



# MATHS

## BOOKS - NCERT MATHS (HINDI)

### सांख्यिकी और प्रायिकता

#### प्रतिदर्श प्रश्न

1. संचयी बारम्बारता सारणी की गणना निम्न में आवश्यक होता है

A. माध्य

B. माध्यक

C. बहुलक

D. उपरोक्त सभी तीनों मापक

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

## 2. इस सारणी को देखिए:

मासिक आय परिसर	परिवारों की संख्या
10000 रु से अधिक	100
13000 रु से अधिक	85
16000 रु से अधिक	69
19000 रु से अधिक	50
22000 रु से अधिक	33
25000 रु से अधिक	15

उपरोक्त सारणी में आय परिसर (रू० में) 16000-19000 के परिवारों की संख्या है

A. 15

B. 16

C. 17

D. 19

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी कक्षा के 60 विद्यार्थियों की ऊंचाइयों के निम्नलिखित बारंबरारता बंटन पर विचार कीजिए।

ऊँचाई ( cm में )	विद्यार्थियों की संख्या
150-155	15
155-160	13
160-165	10
165-170	8
170-175	9
175-180	5

बहुलक वर्ग की निम्न सीमा और माध्यक वर्ग की उपरि सीमा का योग है।



A. 310

B. 315

C. 320

D. 330

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**4. निम्नलिखित में से कौन किसी घटना की प्रायिकता हो सकती है?**

A.  $-0.04$

B.  $1.004$

C.  $\frac{18}{23}$

D.  $\frac{8}{7}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. अच्छी प्रकार के फेटी गयी 52 ताशों की एक गड्डी में से यादच्छिक (या यदच्छ) होने की क्या प्रायिकता है?

A.  $\frac{3}{13}$

B.  $\frac{4}{13}$

C.  $\frac{6}{13}$

D.  $\frac{9}{13}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक थैले में 3 लाल गेंद, 5 सफेद गेंद और 7 काली गेंद हैं।

इसकी क्या प्रयिकता है कि इस थैले में यादच्छक रूप से

निकाली गयी एक गेंद न तो लाल होगी और न ही काली?

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{7}{15}$

D.  $\frac{8}{15}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. अवर्गीकृत आंकड़ों का माध्य तथा इन आंकड़ों को वर्गीकृत करने के बाद परिकलित किया गया माध्य सदैव बराबर होते

है। क्या आप इस कथन से सहमत हैं? अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या यह कहना सही है कि एक तोरण एक बारंबारता बंटन का आलेखीय निरूपण है? कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी स्थिति में, जब केवल दो संभव परिणाम हों, प्रत्येक परिणाम की प्रायिकता  $\frac{1}{2}$  होगी। सत्य है या असत्य? या

असत्य? क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित बंटन के लिए संचयी बारंबारता बंटन की रचना कीजिए:

वर्ग	12.5-17.5	17.5-22.5	22.5-27.5	27.5-32.5	32.5-37.5
बारंबारता	2	22	19	14	13

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी सर्वे से प्राप्त 110 श्रमिकों की दैनिक मजदूरी को नीचे सारणीबद्ध किया गया है माध्य परिकलित कीजिए:

दैनिक मजदूरी ( रु में )	श्रमिकों की संख्या
100-120	10
120-140	15
140-160	20
160-180	22
180-200	18
200-220	12
220-240	13

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी परीक्षा में 100 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गये अंकों का प्रतिशत नीचे दिया गया है

प्राप्तांक	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65
बारंबारता	14	16	18	23	18	8	3

माध्यक प्रतिशत अंक निर्धारित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी गांव में कृषि योग्य भूमि स्वामियों की बारंबारता बंटन सारणी नीचे दी गयी है:

भूमि का क्षेत्रफल ( हेक्टेयर में )	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11	11-13
परिवारों की संख्या	20	45	80	55	40	12

इस गांव का बहुलक भूमि स्वामित्व ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



14. 1000 व्यक्तियों, जिनमें से प्रत्येक की आयु 20 वर्ष या उससे अधिक है का संचयी बारंबारता बंटन (से कम प्रकार का) नीचे दिया गया है:

से कम आयु (वर्षों में)	30	40	50	60	70	80
व्यक्तियों की संख्या	100	220	350	750	950	1000

माध्य आयु निर्धारित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न बंटन का समान्तर माध्य 18 है। वर्ग 19-21 की बारम्बारता  $f$  ज्ञात कीजिए -

वर्ग	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23	23-25
बारम्बारता	3	6	9	13	$f$	5	4

 वीडियो उत्तर देखें

16. नीचे दिये हुए बंटन का माध्यक 14.4 है।  $x$  और  $y$  के मान ज्ञात कीजिए, यदि कुल बारम्बारता 20 है:

