KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा - 10

गणित

अध्याय - 14

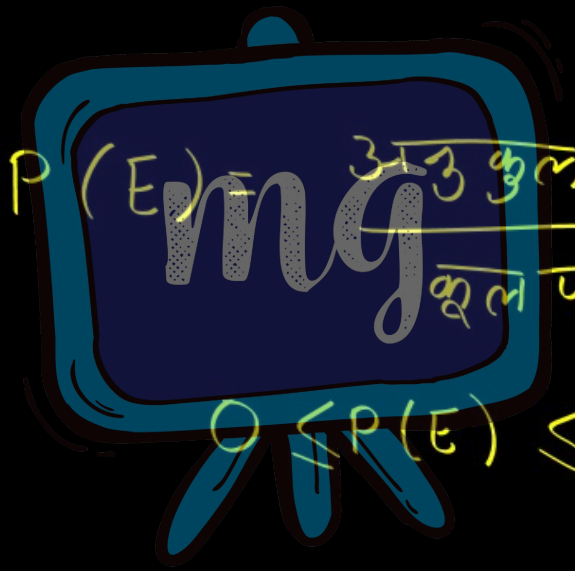
प्रायिकता

भाग - 3

केशव शर्मा

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

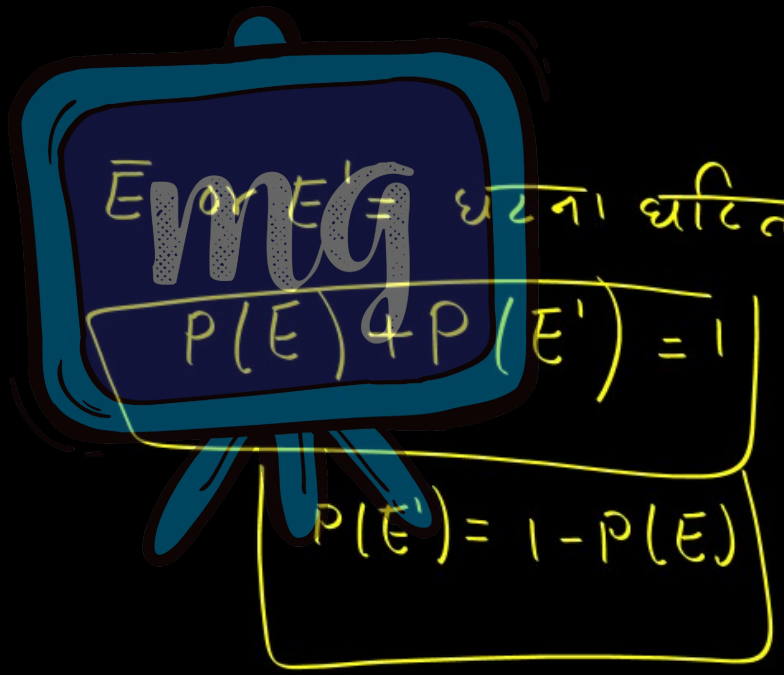


$$P(E) = \frac{\text{अनुकूल परिणाम}}{\text{कुल परिणाम}}$$

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

KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.1 यदि P(E) = 0.05 है, तो 'E नहीं' की प्रायिकता होगी : (2024)

