PERMUTATION AND COMBINATION

Q 1. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 अंकों से 2000 और 3000 के बीच कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं (पुनरावृत्ति की अनुमति नहीं है)?
(a) 42
(b) 210
(c) 336
(d) 440

Q 2. अंक 0, 1, 2, 3 से 200 और 1200 के बीच कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं? (अंकों की पुनरावृत्ति की अनुमति नहीं है)
(a) 6
(b) 8
(c) 2
(d) 14

Q 3. 4 अंकों वाली कितनी संख्याएँ संभव हैं; मानदंड यह है कि सभी 4 अंक विषम अंक होंगे?
(a) 125
(b) 625
(c) 4^5
(d) 120

Q 4. 11 खिलाड़ियों वाली टीम में से एक कप्तान और एक उप-कप्तान चुना जाना है। इसे कितने तरीकों से किया जा सकता है?
(a) 10 × 9
(b) $^{11}C_2$
(c) 110
(d) 10.9 !

Q 5. डाकघर में पांच प्रकार के लिफाफे और चार प्रकार के टिकट उपलब्ध हैं। लिफाफा और टिकट खरीदने के कितने तरीके हो सकते हैं?
(a) 20
(b) 4^5
(c) 5^4
(d) 9

Q 6. एक मोटल में तीन कमरे हैं: एक सिंगल, एक डबल और एक चार व्यक्तियों के लिए। इन कमरों में सात व्यक्तियों को रखने के कितने तरीके हैं?
(a) $\frac{7!}{1!2!4!}$
(b) 7 !
(c) $\frac{7!}{3}$
(d) $\frac{7!}{3!}$

Q 7. 52 पत्तों की एक गड्डी से अलग-अलग सूट और अलग-अलग मान के चार कार्ड चुनने के कितने तरीके हैं?
(a) 13.1211.10
(b) $^{52}C_4$
(c) 134
(d) 52.36.22.10

Q 8. यदि सबसे अच्छा और सबसे खराब पेपर कभी एक साथ नहीं आए तो 12 पेपरों को कितने तरीकों से व्यवस्थित किया जा सकता है?
(a) $\frac{12!}{2!}$
(b) 12 ! - 11 !
(c) $\frac{12!-11!}{2}$
(d) 12 ! - 2.11 !

Q 9. EQUATION शब्द के अक्षरों को कितने तरीकों से व्यवस्थित किया जा सकता है ताकि सभी स्वर एक साथ आ जाएँ?
(a) $^9C_4$
(b) 4 !5 !
(c) $\frac{9!}{5!}$
(d) 9 ! - 4 !5 !

Q 10. एक आदमी के पास 3 शर्ट, 4 पतलून और 6 टाई हैं। इन तीनों के संयोजन से वह स्वयं को कितने प्रकार से तैयार कर सकता है?
(a) 13
(b) 72
(c) $\frac{13!}{3!4!6!}$
(d) 3 !4 !6 !

Q 11. 0, 1, 2, 3, 4, 5 अंकों से 4 अंकों के कितने मोटर वाहन पंजीकरण नंबर बनाए जा सकते हैं? (कोई अंक दोहराया नहीं जाएगा)
(a) 1080
(b) 120
(c) 300
(d) 360

Q 12. X-Y तल पर 8 असंरेख बिंदुओं से कितनी सरल रेखाएँ बनाई जा सकती हैं?
(a) 28
(b) 56
(c) 18
(d) 19860

Q 13. PATNA शब्द के अक्षरों को कितने तरीकों से पुनर्व्यवस्थित किया जा सकता है?
(a) 60
(b) 120
(c) 119
(d) 59

Q 14. उपरोक्त प्रश्न में ऐसे कितने शब्द होंगे जो P अक्षर से प्रारंभ होंगे?

(a) 24
(b) 12
(c) 60
(d) 18

Q 15. ऐसी कितनी 7 अंकीय संख्याएँ हैं जिसमें अंक 3 तीन बार और अंक 5 चार बार है?

(a) $7!/(3!)(5!)$
(b) $3^3 \times 5^5$
(c) 7^7
(d) 35

Q 16. ऐसी कितनी 7 अंकीय संख्याएँ हैं जिसमें अंक 3 तीन बार और अंक 0 चार बार है?

(a) 15
(b) $3^3 \times 4^4$
(c) 30
(d) इनमें से कोई नहीं

Q 17. सेंट विंसेंट हाई स्कूल में छठी कक्षा में दस विषय हैं, लेकिन छठी कक्षा के छात्रों के पास एक दिन में केवल पांच पीरियड होते हैं। छठी कक्षा के विद्यार्थियों के लिए हम कितने तरीकों से दिन की समय सारिणी बना सकते हैं? मान लीजिए कि कोई विषय दिन में एक बार पढ़ाया जा सकता है।

(a) 5^{10}
(b) 10^5
(c) 252
(d) 30,240

Q 18. एक शब्द जंबल में 8 व्यंजन और 5 स्वर होते हैं। हम कितने तरीकों से 3 व्यंजन और 2 स्वर वाले 5 अक्षर वाले शब्द बना सकते हैं?