वर्ग अंतराल	0-6	6-12	12-18	18-24	24-30
बारम्बारता	4	$x$	5	$y$	1

 वीडियो उत्तर देखें

1. वर्गीकृत आंकड़ों का माध्य ज्ञात करने के लिए सूत्र

$$\bar{x} = a + \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i} \text{ में } d_i \text{ निम्नलिखित के } a \text{ विचलन है}$$

- A. वर्गों की निम्न सीमाएं
- B. वर्गों की उपरि सीमाएं
- C. 3वर्गों के मध्य-बिंदु
- D. वर्ग चिन्हों की बारंबारताएं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. वर्गीकृत आंकड़ों का माध्य अभिकलित करते समय, हम यह कल्पना करने हैं कि बारंबारताएं

A. सभी वर्गों में समान रूप से वितरित है

B. वर्गों के वर्ग चिन्हों पर केंद्रित है

C. वर्गों की उपरि सीमाओं पर केंद्रित है

D. 2वर्गों की निम्न सीमाओं पर केंद्रित हैं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. यदि  $x_i$  वर्गीकृत आंकड़ों के वर्ग अंतरालों के मध्य बिंदु है

$f_i$  इनकी संगत बारंबारताएं तथा  $\bar{x}$  माध्य है तो

$$\sum (f_i x_i - \bar{x}) \text{ बराबर है}$$

A. 0

B. -1

C. 1

D. 2

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4. वर्गीकृत आँकड़ों का माध्य ज्ञात करने के लिए सूत्र

$$\bar{x} = a + h \left( \frac{\sum f_i u_i}{\sum f_i} \right) \text{ में } u_i =$$

A.  $\frac{x_i + a}{h}$

B.  $h(x_i - a)$

C.  $\frac{x_i - a}{h}$

D.  $\frac{a - x_i}{h}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. वर्गीकृत आंकड़ों की 'से कम प्रकार' और 'से अधिक प्रकार' की संचयी बारम्बारता वक्रों के प्रतिच्छेद बिंदु के भुज से आंकड़ों का प्राप्त होता है

A. माध्य

B. माध्यक

C. बहुलक

D. उपरोक्त सभी तीनों

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

## 6. बंटन

वर्ग	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
बारंबारता	10	15	12	20	9

के लिए माध्यक वर्ग और बहुलक वर्ग की निम्न सीमाओं का योग है

A. 15

B. 25

C. 30

D. 35

**Answer:**





## 7. बंटन

वर्ग	0 – 5	6 – 11	12 – 17	18 – 23	24 – 29
बारंबारता	13	10	15	8	11

में, माध्यक वर्ग की उपरि सीमा है :

A. 17

B. 17.5

C. 18

D. 18.5

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

## 8. बंटन

प्राप्तांक	विद्यार्थियों की संख्या
10 से कम	3
20 से कम	12
30 से कम	27
40 से कम	57
50 से कम	75
60 से कम	80

के लिए, बहुलक वर्ग है :

A. 10 – 20

B. 20 – 30

C. 30 – 40

D. 50 – 60

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

## 9. बंटन

वर्ग	65 – 85	85 – 105	105 – 125	125 – 145	145 – 165	165 – 185	185 – 205
बारंबारता	4	5	13	20	14	7	4

के लिए, माध्यक वर्ग की उपरि सीमा और बहुलक वर्ग की

निम्न सीमा का अंतर है :

A. 0

B. 19

C. 20

D. 38

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** 150 धावकों द्वारा 110 मीटर की बाधा दौड़ में लिए गये समय (सेकंड में ), नीचे सारणीबद्ध किए गए है :

वर्ग (समय)	13.8 - 14	14 - 14.2	14.2 - 14.4	14.4 - 14.6	14.6 - 14.8	14.8 - 15
बारंबारता	2	4	5	71	48	20

14.6 सेकंड से कम दौड़ समाप्त करने वाले धावकों की संख्या है :

A. 11

B. 71

C. 82

D. 130

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

## 11. बंटन

प्राप्तांक	विद्यार्थियों की संख्या
0 से अधिक या उसके बराबर	63
10 से अधिक या उसके बराबर	58
20 से अधिक या उसके बराबर	55
30 से अधिक या उसके बराबर	51
40 से अधिक या उसके बराबर	48
50 से अधिक या उसके बराबर	42

के लिए, वर्ग 30 - 40 की बारम्बारता है :

- A. 3
- B. 4
- C. 48
- D. 51

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** यदि कोई घटना घटित नहीं हो सकती है तो उसकी प्रायिकता है

A. 1

B.  $\frac{3}{4}$

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

D. 0

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. निम्नलिखित में से कौन किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती?**

A.  $\frac{1}{3}$

B. 0.1

C. 3 %

D.  $\frac{17}{16}$



**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** किसी घटना का घटित होना बहुत कम संभावित है।

इसकी प्रायिकता निम्नलिखित के निकटतम है:

A. 0.001

B. 0.001

C. 0.01

D. 0.1

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** यदि किसी घटना की प्रायिकता  $p$  है तो इसकी पूरक घटना की प्रायिकता है