(अ) 0.90 (ब) 0.59

(स) 0.95 (द) 0.50

$P(E) = 0.05$

$P(E') = 1 - P(E)$

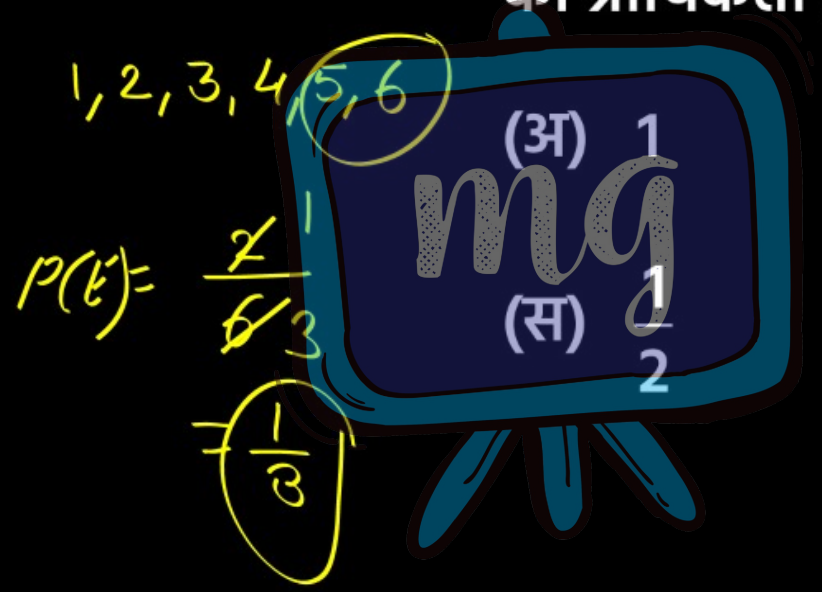
$= 1 - 0.05$

$P(E') = 0.95$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 एक पासे को फेंकने पर 4 से बड़ा अंक आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। **(2023)**



(ब) $\frac{1}{3}$

(द) $\frac{3}{4}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Aim -100

Q.3 एक पासे को एक बार फेंका जाता है। अभाज्य संख्या को प्राप्त करने की प्रायिकता है – (2022)

1, 2, 3, 4, 5, 6

अभाज्य संख्याएँ = 2, 3, 5

$P(E) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

(अ) 0 (ब) 1

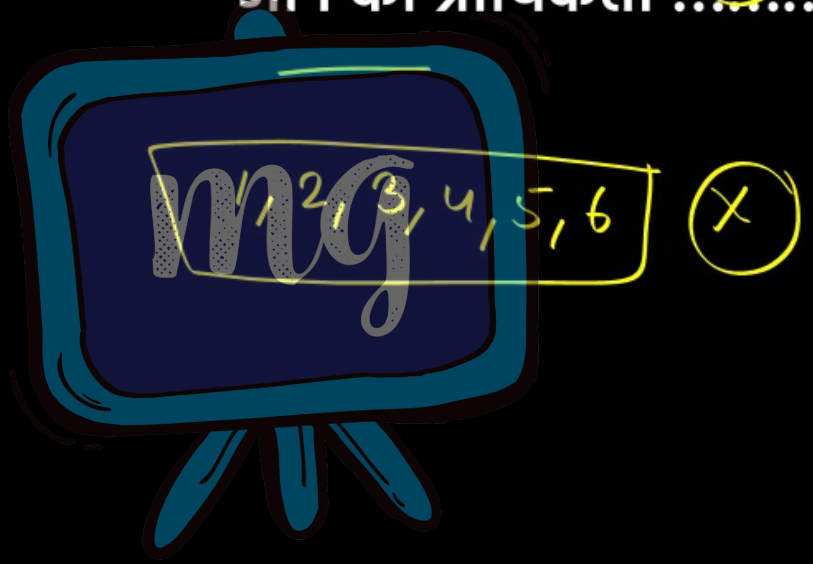
(स) $\frac{1}{2}$ (द) $\frac{2}{3}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 एक पासे को उछाले जाने पर 6 से बड़ा अंक आने की प्रायिकता ..0..... होती है।

(2024)



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.5 दो पासों को एक साथ फेंकने [illegible] योग 7 आने की प्रायिकता ..1/6..... होगी।

(2023)