(a) 67,200
(b) 8540
(c) 720
(d) None of these

Q 19. भारतीय क्रिकेट टीम के लिए कितने बल्लेबाजी क्रम संभव हैं यदि चुनने के लिए 15 सदस्यीय टीम हो जिसमें हमेशा सचिन तेंदुलकर को चुना जाए?

(a) 1001.11!
(b) 364.11!
(c) 11!
(d) 15.11!

Q 20. एक प्रतियोगिता में कई टीमें भाग लेती हैं, जिनमें से प्रत्येक को अन्य सभी टीमों के साथ एक खेल खेलना होता है। यदि प्रतियोगिता में कुल 45 खेल खेले गए तो कितनी टीमों ने भाग लिया?

(a) 5
(b) 10
(c) 15
(d) 20

Q 21. शब्द 'DELHI' के सभी अक्षरों का प्रयोग करते हुए कितने विभिन्न 5-अक्षर वाले शब्द (जिनका कोई अर्थ हो या न हो) बनाए जा सकते हैं, जबकि प्रत्येक शब्द D से शुरू होता और I से समाप्त होता है?

UPSC PT 2020

(a) 24
(b) 18
(c) 12
(d) 6

Q 22. एक समय में कम से कम तीन मूल्यवर्ग लेकर 50 रुपये, 100 रुपये, 200 रुपये, 500 रुपये और 2,000 रुपये के मूल्यवर्ग से कितनी अलग-अलग धनराशियाँ बनाई जा सकती हैं?

UPSC PT 2020

(a) 16
(b) 15
(c) 14
(d) 10

Q 23. चार समानांतर रेखाओं के एक समुच्चय से, जो कि चार समानांतर रेखाओं के एक अन्य समुच्चय को प्रतिच्छेदित करते है, बनाये जा सकने वाले समांतर चतुर्भुजों की संख्या है

UPSC PT 2019

(a) 18
(b) 24
(c) 32
(d) 36

Q 24. यदि एक व्यक्ति के पास कार्ड बांटने के लिए चार नौकर हैं तो वह अपने 6 दोस्तों को कितने तरीकों से निमंत्रण कार्ड भेज सकता है?

(a) 6^4
(b) 4^6
(c) 24
(d) 120

Q 25. यदि प्रत्येक छात्र को कितने भी पुरस्कार मिल सकते हैं, तो 8 छात्रों को 5 पुरस्कार कितने तरीकों से वितरित किये जा सकते हैं?

(a) 40
(b) 5^8
(c) 8
(d) 120

Q 26. समीकरण $x + y + z = 6$ को कितने त्रिक (x, y, z) संतुष्ट करते हैं, जहाँ x, y और z प्राकृतिक संख्याएँ हैं?

UPSC PT 2019

(a) 4
(b) 5
(c) 9
(d) 10

Q 27. 6 बच्चों के बीच 10 समान उपहार कितने तरीकों से वितरित किए जा सकते हैं ताकि प्रत्येक बच्चे को कम से कम एक उपहार मिले?

(a) ${}^{15}C_5$
(b) ${}^{16}C_6$
(c) ${}^{9}C_5$
(d) 6^{10}

Q 28. एक अष्टभुज के शीर्षों को जोड़कर कितने विकर्ण खींचे जा सकते हैं?

UPSC PT 2018

(a) 20
(b) 24
(c) 28
(d) 64

Q 29. तीन शून्येतर (नॉन-जीरो) अंकों जो 3 के गुणज हैं, के प्रयोग (अंकों की पुनरावृति के बिना) से प्राप्त 3 अंकों वाली सभी संख्याओं पर विचार कीजिए। मान लीजिए इन संख्याओं का योगफल S है।

UPSC PT 2021

निम्नलिखित में से कौन-सा/से सही है/हैं?

1. S सदैव 74 से भाज्य है।
2. S सदैव 9 से भाज्य है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2
(d) न तो 1, न ही 2

Q 30. अंको के रूप में 2, 2, 3, 3, 3 का प्रयोग करते हुए, 30000 से बड़ी कितनी भिन्न संख्याएँ बन सकती हैं?

UPSC PT 2021

(a) 3
(b) 6
(c) 9
(d) 12

Q 31. 3-अंक की कितनी प्राकृतिक संख्याएं (अंको का प्रयोग दुबारा किये बिना) इस प्रकार होंगी कि संख्या का प्रत्येक अंक विषम हो और संख्या 5 से विभाज्य हो?

UPSC PT 2022

(a) 8
(b) 12
(c) 16
(d) 24

Q 32. अक्षर A, B, C, D और E इस तरह व्यवस्थित किये गए हैं कि A और E के बीच यथातथ्य दो वर्ण हैं। इस तरह कितनी व्यवस्थाएं संभव है?

