



MATHS

BOOKS - NDA PATHFINDER MATHS (HINDI)

क्रमचय एवं संचय

उदाहरण

1. यदि ${}^9P_5 + 5 \cdot {}^9P_4 = {}^{10}P_r$ है, तो r का मान क्या होगा?

A. 5

B. 10

C. 20

D. 15

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. 3 से विभाज्य 5 अंको की संख्या अंक 0, 1, 2, 3, 4 और 5 का, बिना पुनरावृत्ति के, उपयोग करते हुए बनानी है। इसे जिनते तरीको से किया जा सकता है, उनकी कुल संख्या कितनी होगी ?

A. 216

B. 240

C. 600

D. 3125

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि शब्द BAZAR के अक्षरों को शब्दकोष क्रम में विन्यासित किया जाए, तो 50वां शब्द कौन-सा होगा?

A. ZAABR

B. ZBAAR

C. ZBRAA

D. ZAARB

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी माला में 21 विभिन्न मोती हैं, यदि कोई तीन विशेष मोती हमेशा साथ आए, तो इस 21 मोतियों से बनने वाली विभिन्न मालाओं की संख्या होगी।

A. 18!

B. $3 \times 18!$

C. $20!$

D. $19!$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. एक फुटबॉल प्रतियोगिता में कुल 153 मैच खेले गए। प्रत्येक दो टीमों ने एक-दूसरे के विपरीत एक मैच खेला। इस प्रतियोगिता में भाग लेने वाली कुल कितनी टीमों थी ?

A. 17

B. 18

C. 19

Answer: B वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक समुच्चय X में n ($n > 5$) अवयव अन्तर्विष्ट है, तब X के ऐसे उपसमुच्चयों की संख्या कितनी है, जिनमें 5 से कम अवयव अन्तर्विष्ट है ?

A. $C(n, 4)$

B. $C(n, 5)$

C. $\sum_{r=0}^5 C(n, r)$

D. $\sum_{r=0}^4 C(n, r)$

Answer: D वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक बहुभुज के 54 विकर्ण हैं, तब इसमें भुजाओं की संख्या कितनी होगी ?

A. 10

B. 11

C. 12

D. 27

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्नावली

1. यदि ${}^n P_5 = 3 \cdot {}^{n+1} P_4$ है, तो n का मान है

A. 1

B. 9

C. 12

D. 15

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. $2^n \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \dots (2n - 1)$ का मान है

A. $(2n!)$

B. $\frac{(2n!)}{n!}$

C. $\frac{(2n)}{(n!)^2}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि ${}^{18}C_r = {}^{18}C_{r+2}$ है, तो rC_5 का मान है

A. 56

B. 336

C. 252

D. 30240

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $P(15, n - 1) : P(16, n - 2) = 3 : 4$ हो, तो n का मान क्या होगा?

A. 10

B. 12

C. 14

D. 15

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. ${}^{n+1}C_2 + 2({}^2C_2 + {}^3C_2 + {}^4C_2 + \dots + {}^nC_2)$ का मान है

A. $\frac{n(n+1)(n-1)}{6}$

B. $\frac{n(n-1)(n-2)}{2}$

C. $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. 6 व्यंजन एवं 5 स्वरों में से 4 व्यंजन एवं 3 स्वरों से कितने शब्द बनाए जा सकते हैं ?

A. 75000

B. 756000

C. 75600

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. अंको 2, 3, 7, 0, 8, 6 की सहायता से 99 से 1000 के बीच की कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती है, जबकि प्रत्येक संख्या में एक अंक केवल एक बार ही आता हो?

A. 100

B. 90

C. 120

D. 80

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. अंको 2, 3, 4, 5, 7 से बनने वाली विभिन्न चार अंकीय संख्याओं की संख्या, जबकि प्रत्येक अंक का प्रयोग केवल एक बार किया जाए

A. 120

B. 96

C. 24

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. एक महाविधालय में वॉलीबॉल के 12 खिलाड़ियों में से 9 की टीम बनती है। यदि कप्तान सदैव रहे, तो टीम कितने प्रकारों से बनाई जा सकती है ?

A. 36

B. 9

C. 108

D. 165

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. एक रेखा पर स्थिर 5 बिन्दुओं तथा उसके समान्तर रेखा पर स्थित 3 बिन्दुओं की सहायता से बनने वाले कुल त्रिभुज की संख्या है

A. 46

B. 45

C. 56

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. एक थैला, जिसमे 10 लाल और 8 सफेद गेंदे हैं, में से 5 लाल तथा 4 सफेद गेंदों का चयन कितने प्रकार से किया जा सकता है ?

