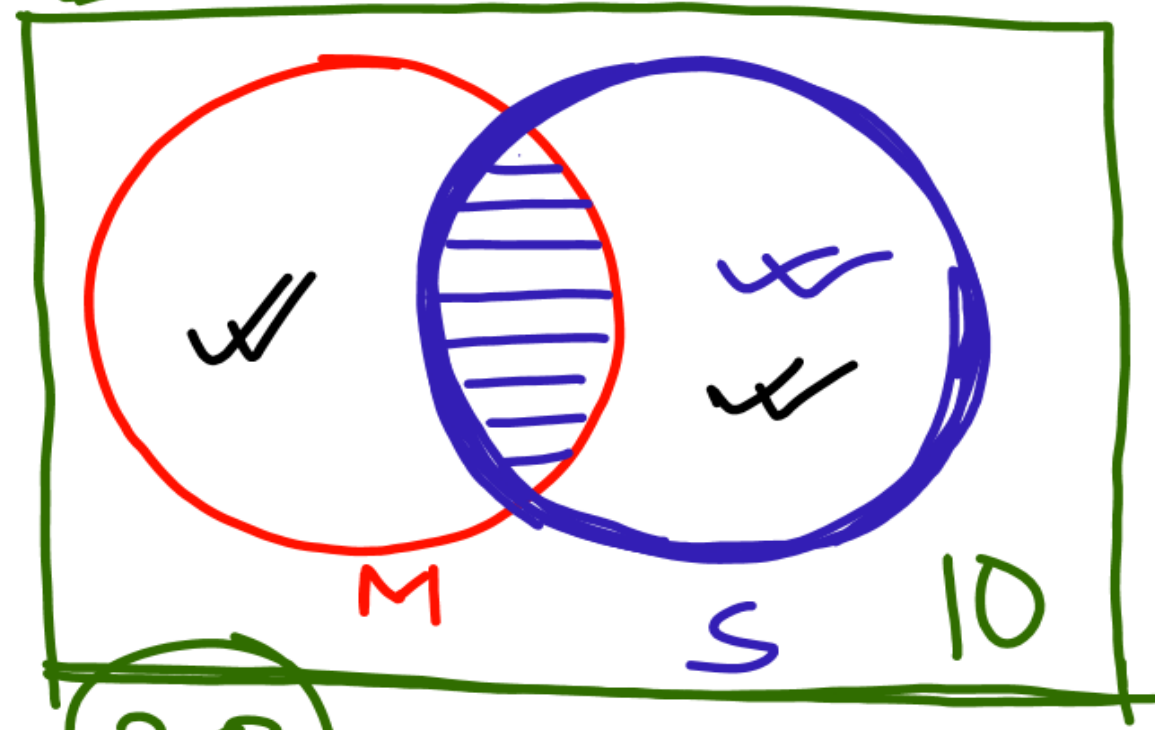
BCS CAREER
SPARK
Ensure your dream

∴ ইচ্ছাকৃত গাড়ে কিন্তু অস্বাভাবিক গাড়া না হও।

$$= \frac{40}{500}$$

$$= \frac{2}{25}$$

- 200 জন পরীক্ষার্থীর মধ্যে 40 জন গণিতে, 20 জন পরিসংখ্যানে এবং 10 জন উভয় বিষয়ে ফেল করে। একজন পরীক্ষার্থী দৈবভাবে নেওয়া হলো। তার পক্ষে (ক) গণিতে ফেল এবং পরিসংখ্যানে পাস;
- (খ) কেবল এক বিষয়ে পাস; (গ) বড় জোর এক বিষয়ে পাস করার সম্ভাবনা কত? [৩৮ তম বিসিএস লিখিত]