UPSC PT 2022

(a) 12
(b) 18
(c) 24
(d) 36

Q 33. A, B और C तीन स्थान इस प्रकार हैं कि A से B के लिए तीन भिन्न रास्ते हैं, B से C के लिए चार भिन्न रास्ते हैं और A से C के लिए तीन भिन्न रास्ते हैं। इन रास्तों का प्रयोग कर कोई व्यक्ति कितने भिन्न मार्गों से A से C तक जा सकता है?

UPSC PT 2022

(a) 10
(b) 13
(c) 15
(d) 36

Q 34. एक शून्येतर अंक, अंग्रेजी वर्णमाला से एक स्वर और एक व्यंजन (कैपिटल में) पासवर्ड बनाने में इस तरह प्रयुक्त किया जाने हैं कि हर पासवर्ड स्वर से शुरू हो और व्यंजन पर समाप्त हो। ऐसे कितने पासवर्ड बनाये जा सकते हैं?

UPSC PT 2022

(a) 105
(b) 525
(c) 945
(d) 1050

Q 35. किसी मेज पर 9 प्याले इस तरह सजाकर रखे हैं कि उनकी पंक्तियों और कॉलमों की संख्या समान है। इनमें से 6 प्यालों में कॉफ़ी और 3 प्यालों में चाय है। इन्हें कितने प्रकार से इस तरह रखा जा सकता है कि प्रत्येक पंक्ति में कम-से-कम एक कॉफ़ी का प्याला हो।

UPSC PT 2022

(a) 18
(b) 27
(c) 54
(d) 81

Q 36. 0.XY रूप की कितनी संख्याएं हैं, जहाँ X और Y भिन्न शून्येतर अंक हैं?

UPSC PT 2022

(a) 72
(b) 81
(c) 90
(d) 100

Q 37. संख्या 11223344 के अंकों को पुनर्व्यवस्थित कर भिन्न 8-अंकों की कितनी संख्याएं बनाई जा सकती हैं, इस प्रकार कि विषम अंक विषम स्थानों पर हों और सम अंक सम स्थानों पर हों?

UPSC PT 2023

(a) 12
(b) 18
(c) 36
(d) 72

Q 38. ABCD एक वर्ग है। AB और CD प्रत्येक पर एक बिंदु; और BC और DA प्रत्येक पर दो बिंदु चुने जाते हैं। इन छः बिन्दुओं में से किन्हीं तीन बिन्दुओं को शीर्ष ले कर कितने भिन्न त्रिभुज खींचे जा सकते हैं?

UPSC PT 2023

(a) 16
(b) 18
(c) 20
(d) 24

Q 39. अंकों 1, 2, 3 और 4 से, इन अंकों में से किसी अंक को बिना दोहराए, बनी उन सभी 4-अंकों की संख्याओं का, जो 2000 से कम हैं, योगफल क्या है?

UPSC PT 2023

(a) 7998
(b) 8028
(c) 8878
(d) 9238

Q 40. एक वृत्त के रूप में व्यवस्थित 12 वस्तुओं में से दक्षिणावर्त दिशा में 10 क्रमागत वस्तुओं के चयनों की संख्या क्या है?

UPSC PT 2023

(a) 3
(b) 11
(c) 12
(d) 66

Q 41. किसी परीक्षा में, चार प्रश्न-पत्रों, नामत: P, Q, R और S में से प्रत्येक प्रश्न के लिए अधिकतम अंक 100 हैं। विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गए अंक पूर्णांकों में हैं। कोई भी विद्यार्थी n विभिन्न तरीकों से 99% प्राप्तांक ला सकता है। n का मान क्या है?

UPSC PT 2023

(a) 16
(b) 17
(c) 23
(d) 35

Q 42. किसी ध्वज को लाल, हरे या पीले रंगों में से कुछ या सभी रंगों का उपयोग कर चार क्षैतिज पट्टियों द्वारा परिरूपित करना है। कितने ऐसे विभिन्न तरीकों से इसे किया जा सकता है, इस प्रकार की कोई भी दो आसन्न पट्टियाँ एक ही रंग की न हों?

UPSC PT 2023

(a) 12
(b) 18
(c) 24
(d) 36

Q 43. P, Q, R, S और T पांच व्यक्ति हैं, जिनमें से प्रत्येक व्यक्ति को एक कार्य सौंपना है। कार्य-1 न तो P को, न ही Q को सौंपा जा सकता है। कार्य-2 या तो R को, या S को ही सौंपा जाना है। कार्य कितने प्रकार सौंपे जा सकते हैं?

UPSC PT 2023

(a) 6
(b) 12
(c) 18
(d) 24

Q 44. चार पत्र और चार लिफाफे हैं और ठीक एक पत्र को सही पते के साथ एक लिफाफे में डालना है। यदि पत्रों को लिफाफे में बेतरतीब ढंग से डाला गया है, तो निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

UPSC PT 2023

1. यह संभव है कि ठीक एक पत्र गलत लिफाफे में चला जाए।
2. केवल छह तरीके हैं जिनसे केवल दो पत्र ही सही लिफाफे में जा सकते हैं।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1
(b) केवल 2
(c) 1 और 2 दोनों
(d) न तो 1, न ही 2

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR