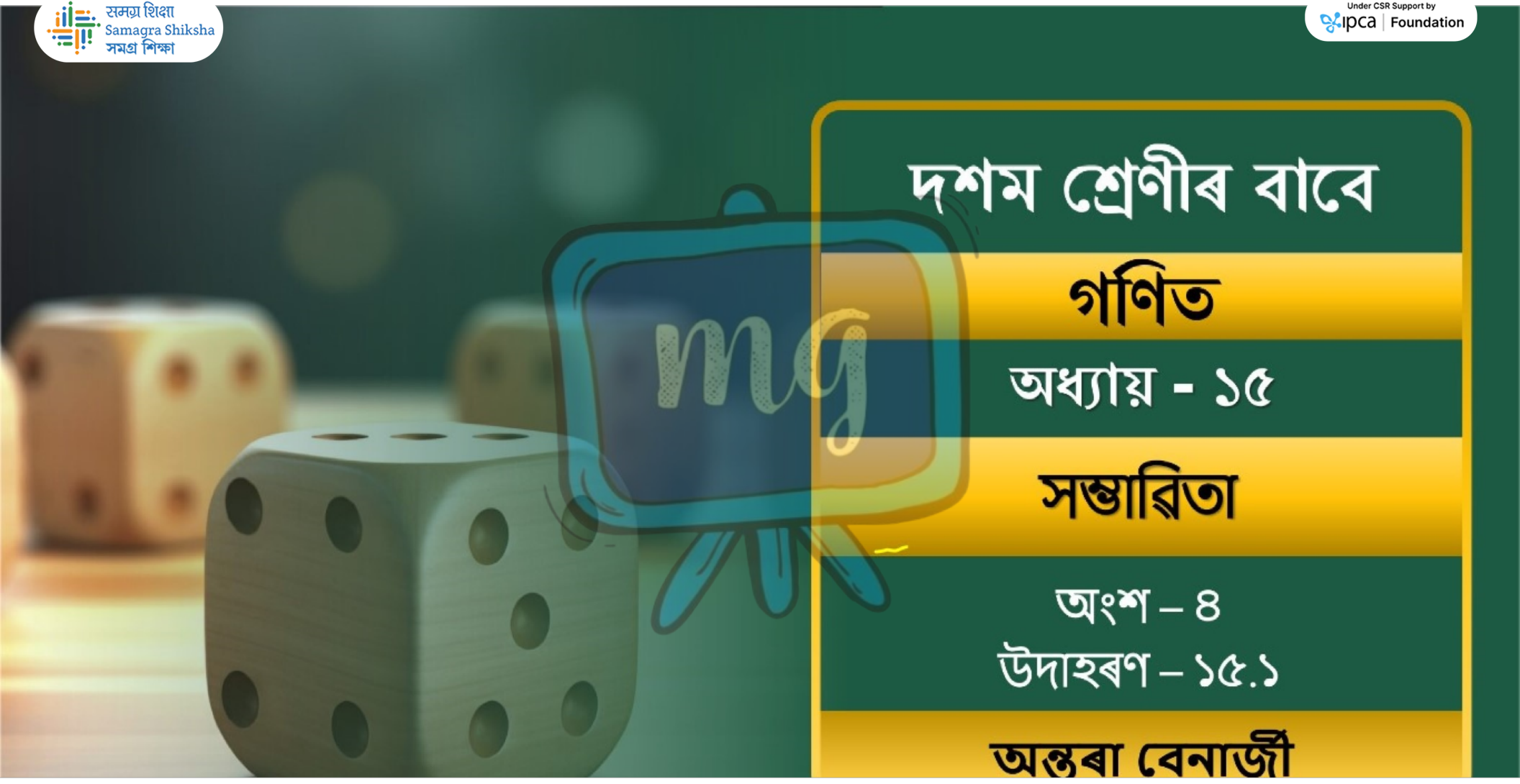
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



# দশম শ্রেণীৰ বাবে

## গণিত

## অধ্যায় - ১৫

## সম্ভাৱিতা

অংশ – ৪

উদাহৰণ – ১৫.১

অন্তৰা বেনাৰ্জী

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**1.** তলৰ উক্তিবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা —

(i) ঘটনা E ৰ সম্ভাৱিতা ঘটনা 'E নহয়'ৰ সম্ভাৱিতা = 1

(ii) কেতিয়াও নঘটা ঘটনাৰ সম্ভাৱিতা হ'ল 0। এনেকুৱা ঘটনাক কয় অসম্ভৱ ঘটনা।

**1.** তলৰ উক্তিবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা —

(iii) নিশ্চিতভাবে ঘটা ঘটনাৰ সম্ভাৱিতা হ'ল 1 । এনেকুৱা ঘটনাক নিশ্চিতে ঘটনা বোলে।

(iv) এটা পৰীক্ষাৰ সকলো প্ৰাথমিক ঘটনাৰ সম্ভাৱিতাৰ সমষ্টি হ'ল 1 ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**1.** তলৰ উক্তিবোৰ সম্পূৰ্ণ কৰা —