A. ${}^8C_5 \cdot {}^{10}C_4$

B. ${}^{10}C_5 \cdot {}^8C_4$

C. ${}^{28}C_9$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि सबसे बेकार और सबसे अच्छा प्रश्न-पत्र एकसाथ कभी नहीं आते हैं, तो कुल 6 प्रश्न-पत्रों के व्यवस्थित होने के कुल सम्भावित तरीके हैं

A. 120

B. 240

C. 480

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. एक चुनाव में प्रत्याशियों की संख्या पदों से 1 अधिक है। यदि एक प्रत्याशी 254 तरीको से मत दे सकता है, तो प्रत्याशियों की कुल संख्या है

A. 6

B. 7

C. 8

D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. दो अंको की सम संख्या, जो अंक 1, 2, 3, 4, और 5 से बनती है और जिसमे अंको की पुरावृत्ति नहीं है, होगी।

A. 2^5

B. 5!

C. 16

D. 8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. कितने प्रकार से 9 खिलौनों को 4 बच्चों में बाँटा जा सकता है, जिससे की सबसे छोटे बच्चे को 3 खिलौने तथा बाकि बच्चों को 2 खिलौने मिले ?

A. 2520

B. 8120

C. 7560

D. 9072

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. गणित में व्याख्याता के पद के लिए 4 अभ्यर्थी हैं और 5 व्यक्तियों के वोट द्वारा एक का चयन करना है। उन तरीकों की संख्या कितनी है, जिनमें वोट दिए जा सकते हैं ?

A. 1048

B. 1072

C. 1024

D. 625

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. 10 पुस्तकों के ढेर में से 5 पुस्तकों को चुनना है। यदि एक विशेष पुस्तक को सर्वदा चुनने पर चुनाव के तरीकों की संख्या m है और एक विशेष पुस्तक को

सर्वदा चुनाव से बाहर रखने पर चुनाव के तरीको की संख्या n है, तो निम्नलिखित

में से कौन-सा एक सही है ?

A. $m > n$

B. $m=n$

C. $m=n-1$

D. $m=n-2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. A, B, C, D और E समतलीय बिन्दु है और उनमे से तीन एक सरल रेखा पर है,

इन बिन्दुओं को शीर्ष बनाकर अधिकतम कितने त्रिभुज खींचे जा सकते है ?

A. 5

B. 9

C. 10

D. 12

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. अंको 1, 2, 3, 4 और 5 का केवल एक बार उपयोग करते हुए 41000 से बड़ी कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं ?

A. 41

B. 48

C. 50

D. 55

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. स्वरों को हमेशा ही एकसाथ रखते हुए 'UNIVERSAL' शब्द के अक्षरों से बनाए जा सकने वाले शब्दों की संख्या क्या है ?

A. 720

B. 1440

C. 17280

D. 21540

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. 12 खिलाड़ियों के किसी समूह से 8 खिलाड़ियों की एक टीम चुनी जाती है। इन आठ खिलाड़ियों में से एक को कप्तान और दूसरे को उपकप्तान चुना जाना है। ऐसा कितने प्रकार से किया जा सकता है ?

A. 27720

B. 13860

C. 6930

D. 495

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. शब्द 'BANANA' के अक्षरों को इस प्रकार संयोजित करके, जिससे कि कोई दो N एकसाथ न आएँ, कितने तरीको है ?

A. 40

B. 60

C. 80

D. 100

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. एक दुकान में 5 प्रकार की आइसक्रीम उपलब्ध है। एक बालक 6 आइसक्रीम खरीदता है।

I. बालक द्वारा 6 आइसक्रीम खरीदने के तरीको की संख्या ${}^{10}C_5$ है।

II. बालक द्वारा 6 आइसक्रीम खरीदने के विभिन्न तरीको की संख्या , 6A तथा 4B

को एक पंक्ति में व्यवस्थित करने के विभिन्न तरीको की संख्या के बराबर है।

उपरोक्त कथनों में से कौन सा/से कथन सही है ?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: B

 उत्तर देखें

24. यदि ${}^nC_{r-1} = 36$, ${}^nC_r = 84$ ${}^nC_{r+1} = 126$ है, तो

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।

I. n का मान 6 है। II. r का मान 3 है

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

I. 8 व्यक्तियों तथा 4 महिलाओं में से 5 सदस्यों की एक समिति, जिसमें कम-से-कम दो महिला हो, 456 तरीकों से बनाई जा सकती है।

II. n भिन्न वस्तुओं को दो बॉक्स में रखने के तरीके 2^n हैं।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो । और न ही ॥

