

उत्तर-कुंजी व मॉडल उत्तर

प्रायिकता · कक्षा 10 · गणित · अध्याय 14 · BSEB · CBSE · NCERT 2026-27

BSEB वाले प्रश्न मॉडल अभ्यास हैं — वार्षिक परीक्षा का सत्यापित प्रश्न नहीं। CBSE वाले CBSE-शैली हैं, पिछले साल का पेपर नहीं।

पाठ की समझ-जाँच

1. समप्रायिक परिणाम

1. एक सिक्के पर चित की प्रायिकता है —

- a. $1/2$
- b. 1
- c. 0
- d. 2

उत्तर: (a) $1/2$

$1/2$ ।

2. बास्केटबॉल का लगना और चूकना समप्रायिक माना जाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — कौशल झुकाता है।

3. पासे के एक अंक की प्रायिकता _____ है।

उत्तर: $1/6$ / $1/6$

$1/6$ ।

4. सही-गलत प्रश्न का यादृच्छिक उत्तर है —

- a. समप्रायिक
- b. असंभव
- c. निश्चित रूप से सही
- d. प्रायिकता 2

उत्तर: (a) समप्रायिक

समप्रायिक।

5. कार का चालू होना समप्रायिक क्यों नहीं?

2 अंक

मॉडल उत्तर

चालू होना बैटरी और इंजन पर निर्भर है। चालू और बंद की आशा बराबर नहीं मानी जाती।

2. P(E) और प्राथमिक घटना

1. 3 लाल और 5 काली में लाल की प्रायिकता है —

a. $3/8$

b. $3/5$

c. $5/8$

d. $1/3$

उत्तर: (a) $3/8$

$3/8$ ।

2. प्राथमिक घटनाओं की प्रायिकताओं का योग 1 होता है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — सारांश की पाँचवीं पंक्ति।

3. पासे पर प्राथमिक घटनाएँ _____ हैं।

उत्तर: 6 / ६ / छह

6।

4. काली गेंद की प्रायिकता है —

a. $5/8$

b. $3/8$

c. $5/3$

d. $8/5$

उत्तर: (a) $5/8$

$5/8$ ।

5. प्राथमिक घटना में कई परिणाम एक साथ होते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — उसमें एक परिणाम होता है।

6. 5 लाल, 8 सफेद, 4 हरी गोलियों में से सफेद और हरी नहीं, दोनों प्रायिकताएँ लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

कुल 17। सफेद $8/17$ । हरी नहीं = $13/17$ ।

3. 0, 1 और पूरक

1. प्रायिकता नहीं हो सकती —

a. -1.5

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

c. 15%

d. 0.7

उत्तर: (a) -1.5

-1.5।

2. केवल नींबू की थैली में संतरे की प्रायिकता 0 है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — असंभव।

3. $P(E) = 0.05$ हो तो $P(\text{नहीं } E) = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

उत्तर: 0.95 / 0.950

0.95।

4. दो विद्यार्थियों का जन्मदिन अलग होने की प्रायिकता 0.992 है। एक जैसा जन्मदिन होने की प्रायिकता निकालो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

$1 - 0.992 = 0.008$ ।

4. सिक्के, तीर और मछली

1. 180 सिक्कों में पचास पैसे की प्रायिकता है —

a. $\frac{5}{9}$

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

c. 100

d. $\frac{1}{180}$

उत्तर: (a) $\frac{5}{9}$

$\frac{5}{9}$ ।

2. तीर पर 9 से छोटी संख्या की प्रायिकता 1 है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — आठों संख्याएँ 9 से छोटी हैं।