(v) এটা ঘটনাৰ সম্ভাৱিতা __0__ তকৈ ডাঙৰ বা সমান আৰু __1__ তকৈ সৰু বা সমান।

$0 \leq P(E) \leq 1$

**2.** তলৰ কোনবোৰ পৰীক্ষাৰ ফলাফল সমশক্য? ব্যাখ্যা কৰা।

**(i)** এজন ড্ৰাইভাৰে এখন গাড়ী ষ্টাৰ্ট দিবলৈ যত্ন কৰিছে। গাড়ীখন ষ্টাৰ্ট হ'বও পাৰে বা নহ'বও পাৰে।

ইয়াৰ ফলাফল সমশক্য নহয় কাৰণ গাড়ীখন কেবলমাত্ৰ কেয়া হ'লেহে ষ্টাৰ্ট নহব,

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ কোনবোৰ পৰীক্ষাৰ ফলাফল সমশক্য? ব্যাখ্যা কৰা।

**(ii)** এজন খেলুৰৈয়ে এটা বাস্কেট বল ভৰাব বিচাৰিছে। তেওঁ ভৰাব পাৰে বা নোৱাৰিবও পাৰে।

ইয়াৰ ফলাফল সমশক্য নহয় কাৰণ বলটো বাস্কেটত ভৰাব পৰা বা নোৱাৰা বিভিন্ন কাৰকৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰিব।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ কোনবোৰ পৰীক্ষাৰ ফলাফল সমশক্য? ব্যাখ্যা কৰা।

**(iii)** এটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ সত্য বা অসত্য বুলি দিয়াৰ চেষ্টা কৰা হৈছে। উত্তৰটো শুদ্ধ বা অশুদ্ধ হ'ব পাৰে।

ইয়াৰ ফলাফল সমশক্য কাৰণ উত্তৰটো শুদ্ধ বা অশুদ্ধ হোৱাৰ সম্ভাবিতা একেই।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ কোনবোৰ পৰীক্ষাৰ ফলাফল সমশক্য? ব্যাখ্যা কৰা।

**(iv)** এটা কেচুৱা জন্ম হ'ল। এইটো ল'ৰা বা ছোৱালী হ'ব পাৰে।

ইয়াৰ ফলাফল সম্ভাব্যক্য কাৰণ কেচুৱাটো লৰা বা ছোৱালী হোৱাৰ সম্ভাৱনা একেই।

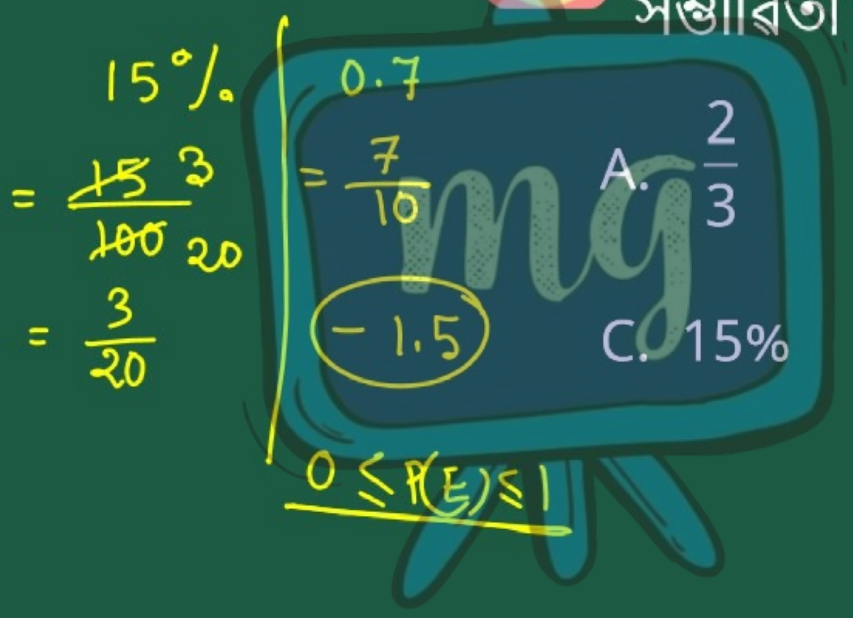
**3.** এখন ফুটফল খেলত কোনটো দলে আৰম্ভণিতে বলটো লব সেয়া সিদ্ধান্ত লবলৈ কিয় এটা বিশুদ্ধ মুদ্রাৰ টচ্ কৰাটো দৰকাৰ বুলি বিবেচনা কৰে?