A.  $p - 1$

B.  $p$

C.  $1 - p$

D.  $1 - \frac{1}{p}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** किसी विशेष घटना के घटित होने की प्रायिकता प्रतिशत के रूप में व्यक्त करने पर निम्नलिखित कभी नहीं हो सकती

- A. 100 से कम
- B. 0 से कम
- C. 1 से अधिक
- D. एक पूर्ण संख्या

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. यदि  $P(A)$ , घटना A की प्रायिकता व्यक्त करता है तो

A.  $P(A) < 0$

B.  $P(A) > 1$

C.  $0 \leq P(A) \leq 1$

D.  $-1 \leq P(A) \leq 1$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

18. 52 ताशों की एक गड्डी में से एक ताश निकाला जाता है।

इसके लाल रंग का मुख कार्ड होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{3}{26}$

B.  $\frac{3}{13}$

C.  $\frac{2}{13}$

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

19. इसकी प्रायिकता कि यादच्छक रूप से चुने गए एक ऐसे वर्ष में जो अधिवर्ष न हो 53 रविवार हों निम्नलिखित है:

A.  $\frac{1}{7}$

B.  $\frac{2}{7}$

C.  $\frac{3}{7}$

D.  $\frac{5}{7}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

20. जब एक पासे को फैंका जाता है तो 3 से छोटी एक विषम संख्या आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{1}{3}$

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

D. 0

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

21. 52 ताशों की एक गड्डी में से एक कार्ड निकाला जाता है। कार्ड का ईंट का इक्का न होना घटना E है। E के अनुकूल परिणामों की संख्या है

A. 4

B. 13

C. 48

D. 51

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें



22. 400 अंडों के एक सेंगह में से एक खराब अंडा प्राप्त करने की प्रायिकता 0.035 है। इस संग्रह में खराब अंडों की संख्या है

- A. 7
- B. 14
- C. 21
- D. 28

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

23. कोई लड़की यह परिकल्पित करती है उसके द्वारा एक लॉटरी में प्रथम पुरस्कार जीतने की प्रायिकता 0.08 है। यदि 6000 टिकट बेचे गये हैं तो उस लड़की ने कितने टिकट खरीदे हैं?

A. 40

B. 240

C. 480

D. 750

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

24. किसी थैले में कुछ टिकट है जिन पर 1 से 40 तक संख्याएं अंकित हैं। इसमें से यादृच्छिक रूप से एक टिकट निकाला जाता है। इसकी प्रायिकता कि निकाले गये गये टिकट की संख्या 5 का एक गुणज हो निम्नलिखित है

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{3}{5}$

C.  $\frac{4}{5}$

D.  $\frac{1}{3}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** किसी व्यक्ति से 1 से 100 तक की संख्याओं में से एक संख्या चुनने को कहा जाता है। इस संख्या के अभाज्य संख्या होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{6}{25}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{13}{50}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. किसी स्कूल में पांच सदन A,B,C,D और E है। किसी कक्षा में 23 विद्यार्थी है जिनमें से 4 सदन A से, 8 सदन B से , 5 सदन C से, 2 सदन D से तथा शेष सदन E से हैं। इनमें से एक विद्यार्थी को कक्षा का मॉनीटर बनाने के लिए चुना जाता है। चुने गये इस विद्यार्थी के सदनों A,B और C से न होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{4}{23}$

B.  $\frac{6}{23}$

C.  $\frac{8}{23}$

D.  $\frac{17}{23}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

## प्रश्नावली 13 2

1. अवर्गीकृत आंकड़ों का माध्य तथा इन आंकड़ों को वर्गीकृत करने के बाद परिकल्पित किया गया माध्य सदैव बराबर होते

है। क्या आप इस कथन से सहमत हैं? अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वर्गीकृत आंकड़ों का माध्य ज्ञात करने के लिए सूत्र

$$\bar{x} = a + \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i} \text{ में } d_i \text{ निम्नलिखित के } a \text{ विचलन है}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. क्या यह कहना सत्य है कि दिये हुए वर्गीकृत आंकड़ों के माध्य, बहुलक और माध्यक सदैव भिन्न-भिन्न होंगे? अपने

उत्तर का औचित्य दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. क्या दिये हुए वर्गीकृत आंकड़ों के लिए माध्यक वर्ग और बहुलक वर्ग सदैव भिन्न-भिन्न होंगे? अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. तीन बच्चों वाले एक परिवार में, हो सकता है कोई लड़की न हो, एक लड़की हो, दो लड़कियां हों या तीन लड़कियां हों।



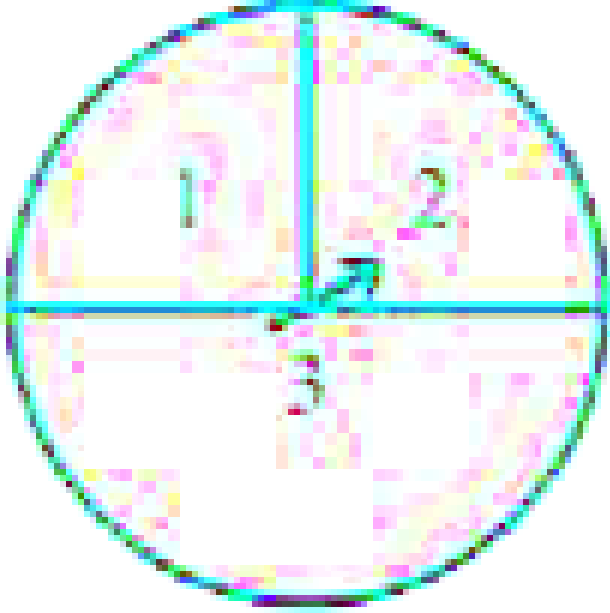
अतः इनमें से प्रत्येक की प्रायिकता  $\frac{1}{4}$  है । क्या यह कथन सत्य है? अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

6. किसी खेल में एक तीर को घुमाया जाता है जो घूमने के बाद 1,2 या 3 क्षेत्रों में से किसी कए की ओर इंगित करता हुआ स्थिर हो जाता है (देखिए आकृति) । क्य परिणाम 1, 2

और 3 आना समप्रायिक है? कारण दीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

7. अपूर्व दो पासों को फेंकता है तथा इन पासों पर आने वाली संख्याओं का गुणनफल परिकलित करता है। पीहू एक पासे

को फेंकती है तथा उस पर आयी संख्या का वर्ग कर देती है।  
संख्या 36 प्राप्त करने का किसका अधिक अच्छा संयोग है  
और क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

8. जब हम किसी सिक्के को उछालते हैं तो दो संभव परिणाम है चित या पट। अतः इनमें से प्रत्येक परिणाम की प्रायिकता  $\frac{1}{2}$  है। अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक विद्यार्थी कहता है कि यदि आप एक पासे को फेंकेंगे तो यह या तो 1 दर्शाएगा या 1 नहीं दर्शाएगा। इसलिए 1 प्राप्त करने और 1 नहीं प्राप्त करने में से प्रत्येक की प्रायिकता  $\frac{1}{2}$  है। क्या यही सही है? कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. मैं तीन सिक्कों को एक साथ उछालता हूं। संभव परिणाम कोई चित नहीं, 1 चित, 2 चित या 3 चित है। अतः मैं कहता हूं कि कोई चित प्राप्त न करने की प्रायिकता  $\frac{1}{4}$  है। इस निष्कर्ष में क्या गलती है?



वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. यदि आप किसी सिक्के को 6 बार उछालते हैं। और प्रत्येक बार चित आता है तो क्या आप कह सकते हैं कि चित के प्राप्त करने की सैद्धांतिक प्रायिकता 1 है? कारण दीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. सुषमा एक सिक्के को तीन बार उछालती है। और उसे प्रत्येक बार एक पट प्राप्त होता है। क्या आप सोचते हैं कि अगली उछाल में भी उसे पट प्राप्त होगा? कारण दीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**13.** यदि मुझे एक सिक्के को तीन बार उछालने पर प्रत्येक बार चित प्राप्त होता है क्या चौथी उदज़ल में मुझे यह आशा रखनी चाहिए कि पट आने का अधिक अच्छा संयोग है?



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** एक थैले में 1 से 100 तक की संख्याएं लिखी हुई पर्चियां रखी हैं। यदि इसमें से फातिमा एक पर्ची यादृच्छिक रूप से चुनती है तो या तो एक विषम संख्या होगी या एक सम संख्या होगी। क्योंकि इस स्थिति में, केवल दो ही संभव परिणाम हैं

इसलिए इनमें से प्रत्येक की प्रायिकता  $\frac{1}{2}$  है। औचित्य दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 13 3

1. निम्नलिखित बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए:

वर्ग	1-3	3-5	5-7	7-10
बारंबारता	9	22	27	17

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक गणित टेस्ट में 20 विद्यार्थियों के निम्नलिखित प्राप्तांकों का माध्य ज्ञात कीजिए।

प्राप्तांक	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
विद्यार्थियों की संख्या	2	4	7	6	1

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित आंकड़ों का माध्य परिकलित कीजिए:

वर्ग	4-7	8-11	12-15	16-19
बारंबारता	5	4	9	10

 वीडियो उत्तर देखें



4. निम्नलिखित सारणी, सारिका द्वारा स्वयं अपनी पुस्तक को पूर्ण करने के लिए 30 दिन तक लिखे गये पृष्ठों को दर्शाती है:

प्रतिदिन लिखे पृष्ठों की संख्या	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30
दिनों की संख्या	1	3	4	9	13

प्रतिदिन लिखे गये माध्य पृष्ठों की संख्या ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. 50 कर्मचारियों के एक प्रतिदर्श की दैनिक आय निम्नलिखित रूप में सारणी बद्ध है