3. नर मछली की प्रायिकता $\underline{\hspace{2cm}}$ है।

उत्तर: $\frac{5}{13}$

$\frac{5}{13}$ ।

4. तीर पर विषम संख्या की प्रायिकता है —

- a. $1/2$
- b. $1/8$
- c. $3/4$
- d. 1

उत्तर: (a) $1/2$

$$4/8 = 1/2।$$

5. पाँच रुपये का सिक्का नहीं गिरने की प्रायिकता निकालो। कुल 180, ऐसे सिक्के 10।

2 अंक

मॉडल उत्तर

$$170/180 = 17/18।$$

5. पासा और ताश

1. पासे पर अभाज्य की प्रायिकता है —

- a. $1/2$
- b. $1/6$
- c. $1/3$
- d. $2/3$

उत्तर: (a) $1/2$

$$3/6 = 1/2।$$

2. हुकुम की प्रायिकता $1/4$ है।

सही / गलत

उत्तर: सही

$$सही — 13/52।$$

3. लाल बादशाह की प्रायिकता _____ है।

उत्तर: $1/26$ / $2/52$

$$1/26।$$

4. मुखड़े पत्ते की प्रायिकता है —

- a. $3/13$
- b. $1/13$
- c. $1/4$
- d. $1/52$

उत्तर: (a) $3/13$

$$3/13।$$

5. ईंट का बादशाह और लाल बादशाह एक ही गिनती है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — लाल बादशाह दो हैं।

6. हृदय का गुलाम और लाल मुखड़ा, दोनों प्रायिकताएँ लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

हृदय का गुलाम $1/52$ । लाल मुखड़ा $6/52 = 3/26$ ।

6. बिना वापस रखे

1. बेगम हटाकर फिर बेगम की प्रायिकता है —

a. 0

b. $1/4$

c. $1/5$

d. 1

उत्तर: (a) 0

0।

2. 144 कलमों में अच्छी कलम की प्रायिकता $11/12$ है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — $132/144$ ।

3. दूसरे अच्छे बल्ब की प्रायिकता _____ है।

उत्तर: $15/19$

$15/19$ ।

4. 1 से 90 डिस्क में पूर्ण वर्ग की प्रायिकता निकालो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

पूर्ण वर्ग 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81। नौ पत्ते। $9/90 = 1/10$ ।

7. दो पासे और गलत तर्क

1. दो पासों पर योग 7 की प्रायिकता है —

- a. $1/6$
- b. $1/11$
- c. $7/36$
- d. $1/36$

उत्तर: (a) $1/6$

$$6/36 = 1/6।$$

2. दो सिक्कों पर एक-एक चित-पट की प्रायिकता $1/3$ है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

$$\text{गलत} — 2/4 = 1/2।$$

3. तीन सिक्कों पर हार की प्रायिकता _____ है।

उत्तर: $3/4$ / $6/8$

$$3/4।$$

4. पासे पर विषम अंक की प्रायिकता $1/2$ वाला तर्क है —

- a. सही
- b. गलत, क्योंकि परिणाम 11 हैं
- c. असंभव
- d. प्रायिकता 2

उत्तर: (a) सही

सही। प्रश्न 25 (ii)।

5. एक पासा दो बार। दोनों बार 5 न आने की प्रायिकता और कम से कम एक बार 5 की प्रायिकता लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$\text{कोई 5 नहीं: } 25/36। \text{ कम से कम एक 5: } 1 - 25/36 = 11/36।$$

प्रश्न बैंक

बहुविकल्पी

1. एक सिक्के पर चित है —

- a. $1/2$
- b. 1
- c. 0
- d. $1/6$

उत्तर: (a) $1/2$

$$1/2।$$

2. प्रायिकता नहीं है —
a. -1.5
b. 0.7
c. $2/3$
d. 15%
उत्तर: (a) -1.5
 -1.5 ।
3. 3 लाल और 5 काली में लाल है —
a. $3/8$
b. $3/5$
c. $5/3$
d. $1/2$
उत्तर: (a) $3/8$
 $3/8$ ।
4. $P(E) = 0.05$ हो तो नहीं E है —
a. 0.95
b. 0.05
c. 1.05
d. 0
उत्तर: (a) 0.95
 0.95 ।
5. पचास पैसे की प्रायिकता है —
a. $5/9$
b. $1/2$
c. $1/9$
d. $1/100$
उत्तर: (a) $5/9$
 $5/9$ ।
6. नर मछली है —
a. $5/13$
b. $8/13$
c. $5/8$
d. $1/13$
उत्तर: (a) $5/13$
 $5/13$ ।