মুদ্রা এটা টচ্ কৰিব পোৱা ফলাফল সমসম্ভাব্য, যেয়ে ফলাফল মুণ্ড হ'ব নে পুচ্ছ হ'ব আমি ভবিষ্যতবাণী কৰিব নোৱাৰোঁ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**4.** তলৰ কোনকেইটা এটা ঘটনাৰ সম্ভাৱিতা হ'ব নোৱাৰে।




A. $\frac{2}{3}$

B. −1.5

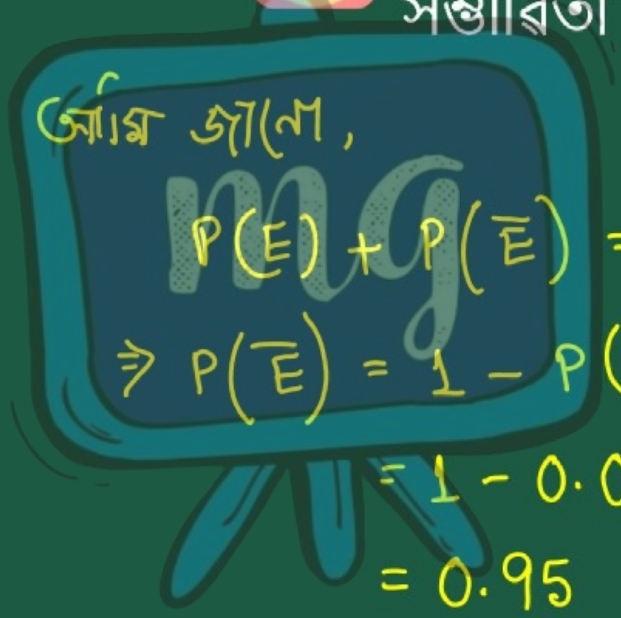
C. 15%

D. 0.7

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**5.** যদি P(E) = 0.05, তেন্তে 'E নহয়'ৰ সম্ভাৱিতা কি?




$$\begin{array}{r} 1.00 \\ -\ 0.05 \\ \hline 0.95 \end{array}$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**6.** এটা মোনাত মাত্র নেমুৰ স্বাদৰ মৰ্টন আছে। মালিনীয়ে মোনাটো নোচোৱাকৈ এটা মৰ্টন ল'লে। তেওঁ লোৱাটোৰ সম্ভাৱিতা কি যাতে —

**(i)** এটা কমলা স্বাদৰ মৰ্টন লয়?

কমলা স্বাদৰ মৰ্টনৰ সংখ্যা = 0

∴ সম্ভাৱ্যতা = 0

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**6.** এটা মোনাত মাত্র নেমুৰ স্বাদৰ মৰ্টন আছে। মালিনীয়ে মোনাটো নোচোৱাকৈ এটা মৰ্টন ল'লে। তেওঁ লোৱাটোৰ সম্ভাৱিতা কি যাতে —

(ii) এটা নেমু স্বাদৰ মৰ্টন লয়?

যিহেতু মোনাটোত সকল নেমু স্বাদৰ মৰ্টন আছে সেয়ে নেমু স্বাদৰ মৰ্টন লোৱাৰ ঘটনাটো এটা নিশ্চিত ঘটনা,

∴ সম্ভাৱিতা = 1

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**7.** এটা 3 জনীয়া ছাত্রৰ দলত দিয়া আছে যে 2 জন ছাত্রৰ একে জন্মদিন নোহোৱাৰ সম্ভাৱিতা 0.992। 2 জন ছাত্রৰ একে জন্মদিন হোৱাৰ সম্ভাৱিতা কি?

$$1.000 - 0.992 = 0.008$$

$$P(\text{একে জন্মোদ্যা হোৱা}) + P(\text{একে জন্মোদিন নোহোৱা}) = 1$$

$$\Rightarrow P(\text{একে জন্মোদিন}) = 1 - P(\text{একে জন্মোদিন নহয়})$$

$$= 1 - 0.992$$

$$= 0.008$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**8.** এটা মোনাত 3 টা ৰঙা আৰু 5 টা ক'লা ৰঙৰ বল আছে। মোনাটোৰপৰা এটা বল যাদৃচ্ছিকভাৱে টনা হ'ল। টনা বলটোৰ —

(i) ৰঙা ৰঙৰ হোৱা

সম্ভাব্য ফলাফলৰ সংখ্যা = 3 + 5 = 8

ধৰো R এটা ৰঙা ৰঙৰ বল টনাৰ ঘটনা,

R ৰ অনুকূল ফলাফলৰ সংখ্যা = 3

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\therefore P(R) = \frac{R \text{ এর অনুকূল ফলাফলের সংখ্যা}}{\text{মোট ফলাফলের সংখ্যা}}$$

$$= \frac{3}{8}mg$$

সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**8.** এটা মোনাত 3 টা ৰঙা আৰু 5 টা ক'লা ৰঙৰ বল আছে। মোনাটোৰপৰা এটা বল যাদৃচ্ছিকভাৱে টনা হ'ল। টনা বলটোৰ —

(ii) ৰঙা নোহোৱাৰ সম্ভাৱিতা কি?