$$n(M) = 200 - 40 = 160$$

$$n(S) = 200 - 20 = 180$$

$$n(M \cap S) = 200 - 10 = 190$$

$$n(M \cup S) = n(M) + n(S) - n(M \cap S)$$

$$\Rightarrow 190 = 160 + 180 - n(M \cap S)$$

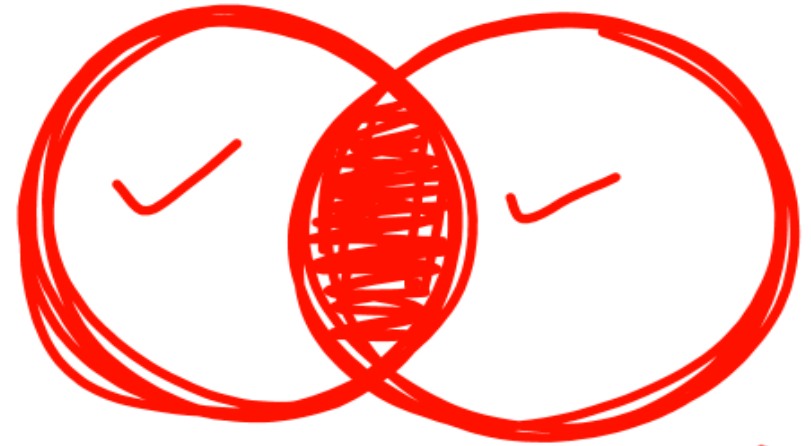
$$\therefore n(M \cap S) = 150$$

$$n(S) - n(M \cap S) = 180 - 150 = 30$$

$$P(S/M) = \frac{30}{200} = \frac{3}{20}$$



$$\begin{aligned} \textcircled{25} \quad & n(M \cup S) - n(M \cap S) \\ &= 190 - 150 \\ &= \textcircled{40} \end{aligned}$$



$$n(A \cup B) - n(A \cap B)$$

$$P(\text{Only one subject}) = \frac{40}{200} = \frac{1}{5}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{26} \quad & n(S) - n(M \cap S) \\ &= 200 - 150 \\ &= \textcircled{50} \end{aligned}$$

$$P(\text{Only one pass or fail}) = \frac{50}{200} = \frac{1}{4}$$

- একটি অধিবর্ষে 53 টি শুক্রবার থাকার সম্ভাব্যতা কত?
- একজন দোকানদার প্রত্যেক খরিদারের নিকট শতকরা 70 ভাগ সুযোগে দ্রব্য বিক্রি করে। পর্যায়ক্রমিক খরিদারের আচরণ পারস্পরিক প্রভাবমুক্ত। যদি A এবং B দুইজন খরিদার দোকানে প্রবেশ করে, তাহলে A অথবা B এর নিকট বিক্রেতার দ্রব্য বিক্রয়ের সম্ভাবনা কত?
- $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{3}$, এবং $P(B | A) = \frac{3}{5}$, হলে, (a) $P(A \cap B)$ (b) $P(A | B)$ এবং (c) $P(A \cup B)$ এর মান নির্ণয় করুন।
- আবাহাওয়া পূর্ভাবাস P (আজ বৃষ্টি হবে) = 40%, P (কাল বৃষ্টি হবে) = 50%, P (আজ ও কাল বৃষ্টি হবে) = 30%. আজ বৃষ্টি হয়েছে এই শর্তে আগামীকাল বৃষ্টি হবার সম্ভাব্যতা নির্ণয় করুন।



BCS CAREER
SPARK
 ENSURE YOUR DREAM

- একটি ব্যাগে ৪টি লাল, ৪টি কালো ও ৩টি সাদা বল আছে। ৩টি বল দৈবভাবে নেয়া হল:
 - i. ২টি লাল বল
 - ii. কমপক্ষে ২টি লাল হবার সম্ভাব্যতা নির্ণয় করুন।
- একটি পাত্রে ৬টি লাল ৫টি সবুজ এবং ৪টি সাদা বল আছে। ৩টি বল দৈবভাবে নেয়া হল। (i) বলগুলি ভিন্ন রঙের (ii) বলগুলি একই রঙের (iii) দুইটি লাল বল (iv) ৩টি সবুজ বল হবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন। (v) অন্তত ২টি লাল বল হওয়ার সম্ভাবনা কত?
- একটি বাক্সে সমআকৃতির ৫টি নীল ও ৪টি কালো বল আছে। আর একটি অনুরূপ বাক্সে সমআকৃতির ৪টি নীল এবং ৪টি কালো বল আছে। একটি বাক্স লটারী করে নির্বাচন করা হলো এবং সেটা থেকে একটি বল তোলা হলো। বলটি নীল হবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন। যদি বলটি নীল হয়, তাহলে প্রথম বাক্সটি যে নির্বাচিত হয়েছে। তার সম্ভাবনা কত?
- একটি বাক্সে ৬টি লাল, ৪টি সাদা এবং ৫টি নীল বল আছে। দৈবচয়নে ক্রমাগতভাবে তিনটি বল বাক্স থেকে নেয়া হলে লাল, সাদা, নীল অথবা নীল, সাদা, লাল বল ক্রমানুসারে পাবার সম্ভাবনা বের কর, যখন প্রতিটি বল বাক্সে পুনরায় রাখা না হয়।
- একটি ছক্কা ও দুইটি মুদ্রা একত্রে নিক্ষেপ করা হল। নমুনাক্ষেত্রটি লিখুন
 - i. ২টি হেড ও জোড় সংখ্যা
 - ii. ছক্কায় ৪ পাবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।