7. हुकुम है —
a. $1/4$
b. $1/13$
c. $1/52$
d. $3/13$
उत्तर: (a) $1/4$
 $1/4$ ।
8. अच्छी कलम है —
a. $11/12$
b. $12/132$
c. $1/12$
d. 132
उत्तर: (a) $11/12$
 $11/12$ ।
9. योग 7 है —
a. $1/6$
b. $1/11$
c. $7/36$
d. $1/2$
उत्तर: (a) $1/6$
 $1/6$ ।
10. कम से कम एक 5 है —
a. $11/36$
b. $25/36$
c. $1/6$
d. $5/6$
उत्तर: (a) $11/36$
 $11/36$ ।
11. तीन सिक्कों पर हार है —
a. $3/4$
b. $1/8$
c. $1/2$
d. $1/4$
उत्तर: (a) $3/4$
 $3/4$ ।

12. दूसरा अच्छा बल्ब है —

- a. 15/19
- b. 16/20
- c. 4/20
- d. 16/19

उत्तर: (a) 15/19

15/19।

सही / गलत

1. बास्केटबॉल का शॉट समप्रायिक है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत।

2. असंभव घटना की प्रायिकता 0 है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

3. -1.5 एक प्रायिकता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत।

4. प्राथमिक घटनाओं का योग 1 है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

5. दो सिक्कों पर एक-एक की प्रायिकता $1/3$ है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — $1/2$ ।

6. दो पासों के 36 परिणाम हैं।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

7. बेगम हटने के बाद दूसरी बेगम की प्रायिकता 0 है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

8. विषम अंक की प्रायिकता $1/2$ वाला तर्क गलत है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत कथन — वह तर्क सही है।

रिक्त स्थान

1. चित की प्रायिकता _____ है।

उत्तर: $1/2$

एक बटा दो।

2. 0.05 का पूरक _____ है।

उत्तर: 0.95

$1 - 0.05$ ।

3. जन्मदिन मिलने की प्रायिकता _____ है।

उत्तर: 0.008

$1 - 0.992$ ।

4. लाल गेंद _____ है।

उत्तर: $3/8$

3 और 5।

5. हुकुम _____ है।

उत्तर: $1/4$ / $13/52$

$13/52$ ।

6. पूर्ण वर्ग डिस्क _____ है।

उत्तर: $1/10$ / $9/90$

नौ वर्ग।

7. कोई 5 नहीं _____ है।

उत्तर: $25/36$

$(5/6) \times (5/6)$ ।

8. पचास पैसे _____ है।

उत्तर: $5/9$ / $100/180$

$100/180$ ।

मिलान करो

1. घटना को प्रायिकता से मिलाओ।

स्तंभ A

निश्चित

असंभव

एक पासा अंक

चित

स्तंभ B

A. $1/2$

B. 1

C. 0

D. $1/6$

मिलान: $1 \rightarrow B, 2 \rightarrow C, 3 \rightarrow D, 4 \rightarrow A$

निश्चित 1, असंभव 0, अंक $1/6$, चित $1/2$ ।

2. प्रश्न को उसके उत्तर से मिलाओ।

स्तंभ A

प्रश्न 5

प्रश्न 8 लाल

प्रश्न 14 हुकुम

प्रश्न 24 कम से कम एक 5

स्तंभ B

A. $11/36$

B. 0.95

C. $3/8$

D. $1/4$

मिलान: $1 \rightarrow B, 2 \rightarrow C, 3 \rightarrow D, 4 \rightarrow A$

5 का पूरक 0.95, लाल $3/8$, हुकुम $1/4$, कम से कम एक 5 है $11/36$ ।

अभिकथन-कारण

1. **अभिकथन (A):** $P(E) = 0.05$ हो तो नहीं E की प्रायिकता 0.95 है।

कारण (R): पूरक घटनाओं का योग 1 होता है।

a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।

b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।

c. A सही है, पर R गलत है।

d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (a)

दोनों सही हैं और R व्याख्या है।

2. **अभिकथन (A):** -1.5 एक संभव प्रायिकता है।

कारण (R): प्रायिकता 0 और 1 के बीच रहती है, दोनों सिरे शामिल।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (d)