आय ( रु में )	1-200	201-400	401-600	601-800
कर्मचारियों की संख्या	14	15	14	7

कर्मचारियों की माध्य दैनिक आय ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी एयरक्राफ्ट में यात्रियों के लिए 120 सीटे है। 100 उड़ानों के दौरान प्रयोग की गयी सीटों की संख्याएं निम्नलिखित सारणी में दी हुई है:

सीटों की संख्या	100-104	104-108	108-112	112-116	116-120
बारंबारता	15	20	32	18	15

इन उड़ानों में प्रयोग की गयी सीटों की संख्या का माध्य निर्धारित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. 50 पहलवानों के भार (kg में ) नीचे सारणी में दिये है:

भार ( kg में )	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150
पहलवानों की संख्या	4	14	21	8	3

इन पहलवानों का माध्य भार ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी कर निर्माता द्वारा एक ही मॉडल की 50 कारों की माइलेज (अर्थात एक लीटर ईंधन में कितने km चलती हैं) की जांच की जिसके परिणाम नीचे सारणीबद्ध है

माइलेज (km/L)	10-12	12-14	14-16	16-18
कारों की संख्या	7	12	18	13

माध्य माइलेज ज्ञात कीजिए।

निर्माता यह दावा करता है कि इस मॉडल की माइलेज 16 km/L है। क्या आप इस दावे से सहमत हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. 40 व्यक्तियों के भारों में (kg में) का बंटन निम्नलिखित है:

भार (kg में)	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80
व्यक्तियों की संख्या	4	4	13	5	6	5	2	1

उपरोक्त आंकड़ों के लिए से कम प्रकार की एक संचयी बारंबारता बंटन सारणी की रचना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित सारणी किसी परीक्षा में 800 विद्यार्थियों के प्राप्तांकों के संचयी बारंबारता बंटन को दर्शाती है:

प्राप्तांक	विद्यार्थियों की संख्या
10 से कम	10
20 से कम	50
30 से कम	130
40 से कम	270
50 से कम	440
60 से कम	570
70 से कम	670
80 से कम	740
90 से कम	780
100 से कम	800

उपरोक्त आंकड़ों के लिए एक बारंबारता बंटन सारणी की रचना कीजिए।

11. निम्नलिखित आंकड़ों से एक बारंबारता बंटन सारणी बनाइए।

प्राप्तांक (90 में से)	प्रत्याशियों की संख्या
80 से अधिक या उसके बराबर	4
70 से अधिक या उसके बराबर	6
60 से अधिक या उसके बराबर	11
50 से अधिक या उसके बराबर	17
40 से अधिक या उसके बराबर	23
30 से अधिक या उसके बराबर	27
20 से अधिक या उसके बराबर	30
10 से अधिक या उसके बराबर	32
0 से अधिक या उसके बराबर	34

12. एक कक्षा के 50 विद्यार्थियों की लम्बाइयों के निम्नलिखित बारंबारता बंटन से अज्ञात प्रविष्टि (a,b,c,d,e,f,g) ज्ञात कीजिए |

वर्ग-अन्तराल ( लम्बाइयाँ सेमी में )	बारंबारता	संघयी बारंबारता
150 – 155	12	a
155 – 160	b	25
160 – 165	10	c
165 – 170	d	43
170 – 175	e	48
175 – 180	2	f
कुल	g	



वीडियो उत्तर देखें

13. एक विशिष्ट दिन किसी अस्पताल में इलाज करा रहे 300 रोगियों की आयु (वर्षों में) निम्नलिखित है:

आयु ( वर्षों में )	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
रोगियों की संख्या	60	42	55	70	53	20

उपरोक्त आंकड़ों के लिए निम्नलिखित को बनाइए:

(i) से कम प्रकार का संचयी बारंबारता बंटन

(ii) से अधिक प्रकार का संचयी बारंबारता बंटन

 वीडियो उत्तर देखें

14. नीचे किसी कक्षा के 50 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का एक संचयी बारंबारता बंटन दर्शाया गया है:

प्राप्तांक	20 से कम	40 से कम	60 से कम	80 से कम	100 से कम
विद्यार्थियों की संख्या	17	22	29	37	50

उपरोक्त के लिए एक बारंबारता बंटन सारणी बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें



15. 600 परिवारों की साप्ताहिक आय नीचे सारणीबद्ध है

साप्ताहिक आय (रु में)	परिवारों की संख्या
0-1000	250
1000-2000	190
2000-3000	100
3000-4000	40
4000-5000	15
5000-6000	5
<b>कुल</b>	<b>600</b>

माध्यक आय अभिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. किसी क्रिकेट कोचिंग केंद्र पर 33 खिलाड़ियों की गेंदबाजी करने की अधिकतम चालें (km प्रति घंटा में) इस

प्रकार है:

चाल (km/h)	85-100	100-115	115-130	130-145
खिलाड़ियों की संख्या	11	9	8	5

गेंदबाजी की माध्यक चाल परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. 100 परिवारों की मासिक आय नीचे दी हुई है:

आय (रु में)	परिवारों की संख्या
0-5000	8
5000-10000	26
10000-15000	41
15000-20000	16
20000-25000	3
25000-30000	3
30000-35000	2
35000-40000	1

बहुलक आय परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. 70 पैकेटों में, कॉफी का भार निम्नलिखित सारणी में दर्शाया गया हैः:

भार (g में)	पैकेटों की संख्या
200-201	12
201-202	26
202-203	20
203-204	9
204-205	2
205-206	1

बहुलक भार निर्धारित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** दो पासों के एक साथ फेंका जाता है निम्नलिखित प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए:

(i) दोनों पासों पर एक ही संख्या।

(ii) दोनों पासों पर भिन्न-भिन्न संख्याएं।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**20.** दो पासों को एक साथ फेंका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों पासों पर आयी संख्याओं का योग (i) 7 हो?(ii) एक अभाज्य संख्या हो? (iii) 1 हो?

 **वीडियो उत्तर देखें**

21. दो पासो को एक साथ फेंका जाता है । इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि पासों पर आयी संख्याओं का गुणनफल (i) 6 है (ii) 12 है (iii) 7 है

 वीडियो उत्तर देखें

22. दो पासों को एकसाथ फेंका जाता है तथा इन पर आई संख्याओं का गुणनफल लिख लिया जाता है । इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि यह गुणनफल 9 से कम है।

 वीडियो उत्तर देखें

**23.** दो पासों पर क्रमशः 1,2,3,4,5,6 और 1,1,2,2,3,3 संख्याएं लिखी हुई है। इनको एक साथ फेंका जाता है तथा इन पर आई संख्याओं का योग लिख जाता है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि अलग अलग प्रत्येक योग 2 से 9 तक हो।



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.** एक सिक्के को दो बार उछाला जाता है अधिकतम एक चित प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

25. एक सिक्के को 3 बार उछाला जाता है। संभव परिणामों की एक सूची बनाइए। निम्नलिखित प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए:

(i) सभी चित (ii) न्यूनतम 2 चित

 वीडियो उत्तर देखें

26. दो पासों को एक साथ फेंका जाता है। इसकी प्रायिकता निर्धारित कीजिए कि दोनों पासों पर आयी संख्याओं का अंतर 2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

**27.** किसी थैले में 10 लाल, 5 नीली और 7 हरी गेंद हैं। इसमें से एक गेंद यादृच्छिक रूप से निकाली जाती है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि यह गेंद

(i) लाल है (ii) हरी है (iii) नीली नहीं है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** 52 ताशों की एक गड्डी में से , चिट्ठी के बादशाह, बेगम और गुलाम को हटा दिया जाता है तथा शेष कार्डों को अच्छी तरह से फेट लिया जाता है। इसके बाद, शेष कार्डों में से एक कार्ड यादृच्छिक रूप से निकाला जाता है। कार्ड के



निम्नलिखित होने की प्रायिकता निर्धारित कीजिए: (i) एक पान

(ii) एक बादशाह



वीडियो उत्तर देखें

**29.** 52 ताशों की एक गड्डी में सभी गुलाम, बेगम और बादशाह हटा दिये जाते हैं। शेष कार्डों को अच्छी प्रकार से फेट लिया जाता है। इसके बाद इसमें से एक कार्ड यादृच्छिक रूप से निकाला जाता है। इसके को मान 1 देकर, अन्य कार्डों को भी इसी प्रकार के मान दिये जाते हैं। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाले गये कार्ड का मान है:

(i) 7 (ii) 7 से अधिक (iii) 7 से कम

 वीडियो उत्तर देखें

30. 0 से 100 के बीच एक पूर्णांक चुना जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि यह

(i) 7 से विभाज्य है? (ii) 7 से विभाज्य नहीं है?

 वीडियो उत्तर देखें

31. कार्ड जिन पर 2 से 101 तक की संख्याएं लिखी हुई हैं एक बक्स में रख दिये जाते हैं एक कार्ड यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए। कि इस कार्ड पर एक (i) सम संख्या हो (ii) वर्ग संख्या हो



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**32.** अंग्रेजी वर्णमाला के एक अक्षर को यादच्छिक रूप से चुना जाता है। इसकी प्रायिकता निर्धारित कीजिए कि यह अक्षर एक व्यंजक है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**33.** किसी बक्से में 1000 सील किये हुए लिफाफे हैं। इनमें से 10 ऐसे लिफाफे हैं जिनमें से प्रत्येक में 100 ₹ का एक नकद पुरस्कार है 100 में से प्रत्येक में 50 ₹ का एक नकद

पुरस्कार है और 200 में से प्रत्येक में 10 रू0 का एक नकद पुरस्कार है तथा शेष में कोई नकद पुरस्कार नहीं है। इनको अच्छी प्रकार से मिलाकर, एक लिफाफा बाहर निकाला जाता है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि इस लिफाफे में कोई नकद पुरस्कार न हो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**34.** पेटी A में 25 पर्चियां हैं जिनमें से 19 पर 1 रू0 अंकित है और शेष पर 5 रू0 अंकित है। पेटी B में 50 पर्चियां हैं जिनमें से 45 पर 1 रू0 अंकित है और शेष पर 13 रू0 अंकित है। दोनों पेटियों की पर्चियों को एक स्थान पर एकत्रित करके एक

तीसरी पेटी में रख दिया जाता है और इन्हें अच्छी प्रकार से मिला दिया जाता है। इस पेटी में से यादच्छक रूप से एक पर्ची निकाली जाती है इसकी क्या प्रायिकता है कि इस पर्ची पर 1 रू0 के अतिरिक्त कुछ और अंकित होगा?



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** 24 बल्ब वाले एक डिब्बे में 6 खराब बल्ब है। इससे से एक बल्ब यादच्छक रूप से निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि यह बल्ब खराब नहीं होगा? यदि चुना हुआ बल्ब खराब है और इसे प्रतिस्थापित नहीं किया जाता है तथा शेष बल्बों में से एक अन्य बल्ब यादच्छक रूप से निकाला

जाता है तो इसकी प्रायिकता क्या है कि यह दूसरा बल्ब खराब होगा?



वीडियो उत्तर देखें

**36.** बच्चों के एक खेल में, 8 त्रिभुज हैं जिसमें से 3 नीले और शेष लाल हैं। साथ ही इस खेल में 10 वर्ग हैं जिसमें 6 नीले हैं और शेष लाल हैं। इनमें से एक टुकड़ा यादृच्छिक रूप से खो जाता है। इस टुकड़ों के निम्नलिखित होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए:

(i) त्रिभुज (ii) वर्ग (iii) नीले रंग का वर्ग

(iv) लाल रंग का त्रिभुज

**37.** एक खेल में प्रवेश शुल्क 5 रू है। इस खेल में एक सिक्के को तीन बार उछाला जाता है। यदि एक या दो चित आते हैं तो श्वेता को अपना प्रवेश शुल्क वापस मिल जाता है। यदि वह तीन चित प्राप्त करे तो उसको अपने प्रवेश शुल्क का दुगुना प्राप्त होता है। अन्यथा वह प्रवेश शुल्क की राशि हार जाती है। एक सिक्के को तीन बार फेंकने पर , इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए, कि वह

- (i) अपना प्रवेश शुल्क हार जाएगी।
- (ii) प्रवेश शुल्क का दुगुना प्राप्त करेगी।
- (iii) केवल अपना प्रवेश शुल्क वापस प्राप्त करेगी।



वीडियो उत्तर देखें

**38.** एक पासे के छः फलकों पर 0,1,1,1,6,6 अंकित है। ऐसे दो पासों को एक साथ फेंका जाता है तथा इन पर आई संख्याओं का योग लिख लिया जाता है।

(i) कितने विभिन्न परिणाम संभव है?

(ii) योग 7 प्राप्त करने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

**39.** एक समूह में 48 मोबाइल फोन है जिसमें से 42 अच्छे हैं, 3 में थोड़ी सी खराबी है तथा 3 में बड़ी खराबी है। वर्निका



एक मोबाइल फोन तभी खरीदेगी जब वह अच्छा हो, परंतु व्यापारी केवल तभी मोबाइल खरीदेगा, यदि इसमें कोई बड़ी खराबी न हो। इस समूह में से एक फोन यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इसकी प्रायिकता क्या है कि यह फोन

(i) वर्निका को स्वीकार होगा?(ii) व्यापारी को स्वीकार होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** एक थैले में 24 गेंद हैं जिसमें से  $x$  लाल,  $2x$  सफेद और  $3x$  नीली हैं। एक गेंद यादृच्छिक रूप से चुनी जाती है।

इसकी क्या प्रायिकता है कि यह गेंद

(i) लाल नहीं हो? (ii) सफेद हो?



**वीडियो उत्तर देखें**

**41.** किसी मेले में, एक पेटी में 1000 कुछ कार्ड रख दिये जाते हैं। जिन पर 1 से 1000 तक संख्याएं इस प्रकार अंकित हैं कि एक कार्ड पर एक ही संख्या अंकित है। प्रत्येक खिलाड़ी इसमें से यादच्छिक रूप से कार्ड निकालता है तथा कार्ड को प्रतिस्थापित नहीं किया जाता है। यदि चुने हुए कार्ड पर 500 से बड़ा एक पूर्ण वर्ग आ जाये, तो उस खिलाड़ी को एक पुरस्कार दिया जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि

(i) पहले खिलाड़ी को पुरस्कार प्राप्त होगा?

(ii) दूसरे खिलाड़ी को पुरस्कार प्राप्त होगा, यदि पहले को पुरस्कार प्राप्त हो चुका है?



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 13 4

1. निम्नलिखित बंटन के लिए माध्य व प्रसरण ज्ञात कीजिए ।

वर्ग	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210
बारम्बारता	2	3	5	10	3	5	2



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित बंटन का माध्य निर्धारित कीजिए:

प्राप्तांक	विद्यार्थियों की संख्या
10 से कम	5
20 से कम	9
30 से कम	17
40 से कम	29
50 से कम	45
60 से कम	60
70 से कम	70
80 से कम	78
90 से कम	83
100 से कम	85



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित आंकड़ों से एक शहर के 100 निवासियों की माध्य आयु ज्ञात कीजिए:

आयु बराबर और उससे अधिक ( वर्षों में )	0	10	20	30	40	50	60	70
व्यक्तियों की संख्या	100	90	75	50	25	15	5	0

 वीडियो उत्तर देखें

4. 70 पैकेटों में चाय के भार नीचे दी सारणी में दर्शाए गये हैं:

भार ( ग्राम में )	पैकेटों की संख्या
200-201	13
201-202	27
202-203	18
203-204	10
204-205	1
205-206	1

इस पैकेटों का माध्य भार ज्ञात कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे दी सारणी 280 व्यक्तियों के वेतन दर्शाती है :

वेतन (हजार रु. में)	व्यक्तियों की संख्या
5 – 10	49
10 – 15	133
15 – 20	63
20 – 25	15
25 – 30	6
30 – 35	7
35 – 40	4
40 – 45	2
45 – 50	1

इन आँकड़ों का माध्यक और बहुलक ज्ञात कीजिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**

6. निम्नलिखित बारंबारता बंटन का माध्य 50 है परंतु 20-40 और 60-80 वर्गों की बारंबारताएं क्रमशः  $f_1$  और  $f_2$  ज्ञात नहीं हैं। ये बारंबारताएं ज्ञात कीजिए। यदि सभी बारंबारताओं को योग 120 है।

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
बारंबारता	17	$f_1$	32	$f_2$	19

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित आंकड़ों का माध्यक 50 है। यदि सभी बारंबारताओं का योग 90 है तो  $p$  और  $q$  के मान ज्ञात

कीजिए।

प्राप्तांक	बारंबारता
20-30	$p$
30-40	15
40-50	25
50-60	20
60-70	$q$
70-80	8
80-90	10



वीडियो उत्तर देखें



8. 96 बच्चों का बंटन नीचे दिया गया है :

वर्ग अन्तराल	बारंबारता
0 - 10	5
10 - 20	8
20 - 30	17
30 - 40	24
40 - 50	16
50 - 60	12
60 - 70	6
70 - 80	4
80 - 90	3
90 - 100	1

उपरोक्त आँकड़ों से 'से कम प्रकार का ' संचयी बारम्बारता वक्र खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक सर्वे के द्वारा 200 परिवारों के कृषि योग्य भूमि-स्वामित्व साइज नीचे सारणी में दिए हैं :

कृषि योग्य भूमि-स्वामित्व का साइज ( हेक्टेयर में )	परिवारों की संख्या
0 – 5	10
5 – 10	15
10 – 15	30
15 – 20	80
20 – 25	40
25 – 30	20
30 – 35	5

इन भूमि-स्वामित्वों के माध्यक और बहुलक साइज ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी शहर में एक वर्ष के 66 दिन की वर्षा का रिकार्ड

नीचे सारणी में दिया गया है:

वर्षा ( cm में )	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
दिनों की संख्या	22	10	8	15	5	6

से कम प्रकार और से अधिक प्रकार के तोरणों का प्रयोग करके माध्यक वर्षा परिकलित कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

11. किसी मोबाइल फोन पर किये गये कॉलों के समय काल

का बारंबारता बंटन नीचे दिया गया है:

समय काल ( सेकंडों में )	कॉलों की संख्या
95-125	14
125-155	22
155-185	28
185-215	21
215-245	15

इन कॉलों का औसत समय काल (सेकंडों में) परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक स्कूल के 50 विद्यार्थियों ने भाला फेंक प्रतियोगिता में भाग लिया। फेंकी गयी दूरियां (मीटर में) नीचे दी गई है::

दूरी ( m में )	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
विद्यार्थियों की संख्या	6	11	17	12	4

- (i) एक संचयी बारंबारता बंटन सारणी की रचना कीजिए।
- (ii) से कम प्रकार की एक संचयी बारंबारता वक्र खींचिए और इससे फेंकी गयी माध्यक दूरी ज्ञात कीजिए।
- (iii) माध्यक के सूत्र का प्रयोग करते हुए माध्यक दूरी ज्ञात कीजिए।
- (iv) क्या ऊपर (ii) और (iii) में प्राप्त किये गये माध्यक बराबर है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)