BCS CAREER
[উত্তর: $\frac{1}{5}, \frac{1}{5}$]
SPARK
ENSURE YOUR DREAM

- কোনো নির্বাচনে চারজন প্রার্থী A, B, C, D এর জয়ের সম্ভাব্যতা যথাক্রমে 0.4, 0.3, 0.2, 0.1; নির্বাচনের পূর্বমূহর্তে C তার প্রার্থিতা প্রত্যাহার করল। এখন অবশিষ্ট তিন জন প্রার্থীর জয়ের সম্ভাব্যতা নির্ণয় করুন।
- তিনটি দল I, II এবং III এ বিভক্ত শিশুদের দলে যথাক্রমে 3 জন বালিকা ও 1 জন বালক, 2 জন বালিকা ও 2 জন বালক এবং 1 জন বালিকা ও 3 জন বালক বিদ্যমান আছে। প্রতিটি দল হতে নিরপেক্ষভাবে একজন করে নির্বাচিত করা হলে তিনজনের একটি বাছাইয়ে 1 জন বালিকা ও 2 জন বালক থাকার সম্ভাবনা কত?
- একটি প্রতিষ্ঠানে প্রতিদিন 100টি বল্টু উৎপন্ন হয়। যেখানে A মেশিন 40টি, B মেশিন 35টি এবং C মেশিন 25টি বল্টু উৎপাদন করে। মেশিনগুলো যথাক্রমে 5%, 4% ও 3% ত্রুটিপূর্ণ বল্টু তৈরী করে। নিরপেক্ষ ভাবে একটা বল্টু তোলা হলে দেখা গেলো বল্টুটি ত্রুটিপূর্ণ। তবে ঐ বল্টুটি A মেশিন হতে আসার সম্ভাব্যতা কত?



BCS CAREER
SPARK
 ENSURE YOUR DREAM

- 1 থেকে 20 পর্যন্ত লিখিত স্বাভাবিক সংখ্যাগুলি হতে একটি সংখ্যা খুঁজতে নিলে সংখ্যাটি 3 অথবা 5 এর গুণিতক হবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন। [উত্তর: $\frac{9}{20}$]
- 1 থেকে 350 পর্যন্ত স্বাভাবিক সংখ্যাগুলি হতে দৈব চয়নের মাধ্যমে একটি সংখ্যা নেওয়া হলো। সংখ্যাটি ঘনসংখ্যা হওয়ার সম্ভাব্যতা কত? [উত্তর: $\frac{1}{50}$]
- $P(A) = \frac{3}{4}$ $P(B) = \frac{1}{3}$ এবং A ও B স্বাধীন ঘটনা হলে $P(A \cap B)$ নির্ণয় করুন। [উত্তর: $\frac{1}{12}$]
- $P(A) = \frac{1}{2}$ $P(B) = \frac{3}{5}$ এবং A ও B স্বাধীন ঘটনা হলে $P(A \cup B)$ নির্ণয় করুন। [উত্তর: $\frac{4}{5}$]
- যদি $P(A \cap B) = 0.48$ এবং $P(A) = 0.6$ হয়, তবে $P(B)$ এর মান কত হলে A ও B স্বাধীন হবে?



**BCS CAREER
SPARK**
Ensure your dream

- একটি বাক্সে 5টি লাল ও 4টি সাদা ক্রিকেট বল এবং অপর একটি বাক্সে 3টি লাল ও 6টি সাদা ক্রিকেট বল আছে। প্রত্যেক বাক্স হতে একটি করে বল উঠানো হলে দুইটি বলের মধ্যে কমপক্ষে একটি লাল হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।
- একটি পরীক্ষায় 30% ছাত্র গণিতে এবং 20% ছাত্র রসায়নে এবং 10% ছাত্র উভয় বিষয়ে ফেল করে। দৈবভাবে একজন ছাত্র নির্বাচন করলে (i) ছাত্রটি গণিতে ফেল করার সম্ভাবনা কত, যখন জানা আছে ছাত্রটি রসায়নে ফেল করেছে? (ii) ছাত্রটির একটি মাত্র বিষয়ে ফেল করার সম্ভাবনা কত?
- একটি বুড়িতে 5টি কালো এবং 4টি সাদা বল আছে। একটি বালক নিরপেক্ষভাবে তিনটি বল উঠালো। 3টি বলই কালো হবার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।
- একটি ব্যাগে 7টি লাল এবং 5টি সাদা বল আছে। নিরপেক্ষভাবে 4টি বল তোলা হলে তাদের মধ্যে 2টি লাল এবং 2টি সাদা বল হওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় করুন।
- একটি বাক্সে 6টি সাদা ও 5টি লাল বল আছে। বাক্স হতে পুনঃস্থাপন করে দুটি বল নেয়া হল। বল দুটি সাদা হওয়ার সম্ভাব্যতা কত?



**BCS CAREER
SPARK**
ENSURE YOUR DREAM