

Probability

प्रायिकता

$$[0 \leq P \leq 1]$$

① Coins → concept

② Dice

प्राकृति (Dice)

(1, 2, 3, 4, 5, 6)

$$n(s) = 6^n$$

i) 1-Dice

$$n(s) = 6^1 = 6$$

ii) 2-Dice

$$n(s) = 6^2 = 36$$

iii) 3-Dice

$$n(s) = 6^3 = 216$$

Dimond rule of Dice

Diamond rule of Dice

२-पांचा

योग $\rightarrow (1, 1), \dots, (6, 6)$
 \min^m योग
 \max^m योग

\min^m योग $\rightarrow 2$
 \max^m योग $\rightarrow 12$

1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
12	11	10	9	8	

Q. दो पांचा की एक साथ उछालने पर 3 संकेत पर आये अंकों का योग 9 आने की घया संभावना है।

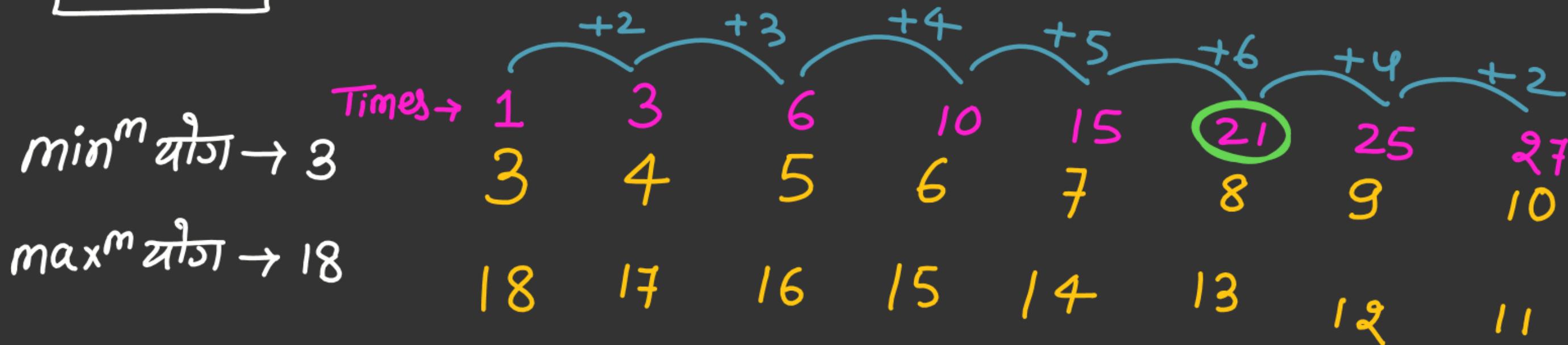
$$\eta(S) = 6^2 = 36$$

$(\checkmark 3, 6), (\checkmark 6, 3), (\checkmark 4, 5), (\checkmark 5, 4)$

$$P(E) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

Diamond rule of Dice

3-Dice



Q. 3 पांचा की एक साथ उत्तमा गाए ले 4 या संभावना है कि निर्णयों 13 हो।

$$n(S) = 6^3 = 216$$

$$P(E) = \frac{21}{216} = \frac{1}{12} \text{ Any}$$

72

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

1. A dice is thrown, find the probability of getting :

Dice → (1, 2, 3, 4, 5, 6)

एक पासा फेंका जाता है, प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

- (a) A prime number / एक प्रमुख संख्या → $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- (b) An even number / एक सम संख्या → $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- (c) An odd number / एक विषम संख्या → $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- (d) A composite number / एक समग्र संख्या → $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
- (e) A number more than 4 / 4 से अधिक संख्या → $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
- (f) A number divisible by 3 / 3 से विभाज्य संख्या → $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
- (g) A number not divisible by 5 / एक संख्या जो 5 से विभाज्य नहीं है। → $\frac{5}{6}$ Ans

$$\eta(E) \rightarrow 1, 2, 3, 4, 6$$

$$\eta(E) = 5$$

$$\eta(S) = 6^1 = 6$$

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

2. A dice is thrown 2 times, describe the sample space :

एक पासे को 2 बार फेंका जाता है, प्रतिदर्श समष्टि ज्ञात कीजिए :

- (a) 6
- (b) 12
- ~~(c)~~ 36
- (d) 216

$$\eta(S) = 6^2 = 36$$

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

3. Two dice are thrown together. The probability that sum of the two numbers will be a multiple of 4 is

दो पासों को साथ-साथ फेंकने पर दोनों अंकों का योग 4 का गुणज आने की प्रायिकता है

Dimond rule

(a) $\frac{1}{9}$

~~(c)~~ (c) $\frac{1}{4}$

$n(S) = 6^2 = 36$

(b) $\frac{1}{3}$	Times $\rightarrow 1$	2	3	4	5	6
	योग $\rightarrow 2$	3	4	5	6	7
		12	11	10	9	8
(d) $\frac{5}{9}$						