$P(\text{ৰঙা হোৱা}) + P(\text{ৰঙা নোহোৱা}) = 1$

$\Rightarrow P(\text{ৰঙা নোহোৱা}) = 1 - P(\text{ৰঙা হোৱা})$

$= 1 - \frac{3}{8}$

$= \frac{8-3}{8} = \frac{5}{8}$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**9.** এটা বাকচত 5 টা ৰঙা মার্বল, ৪ টা বগা মার্বল আৰু 4 টা সেউজীয়া মার্বল আছে। বাকচৰপৰা যিকোনো এটা মার্বল যাদৃচ্ছিকভাৱে লোৱা হ'ল। মার্বলটোৰ —

(i) ৰঙা হোৱা

মুঠ ফলাফলৰ সং·ধ্যা = 5 + 8 + 4 = 17

এবেৰ, E 5 টা ৰঙা মার্বল লোৱাৰ ঘটনা,

E ৰ উপযোগী ফলাফলৰ সং·ধ্যা = 5

$\therefore P(E) = \frac{E \text{ র উপযোগী ফলাফলর সংখ্যা}}{\text{মুঃ ফলাফলর সংখ্যা।}}$

$= \frac{5}{17}$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**9.** এটা বাকচত 5 টা ৰঙা মার্বল, 8 টা বগা মার্বল আৰু 4 টা সেউজীয়া মার্বল আছে। বাকচৰপৰা যিকোনো এটা মার্বল যাদৃচ্ছিকভাৱে লোৱা হ'ল। মার্বলটোৰ —

(ii) বগা হোৱা

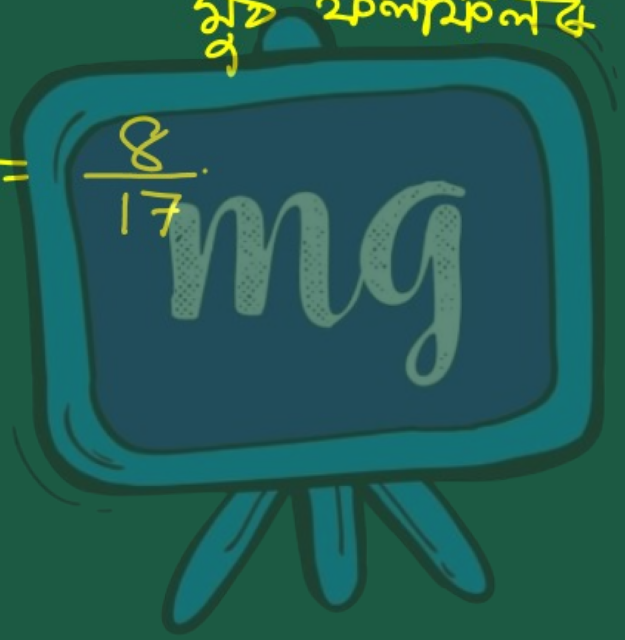
মুঠ ফলাফলৰ সংখ্যা = 5 + 8 + 4 = 17

ধৰোঁ w এটা বগা মার্বল লোৱাৰ ঘটনা

w ৰ উপযোগী ফলাফলৰ সংখ্যা = 8

$$P(W) = \frac{W \text{ ও উপযোগী ফলাফলের সংখ্যা}}{\text{মুঠ ফলাফলের সংখ্যা}}$$

$$= \frac{8}{17}.$$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**9.** এটা বাকচত 5 টা ৰঙা মাৰ্বল, ৪ টা বগা মাৰ্বল আৰু 4 টা সেউজীয়া মাৰ্বল আছে। বাকচৰপৰা যিকোনো এটা মাৰ্বল যাদৃচ্ছিকভাৱে লোৱা হ'ল। মাৰ্বলটোৰ —

**(iii)** সেউজীয়া নোহোৱাৰ সম্ভাৱিতা কি?

মুঠ ফলাফলৰ সংখ্যা = 5 + 8 + 4 = 17

ধৰো G এটা সেউজীয়া বল লোৱাৰ ঘটনা

G ৰ উপযোগী ফলাফলৰ সংখ্যা = 4

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$P(G) = \frac{\text{G এর উপযোগী ফলাফলের সংখ্যা}}{\text{মোট ফলাফলের সংখ্যা}}$$

$$= \frac{4}{17}$$

$$P(\text{সেউজীয়া নহয়}) = P(\bar{G}) = 1 - P(G)$$

$$= 1 - \frac{4}{17}$$

$$= \frac{17 - 4}{17}$$

$$= \frac{13}{17}$$