A गलत है। R सही है।

3. **अभिकथन (A):** दो पासों पर योग 7 की प्रायिकता $1/6$ है।

कारण (R): योग के 11 नाम समप्रायिक हैं।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (c)

A सही है। R गलत है, तरीके 36 में बँटे हैं।

4. **अभिकथन (A):** हुकुम की प्रायिकता $1/4$ है।

कारण (R): पासे पर अभाज्य की प्रायिकता $1/2$ है।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (b)

दोनों सही हैं, पर R हुकुम की व्याख्या नहीं है।

5. **अभिकथन (A):** बेगम हटने के बाद दूसरी बेगम की प्रायिकता 0 है।

कारण (R): वह एक बेगम सेट में से निकल चुकी है और पाँच में से चार पत्ते बचे हैं।

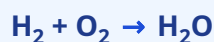
- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (a)

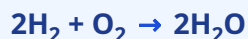
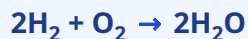
दोनों सही हैं और R व्याख्या है।

गुणांक अभ्यास

1. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। पानी वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



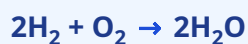
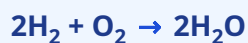
संतुलित समीकरण



2. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। H₂ और O₂ वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



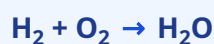
3. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। इस गुणांक पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



4. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। रिक्त गुणांक वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



वर्गीकरण

1. हर संख्या को प्रायिकता के प्रकार में रखो।

0 (असंभव / निश्चित / बीच की / अस्वीकार)

1 (असंभव / निश्चित / बीच की / अस्वीकार)

$3/8$ (असंभव / निश्चित / बीच की / अस्वीकार)

-1.5 (असंभव / निश्चित / बीच की / अस्वीकार)

उत्तर

- 0 — असंभव
- 1 — निश्चित
- $3/8$ — बीच की
- -1.5 — अस्वीकार

0 असंभव, 1 निश्चित, $3/8$ बीच में, -1.5 अस्वीकार।

2. हर प्रयोग को समप्रायिक या नहीं में रखो।

न्यायसंगत सिक्का (समप्रायिक / समप्रायिक नहीं)

बास्केटबॉल शॉट (समप्रायिक / समप्रायिक नहीं)

कार का चालू होना (समप्रायिक / समप्रायिक नहीं)

सही-गलत का अनुमान (समप्रायिक / समप्रायिक नहीं)

उत्तर

- न्यायसंगत सिक्का — समप्रायिक
- बास्केटबॉल शॉट — समप्रायिक नहीं
- कार का चालू होना — समप्रायिक नहीं
- सही-गलत का अनुमान — समप्रायिक

सिक्का और सही-गलत समप्रायिक हैं। शॉट और कार नहीं।

अति लघु उत्तरीय

1. $P(E)$ का सूत्र लिखो।

1 अंक

मॉडल उत्तर

अनुकूल परिणाम / कुल समप्रायिक परिणाम।

2. पूरक का संबंध लिखो।

1 अंक

मॉडल उत्तर

$$P(E) + P(\text{नहीं } E) = 1$$

3. -1.5 प्रायिकता क्यों नहीं है?

2 अंक

मॉडल उत्तर

प्रायिकता 0 से छोटी नहीं होती।

4. दो पासों के कुल परिणाम लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

36।

5. निश्चित और असंभव की प्रायिकता लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

निश्चित 1, असंभव 0।

लघु उत्तरीय

1. 3 लाल और 5 काली में लाल और लाल नहीं निकालो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

कुल 8। लाल $3/8$ । लाल नहीं $5/8$ ।

2. ताश में लाल बादशाह और मुखड़ा निकालो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

लाल बादशाह $2/52 = 1/26$ । मुखड़ा $12/52 = 3/13$ ।

3. 20 बल्ब, 4 खराब। अच्छा निकालकर नहीं रखा। अब अच्छे की प्रायिकता।

3 अंक

मॉडल उत्तर

बचे अच्छे 15, कुल 19। $15/19$ ।

4. पासा दो बार। कोई 5 नहीं, और कम से कम एक 5।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$25/36$ और $11/36$ ।

दीर्घ उत्तरीय

1. 180 सिक्कों में 100 पचास पैसे और 10 पाँच रुपये हैं। पचास पैसे और पाँच रुपये नहीं, दोनों निकालो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

पचास पैसे $100/180 = 5/9$ । पाँच रुपये नहीं $170/180 = 17/18$ ।

2. दो सिक्के एक साथ उछले। एक-एक चित-पट की प्रायिकता निकालो और बताओ कि $1/3$ क्यों गलत है।

5 अंक

मॉडल उत्तर

परिणाम चार: चित-चित, चित-पट, पट-चित, पट-पट। अनुकूल दो। प्रायिकता $1/2$ । $1/3$ तीन नामों को बराबर मानता है, पर एक-एक वाले दो अलग परिणाम हैं।

3. तीन सिक्के उछले। तीनों एक जैसे आने पर जीत। हार की प्रायिकता निकालो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

कुल 8। जीत चित-चित-चित और पट-पट-पट, दो तरीके। हार $6/8 = 3/4$ ।

BSEB मॉडल प्रश्न-पत्र · अभ्यास

1. पूर्ण वर्ग डिस्क की प्रायिकता है —

- a. $1/10$
- b. $1/9$
- c. $9/10$
- d. $1/90$

उत्तर: (a) $1/10$

$$9/90 = 1/10।$$

2. अक्षर वाले पासे पर A की प्रायिकता है —

- a. $1/3$
- b. $1/6$
- c. $1/2$
- d. $2/5$

उत्तर: (a) $1/3$

$$2/6 = 1/3।$$

3. 144 कलमों में खरीदारी की प्रायिकता _____ है, जब खराब 20 हों।

उत्तर: $31/36$ / $124/144$

अच्छी 124।

4. 1 से 90 में 5 से विभाज्य डिस्क की प्रायिकता निकालो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

5, 10, ..., 90। संख्या 18। $18/90 = 1/5$ ।

5. तीर 1 से 8 पर रुकता है। 8, विषम, 2 से बड़ी, और 9 से छोटी, चारों प्रायिकताएँ लिखो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

8 की $1/8$ । विषम $4/8 = 1/2$ । 2 से बड़ी $6/8 = 3/4$ । 9 से छोटी $8/8 = 1$ ।

6. **अभिकथन (A):** केवल नींबू की थैली में नींबू की प्रायिकता 1 है।

कारण (R): संतरे की प्रायिकता भी 1 है।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (c)

A सही है। R गलत है, संतरा 0 है।

CBSE-शैली प्रश्न

1. एक छात्र दो सिक्कों पर एक-एक को $1/3$ लिखता है। सही प्रायिकता है —

- a. $1/2$
- b. $1/3$
- c. $1/4$
- d. 1

उत्तर: (a) $1/2$

$1/2$ ।

2. एक छात्र योग 7 को $1/11$ लिखता है। सही प्रायिकता है —

- a. $1/6$
- b. $1/11$
- c. $1/36$
- d. $7/11$

उत्तर: (a) $1/6$

$6/36 = 1/6$ ।

3. **अभिकथन (A):** पासे पर विषम की प्रायिकता $1/2$ है।

कारण (R): तीन विषम और तीन सम अंक हैं।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (a)

दोनों सही हैं और R व्याख्या है।

4. **अभिकथन (A):** प्रश्न 20 परीक्षा की दृष्टि से अनिवार्य गणना है।

कारण (R): किताब उस प्रश्न पर लिखती है कि वह परीक्षा की दृष्टि से नहीं है।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (d)

A गलत है। R सही है।

5. एक छात्र 4 लाल और 1 नीली को समप्रायिक कहता है। कहाँ तक बात सही है?

3 अंक

मॉडल उत्तर

लाल और नीली समप्रायिक नहीं, क्योंकि लाल चार हैं। किसी एक निश्चित गेंद का निकलना समप्रायिक है।

6. पाँच पत्तों में से बेगम निकली और हटा दी गई। दूसरी बार इक्का और बेगम की प्रायिकता लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

कुल अब 4। इक्का $1/4$ । बेगम 0।