$P(E) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

योग 4 का गुणज है

योग $\rightarrow 4 \rightarrow 3$ ग्यर

8 $\rightarrow 5$ ग्यर

12 $\rightarrow 1$ ग्यर

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

4. Two dice are tossed. The probability that the total score is a prime number is $n(S) = 6^2 = 36$

दो पासों को फेंका जाता है। दोनों संख्याओं का योग अभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता है

(a) $\frac{1}{6}$

(b) $\frac{5}{12}$

(c) $\frac{1}{2}$

(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

$2 \rightarrow 1\text{बार}$
 $3 \rightarrow 2\text{बार}$
 $5 \rightarrow 4\text{बार}$
 $7 \rightarrow 6\text{बार}$
 $11 \rightarrow 2\text{बार}$

15

$$P(E) = \frac{15}{36} = \frac{5}{12} \text{ Ans}$$

Dimond rule

Times \rightarrow	1	2	3	4	5	6
अंग \rightarrow	2	3	4	5	6	7
	12	11	10	9	8	

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

5. In a simultaneous throw of two dice, what is the probability of getting a total ^{sum} of 10 or 11?

दो पासों को एक साथ फेंकने पर कुल ^{यूं} 10 या 11 प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है?

(a) $\frac{1}{4}$

(b) $\frac{1}{6}$

(c) $\frac{7}{12}$

1	2	3	4	5	6
यूं	→	2	3	4	5
12	11	10	9	8	

$10 \rightarrow$ अंक
 $11 \rightarrow$ अंक

$$\eta(S) = 6^2 = 36$$

$$P(E) = \frac{5}{36}$$

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

6. In a single throw of a pair of dice, the probability of getting the sum a perfect square is :

एक बार में दो पासों को फेंकने पर उनका योग पूर्ण वर्ग हो कि प्रायिकता क्या होगी?

(a) $\frac{1}{18}$

(b) $\frac{7}{36}$

(c) $\frac{1}{6}$

(d) $\frac{2}{9}$

(e) None of these/इनमें से कोई नहीं

1	2	3	4	5	6	$4 \rightarrow 3\text{वार}$	7
$12 \rightarrow 2$	3	4	5	6	7	$9 \rightarrow 4\text{वार}$	8
11	10	9	8				

$$n(S) = 6^2 = 36$$

$$P(E) = \frac{7}{36}$$

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

7. A dice is thrown 3 times, describe the sample space :

एक पासे को 3 बार फेंका जाता है, प्रतिदर्श समष्टि ज्ञात कीजिए :

- (a) 6
- (b) 12
- (c) 36
- (d) 216

$$\begin{aligned}n(S) &= 6^3 \\&= 216\end{aligned}$$

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

8. 3 dice are thrown, find the probability of getting same number in all the 3 dice?

3 पासे फेंके जाते हैं, सभी 3 पासों में समान संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

(a) $\frac{1}{6}$

(b) $\frac{1}{216}$

(c) $\frac{1}{36}$

(d) $\frac{5}{36}$

$(111), (222), (333), (444), (555), (666)$

$n(E) = 6$

$n(S) = 6^3 = 216$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{216} = \frac{1}{36}$$

Type - 2 [DICE]

By :- P.K Sir

- Most Imp. 9. A dice is rolled three times, the probability of getting a large number than the previous 5 number each time is :

एक पासे को 3 बार फेंका जाता है। प्रत्येक बार पूर्व प्राप्त संख्या से बड़ी संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता है-

(a) $\frac{5}{54}$

(c) $\frac{13}{216}$

(e) None of these/इनमें से कोई नहीं

(b) $\frac{5}{72}$

(d) $\frac{1}{18}$

A	B	C
1	2	3,4,5,6 \rightarrow 4 बार
1	3	4,5,6 \rightarrow 3 बार
1	4	5,6 \rightarrow 2 बार
1	5	6 \rightarrow 1 बार
2	3	4,5,6 \rightarrow 3 बार
2	4	5,6 \rightarrow 2 बार
2	5	6 \rightarrow 1 बार
3	4	5,6 \rightarrow 2 बार
3	5	6 \rightarrow 1 बार
4	5	6 \rightarrow 1 बार

$$n(S) = 6^3 = 216$$

$$P(E) = \frac{20}{216} = \frac{5}{54}$$

20 बार

pyo (Railway)

NTPC, Alp/Tech, Group-D, RPF
C/SI, JE

8:15PM

308