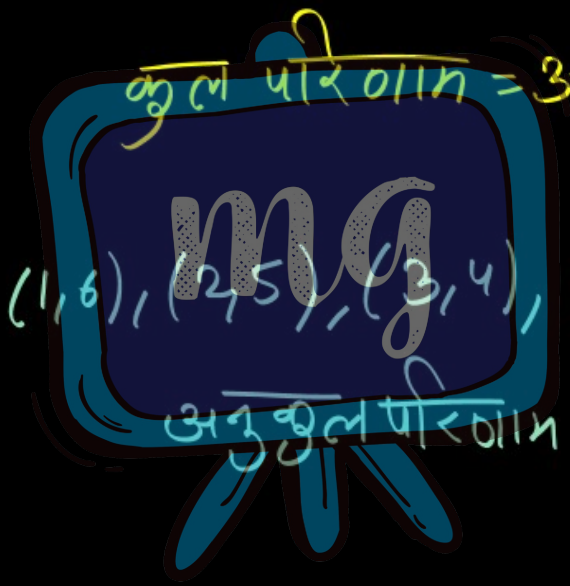
एक पासे {1, 2, 3, 4, 5, 6}

=

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

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कुल परिणाम = 36

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

अनुकूल परिणाम = 6

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

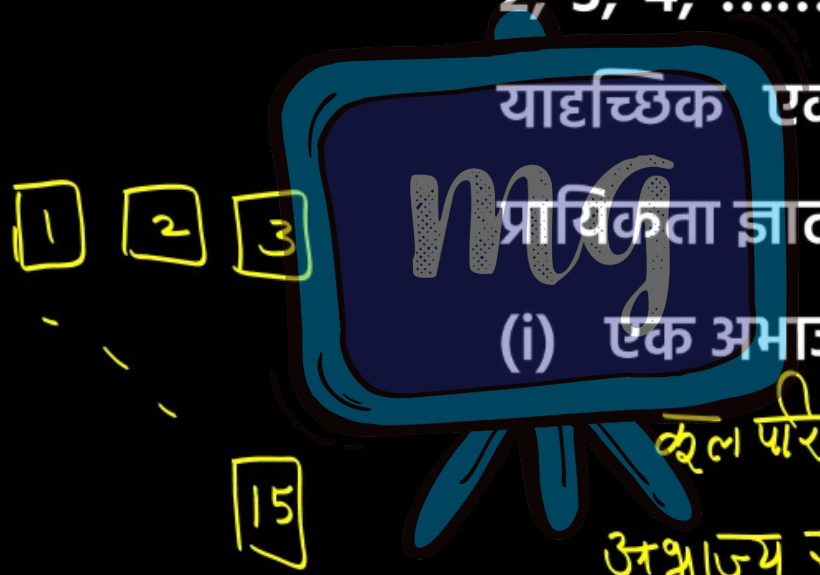


KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.6 एक थैले में 15 कार्ड है जिन पर संख्याएँ 1, 2, 3, 4, ... 15 अंकित है। थैले में से यादृच्छिक एक कार्ड निकाला जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि इस पर

(i) एक अभाज्य संख्या है।



कुल परिणाम = 15

अभाज्य संख्याएँ = 2, 3, 5, 7, 11, 13

(2019)

KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



$$P(\text{अभाज्य संख्या}) = \frac{2}{5}$$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) 2 से विभाजित होने वाली संख्या है।

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14



$P(E) = \frac{7}{15}$

KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.7 एक थैले में 5 सफेद, 2 लाल व 3 काली गेंदे हैं। इस थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाली गई गेंद ... होगी।

(i) सफेद (2020)

कुल गेंद = 5 + 2 + 3

= 10 गेंदें

सफेद गेंद = 5

$P(\text{सफेद गेंद}) = \frac{\text{कुल सफेद गेंद}}{\text{कुल गेंदें}}$

$= \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) लाल

लाल गेंदें = 2

$$P(\text{लाल गेंद}) = \frac{\text{कुल लाल गेंदें}}{\text{कुल गेंदें}}$$

$$= \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$



KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(iii) काली



काली गेंदें = 3

P(काली गेंद) = $\frac{3}{10}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.8 एक बच्चे के पास ऐसा पासा है जिसके छः फलकों पर निम्नलिखित अक्षर अंकित हैं :

A	B	C	D	E	A

इस पासे को एक बार फेंका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि

(i) A प्राप्त हो

(2024)

A = 2

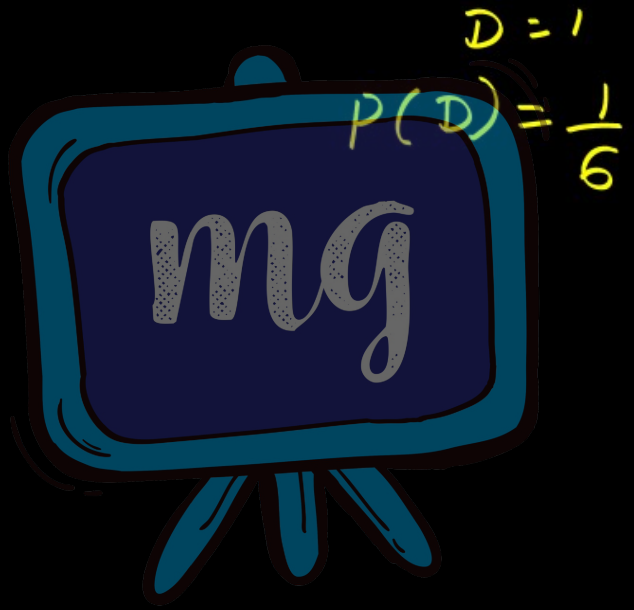
कुल परिणाम = 6

$P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) D प्राप्त हो ?



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.9 एक डिब्बे में 8 लाल कंचे, 5 सफेद कंचे और 2 हरे कंचे हैं। इस डिब्बे में से एक कंचा यादृच्छया निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाला गया कंचा :

(i) लाल है

कुल कंचे = 8 + 5 + 2
= 15 कंचे

कुल लाल कंचे = 8

$P(\text{लाल कंचा}) = \frac{8}{15}$

(2023)

KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) हरा नहीं है

हरे कंचे = 2

$P(\text{हरा कंचा}) = \frac{2}{15}$



$P(\text{हरा कंचा नहीं}) = 1 - P(\text{हरा कंचा})$

$= 1 - \frac{2}{15} = \frac{15-2}{16} = \frac{13}{15}$

KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.10 एक थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदे हैं। इस थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि यह गेंद लाल होगी?

(2022)



कुल गेंदें = 5 + 3 = 8

कुल लाल गेंदें = 3

$P(\text{लाल गेंद}) = \frac{3}{8}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.11 दो खिलाड़ी A और B टेनिस का एक मैच खेलते हैं। यह ज्ञात है कि A के मैच जीतने की प्रायिकता 0.62 हैं। B के मैच जीतने की क्या प्रायिकता है?

(2022)

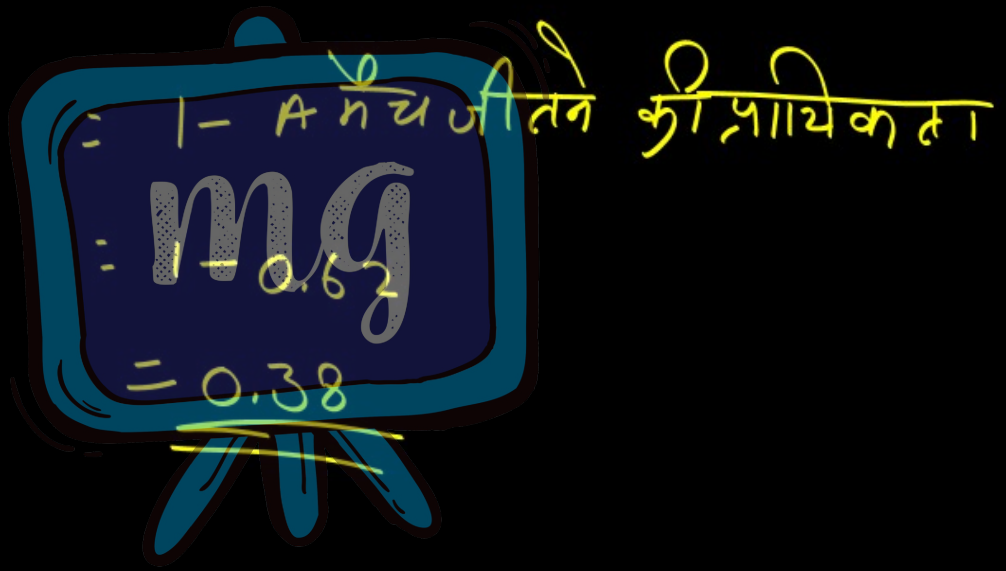
हल:-

A के मैच जीतने की प्रायिकता = 0.62

B के मैच जीतने की प्रायिकता = A के मैच हारने की प्रायिकता

KOLORS
make life better

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.12 दो खिलाडी A और B शतरंज का एक मैच खेलते है यह ज्ञात हैं कि A द्वारा मैच जितने की प्रायिकता $\frac{5}{6}$ है। B के जीतने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

(2019)

हल :-

A के मैच जीतने की प्रायिकता $= \frac{5}{6}$

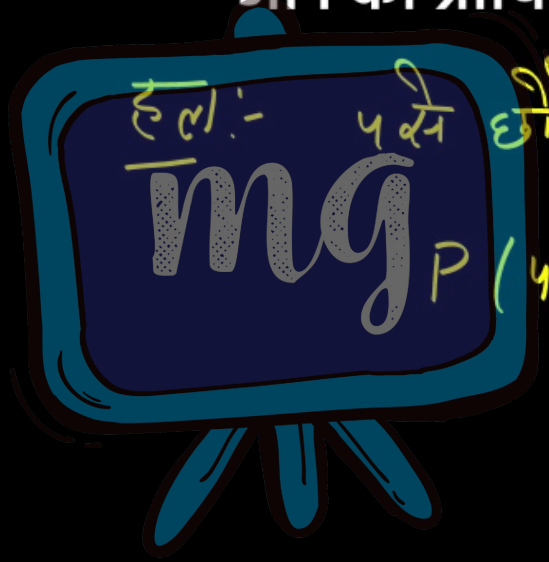
B के मैच जीतने की प्रायिकता $= 1 - \frac{5}{6}$

$= \frac{1}{6}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.13 एक पासे को फेंकने पर '4' से छोटा अंक आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



हल :- 4 से छोटे अंक = 1, 2, 3 (2018)

P (4 से छोटा अंक) $= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.14 एक पासे के एक बार फेंकने पर विषम अंक आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। (2017)



हल :- विषम अंक = 1, 3, 5

$P(\text{विषम अंक}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.15 यदि "E नहीं" की प्रायिकता = 0.95 है, तो P(E) ज्ञात कीजिए।

(2017)

हल:- $P(\bar{E}) = 0.95$

$P(E) = 1 - P(\bar{E})$

$P(E) = 1 - 0.95 = 0.05$

KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Aim-100

Q.16 एक डिब्बे में 7 लाल कंचे, 10 सफेद कंचे और 5 हरे कंचे हैं। इस डिब्बे में से एक कंचा यादृच्छया निकाला जाता है। इसकी प्रायिकता क्या है कि निकाला गया कंचा (i) लाल नहीं है?

कुल कंचे = 7 + 10 + 5
= 22 कंचे

P(लाल नहीं) = सफेद कंचे + हरे कंचे / कुल कंचे (2017)

= 10 + 5 / 22 = 15/22

KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) सफेद है?

कुल सफेद कंचे = 10 कंचे

$P(\text{सफेद कंचा}) = \frac{10}{22} = \frac{5}{11}$



KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(iii) हरा है?

कुल हरे कंचे = 5

$P(\text{हरा कंचा}) = \frac{5}{22}$



KOLORS
make life better

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.17 एक थैले में एक सफेद गेंद, दो काली गेंद और तीन लाल गेंद एक ही आकार की हैं। इस थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

(i) गेंद सफेद हो

कुल गेंद = 1 + 2 + 3

= 6

कुल सफेद गेंद = 1

P(सफेद गेंद) = 1/6

(2018)

KOLORS
make life better

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) गेंद काली न हो



$$P(\text{गेंद काली न हो}) = \frac{\text{सफेद गेंद} + \text{लाल गेंद}}{\text{कुल गेंद}}$$

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

$$= \frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{6}_{3}} = \frac{2}{3}$$

KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(iii) गेंद लाल हो



कुल लाल गेंदें = 3

कुल गेंदें = 6

$P(\text{लाल गेंद}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$