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. 12 पुस्तकों का वितरण कितने प्रकार से किया जा सकता है यदि कुल 3 लड़के हो तथा प्रत्येक को बराबर संख्या में किताबें मिलें।

A. $\frac{12!}{(4!)^2}$

B. $\frac{12!}{(4!)^3}$

C. $\frac{12!}{3(4!)^2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. 12 पुस्तकों का वितरण कितने प्रकार से किया जा सकता है यदि

4-4 किताबों के 3 समूहों में

A. $\frac{12!}{3!(4!)^3}$

B. $\frac{12!}{4!(3!)^3}$

C. $\frac{12!}{3!(4!)^2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. अंको 1, 2, 3, 4, 5, 6, के द्वारा चार अंको की संख्या जो 3000 से बड़ी हो

कितनी बनाई जा सकती है ?

जब पुनरावृत्ति की अनुमति नहीं है



वीडियो उत्तर देखें

29. अंको 1, 2, 3, 4, 5, 6, के द्वारा चार अंको की संख्या जो 3000 से बड़ी हो कितनी बनाई जा सकती है ?



वीडियो उत्तर देखें

30. 4 पुरुषो तथा 6 महिलाओं से एक 5 सदस्यों की समिति बनाई जाती है, तब उन तरीको की संख्या बताइए जिसमे समिति गठित की जा सकती है, यदि पुरुषो बहुमत में है ?

A. 60

B. 66

C. 120

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. 4 पुरुषो तथा 6 महिलाओं से एक 5 सदस्यों की समिति बनाई जाती है, तब उन तरीको की संख्या बताइए जिसमे समिति गठित की जा सकती है, यदि महिलाएँ बहुमत में है

A. 60

B. 66

C. 120

D. 186

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. 4 पुरुषो तथा 6 महिलाओं से एक 5 सदस्यों की समिति बनाई जाती है, तब उन तरीको की संख्या बताइए जिसमे समिति गठित की जा सकती है, यदि यथार्थ 3 महिलाएँ चयनित हो

A. 120

B. 126

C. 60

D. 40

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33.4 पुरुषो तथा 6 महिलाओं से एक 5 सदस्यों की समिति बनाई जाती है, तब उन तरीको की संख्या बताइए जिसमे समिति गठित की जा सकती है, यदि कम-से-कम दो पुरुष चयनित है

A. 186

B. 120

C. 196

D. 66

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34.8 सरकारी तथा 4 गैर-सरकारी सदस्यों से 5 सदस्यों की समितियाँ स्थितियों में कितने ढंगो से बनाई जा सकती है ?

प्रत्येक समिति में 3 सरकारी तथा 2 गैर-सरकारी सदस्य हों

A. 336

B. 540

C. 200

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35.9 सरकारी तथा 4 गैर-सरकारी सदस्यों से 5 सदस्यों की समितियाँ स्थितियों में कितने ढंगों से बनाई जा सकती है ?

प्रत्येक समिति में कम-से-कम 2 गैर-सरकारी सदस्य हों

A. 360

B. 657

C. 200

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36.8 सरकारी तथा 4 गैर-सरकारी सदस्यों से 5 सदस्यों की समितियाँ स्थितियों में कितने ढंगों से बनाई जा सकती है ?

एक विशेष सरकारी सदस्य को कभी भी सम्मिलित नहीं किया जाता है

A. 360

B. 456

C. 462

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37.8 सरकारी तथा 4 गैर-सरकारी सदस्यों से 5 सदस्यों की समितियाँ स्थितियों में कितने ढंगों से बनाई जा सकती है ?

एक विशेष गैर-सरकारी सदस्य को सदैव सम्मिलित किया जाता है

A. 360

B. 456

C. 462

D. 330

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

विगत वर्षों के प्रश्न

1. 4 लड़को और 3 लड़कियों को कितने तरीको से बैठाया जा सकता है कि लड़के और लड़कियाँ एकान्तर रूप से बैठे ?

A. 12

B. 72

C. 120

D. 144

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. 100 भुजाओं वाले बहुभुज के कोणीय बिन्दुओं को मिलाकर खींचे जा सकने वाले विकर्णों की संख्या क्या होगी।

- A. 4850
- B. 4950
- C. 5000
- D. 10000

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. शब्द 'BASEBALL' के सभी अक्षरों से बने सकने वाले कर्मचयों की संख्या क्या है ?

- A. 540

B. 1260

C. 3780

D. 5040

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि 'GLOOMY' के अक्षरों को कितनी प्रकार से व्यवस्थित किया जा सकता है, जिससे की दो O साथ-साथ न हों ?

A. 240

B. 480

C. 600

D. 720

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $P(77,31)=x$ और $C(77,31)=y$ हो, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

A. $x=y$

B. $2x=y$

C. $77x=31y$

D. $x > y$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $C(28, 2r) = C(28, 2r - 4)$ है, तो r किसके बराबर है ?

A. 7

B. 8

C. 12

D. 16

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. 7 व्यंजनों और 4 स्वरों में से 3 व्यंजनों और 2 स्वरों को मिलाकर शब्द बनाने है। इस प्रकार बने शब्दों की संख्या क्या है ?

A. 25200

B. 22500

C. 10080

D. 5040

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. शब्द 'AGAIN' के अक्षरों में से 4 अक्षर लेकर कितने विभिन्न शब्द बनाए जा सकते हैं, यदि प्रत्येक शब्द A से प्रारम्भ हो ?

A. 6

B. 12

C. 24

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. दिया है कि,

$$C(n, r) : C(n, r + 1) = 1 : 2 \quad C(n, r + 1) : C(n, r + 2) = 2 : 3$$

n किसके तुल्य है ?

A. 11

B. 12

C. 13

D. 14

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. दिया है कि,

$$C(n, r) : C(n, r + 1) = 1 : 2 \quad C(n, r + 1) : C(n, r + 2) = 2 : 3$$

r किसके तुल्य है ?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. दिया है कि,

$$C(n, r) : C(n, r + 1) = 1 : 2 \quad C(n, r + 1) : C(n, r + 2) = 2 : 3$$

$P(n, r) : C(n, r)$ किसके तुल्य है ?

A. 6

B. 24

C. 120

D. 720

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. 7 पत्र-पेटियों में 5 पत्रों को कितने तरीको से डाला जा सकता है ?

A. 7^5

B. 3^5

C. 5^7

D. 2520

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. 15 खिलाड़ियों में से 11 खिलाड़ियों की क्रिकेट टीम कितने तरीको से बनाई जा सकती है ?

A. 364

B. 1001

C. 1365

D. 32760

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. $\sum_{r=0}^m .^{n+r} C_n =$

A. $^{n+2} C_1$

B. $^{n+2} C_n$

C. $^{n+3} C_n$

D. $^{n+2} C_{n+1}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. शब्द 'NATION' के सभी अक्षरों का प्रयोग कर कितने ऐसे शब्द बनाए जा सकते हैं कि उनमें सभी तीनों स्वर एकसाथ कभी भी नहीं आएँ ?

A. 354

B. 348

C. 288

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. 15 खिलाड़ियों के एक दल में से ग्यारह खिलाड़ियों की एक क्रिकेट टीम कितने तरीको से चुनी जा सकती है, ताकि टीम का कैप्टन हमेशा उसमे शामिल हो ?

A. 165

B. 364

C. 1001

D. 1365

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि शब्द 'AGAIN' के सभी अक्षरों से अलग-अलग शब्द बनाए जाएँ और उन्हें आपस में वर्णक्रम से लगाया जाए, जिस प्रकार शब्दकोश में होता है, तो 50वें स्थान पर कौन-सा शब्द आएगा ?

A. NAAGI

B. NAAIG

C. IAAGN

D. IAANG

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी संगठन के 20 कर्मचारियों को 3 अवकाश टिकटें कितने तरीको से दी जा सकती है, यदि प्रत्येक कर्मचारी एक या अधिक टिकटों के लिए पात्र है ?

A. 1140

B. 3420

C. 6840

D. 8000

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. अंक 0, 1, 2, 3, 4 और 5 से 3 अंको वाली कितनी सम संख्याएँ बनाई जा सकती है, यदि अंको की पुनरावृत्ति नहीं की जानी है?

A. 60

B. 56

C. 52

D. 48

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. एक बहुभुज में 44 विकर्ण है। इसकी भुजाओं की संख्या कितनी है ?

A. 11

B. 10

C. 8

D. 7

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. एक संगठन के 10 ,कर्मचारियों को छुट्टी-यात्रा के 3 टिकट देने के तरीको की संख्या क्या है, यदि प्रत्येक कर्मचारी एक या से अधिक टिकट के पात्र है ?

A. 60

B. 120

C. 500

D. 1000

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. अलग-अलग संदेशों की, जो तीन 0 और दो 1 द्वारा निरूपित किए जा सकते हैं, संख्या क्या है ?

A. 10

B. 9

C. 8

D. 7

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. चार-अंकीय दशमलव संख्याओं (< 1) की, जिसमे कोई भी अंक दोहराया नहीं जाता है, संख्या क्या है ?

A. 3024

B. 4536

C. 5040

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें