



# KHAN GLOBAL STUDIES

KGS Campus, Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna-6

Mob : 8877918018, 8757354880

Permutation

By : P. K Sir

- $\frac{1}{8!} + \frac{1}{9!} + \frac{1}{10!}$  Find the value  
 $\frac{1}{8!} + \frac{1}{9!} + \frac{1}{10!}$  का मान ज्ञात करें?  
(A)  $\frac{101}{8!}$  (B)  $\frac{101}{90}$   
(C)  $\frac{101}{90 \times 8!}$  (D) None of these
- If  $\frac{1}{8!} + \frac{1}{9!} = \frac{x}{10!}$  find x  
यदि  $\frac{1}{8!} + \frac{1}{9!} = \frac{x}{10!}$  तो का x मान ज्ञात करें।  
(A) 200 (B) 100 (C) 300 (D) 400
- Find the value of n if  ${}^n P_4 = 360$   
n का मान ज्ञात करो यदि  ${}^n P_4 = 360$   
(A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 6
- Find the value of r if  ${}^{12} P_r = 1320$   
r का मान ज्ञात करो यदि  ${}^{12} P_r = 1320$   
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- Find the value of n if  ${}^n P_5 = 42 \cdot {}^n P_3$ ,  $n > 4$   
n का मान ज्ञात करें यदि  ${}^n P_5 = 42 \cdot {}^n P_3$ ,  $n > 4$   
(A) 10 (B) 11 (C) 7 (D) 6
- Find the value of n if  $\frac{{}^n P_4}{{}^{n-1} P_4} = \frac{5}{3}$ ,  $n > 4$   
n का मान ज्ञात करें यदि  $\frac{{}^n P_4}{{}^{n-1} P_4} = \frac{5}{3}$ ,  $n > 4$   
(A) 11 (B) 6 (C) 10 (D) 9
- Find the value of  ${}^7 P_3$   
 ${}^7 P_3$  का मान ज्ञात करें  
(A) 210 (B) 200 (C) 42 (D) None
- In how many ways letters of the word RUMOUR  
can be arranged?  
RUMOUR शब्द के अक्षरों को किने अलग-अलग तरीके से  
क्रमबद्ध किया जा सकता है?  
(A) 180 (B) 720  
(C) 30 (D) 90
- In how many ways letters of word EXTRA can be  
arranged so that vowels come together?  
शब्द EXTRA के अक्षरों से कितने ऐसे विभिन्न अक्षर समूह बन  
सकते हैं। जिससे स्वर हमेशा साँी में रहें।?  
(A) 12 (B) 120 (C) 24 (D) 48
- In how many way the letters of word ADJUST can  
be arranged so that vowels don'ts come together?  
ADJUST शब्द के अक्षर कितने विभिन्न प्रकार से क्रमबद्ध किये  
जा सकते हैं, ताकि स्वर एक साथ नहीं आ सकें?  
(A) 720 (B) 240 (C) 360 (D) 480
- In how many different ways can be letters of the  
word SOFTWARE be arranged in such a way that  
the vowels always come together?  
स्वरों को हर बार साथ-साथ रखते हुए शब्द SOFTWARE के  
अक्षरों को कितने अलग-अलग प्रकार से क्रमबद्ध किया जा सकता है ?  
(A) 4320 (B) 1440 (C) 360 (D) 120
- Find the number of such words that can be formed  
from the letters used in the word 'DELHI'?  
'DELHI' शब्द में प्रयुक्त अक्षरों से बनाए जाने वाले वैसे शब्दों की  
संख्या ज्ञात करें।  
(A) Which starts with D / जो D से शुरू होता है।  
(B) Which ends with/ जिसके अंत में I हो।  
(C) Whose letter L is always in the middle and /  
जिसका अक्षर L हमेशा बीच में हो एवं  
(D) Which starts with D and end with I/ जो D से शुरू  
होता है तथा I से अंत होता है।
- How many different ways can the English word  
'SYNDICATE' be arranged or arranged so that all  
the vowels are in even position?  
अंग्रेजी शब्द 'SYNDICATE' को कितने विविध तरीकों से योजित या  
क्रमबद्ध किया जा सकता है कि सारे स्वर सम स्थिति में लग जायें ?  
(A)  $6! \times 24$  (B)  $8! - 5! \times 4!$   
(C)  $8! - 5! \times 3!$  (D)  $5! \times 3!$
- In how many ways can the letters of the word 'Director'  
be arranged so that the three vowels are never  
together?  
शब्द 'Director' के अक्षरों को कितने प्रकार से व्यवस्थित किया जा  
सकता है कि तीनों स्वर कभी एक साथ न हों ?  
(A) 1800 (B) 18000 (C) 16000 (D) 1600
- How many different words can be formed from the  
letters of the word 'EQUATION' without changing  
the relative order of (Vowels) and (Consonants)?  
'EQUATION' शब्द के अक्षरों से स्वरों (Vowels) एवं व्यंजनों  
(Consonants) के आपेक्षिक क्रम (relative order) बिना बदले,  
कितने विभिन्न शब्द बनाए जा सकते हैं ?  
(A) 120 (B) 240 (C) 360 (D) 720
- 5 students are to be seated on 5 seats. In how many  
different ways can they be seated?  
5 छात्रों को 5 स्थान पर बैठाया जाता है तो इस तरह कितने विभिन्न  
स्थानों पर बैठाये जायेंगे ?  
(A) 120 (B) 20 (C) 60 (D) 72

17. Four boys and two girls sit in a row. Girls always sit together. Find all possible ways?  
एक पंक्ति में 4 लड़कों तथा 2 लड़कियों को इस प्रकार बैठाया गया है कि दो लड़कियाँ हमेशा साथ बैठती हैं, उन्हें कितने विभिन्न तरीकों से बैठाया जा सकता है ?  
(A) 120 (B) 720 (C) 48 (D) 240
18. 7 Students take an exam. Two of them are from English medium. Find the possible number of ways when both English medium students don't sit together?  
7 छात्रों की परीक्षा ली जाती है। जिसमें से दो अंग्रेजी विषय के हैं उन छात्रों को एक पंक्ति में कितने तरह से बैठाया जा सकता है जिसमें अंग्रेजी के दोनों छात्र एक साथ नहीं बैठें ?  
(A) 2400 (B) 1200 (C) 3600 (D) 4800
19. On a shelf there are 4 books on Economics, 3 books on Management and 4 books on Statistics. In how many different ways can the books be arranged so that the books on Economics are kept together?  
एक शेल्फ पर अर्थशास्त्र की 4, प्रबंधन की 3 और सांख्यिकी की 4 पुस्तकें हैं। इन पुस्तकों को अलग-अलग कितनी तरह से क्रमबद्ध किया जा सकता है ताकि अर्थशास्त्र की पुस्तकें साथ-साथ रखी जा सकें?  
(A) 967680 (B) 120960  
(C) 5040 (D) 40320
20. In how many ways can 7 Boys and Girls students be seated in a row so that no two of the Girls students may sit together?  
7 लड़के और 5 लड़कियों को कितने तरीकों से एक पंक्ति में बैठाया जा सकता है ताकि कोई भी दो छात्राएँ एक साथ न बैठ सकें ?  
(A)  $\frac{8!7!}{3!}$  (B)  $\frac{6!7!}{3!}$   
(C)  $\frac{6!8!}{2!}$  (D)  $\frac{5!8!}{2!}$
21. There are 5 boys and 3 girls. In how many ways can they be seated in a row so that all the three girls do not sit together.  
इनमें 5 लड़के और 3 लड़कियाँ हैं। उन्हें कितने प्रकार से एक पंक्ति में बैठाया जा सकता है कि तीनों लड़कियाँ एक साथ न बैठें।  
(A) 3600 (B) 3600  
(C) 72000 (D) 7200
22. In how many ways 4 boys and 4 girls can be seated in a row so that boys and girls are alternate?  
4 लड़के और 4 लड़कियों को एक पंक्ति में कितने प्रकार से बैठाया जा सकता है कि लड़के और लड़कियाँ एक दूसरे के स्थान पर हों ?  
(A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16
23. In how many ways 4 boys and 3 girls can be seated in a row so that they are alternate?  
एक पंक्ति में 4 लड़के और 3 लड़कियों को कितने प्रकार से बैठाया जा सकता है कि वे एकांतर हो जाएं ?  
(A) 144 (B) 720 (C) 256 (D) 120
24. In how many ways can 6 Teacher and 6 Student seated along a circle so that they are alternate?  
6 शिक्षक और 6 छात्र कितने तरीकों से एक वृत्त के साथ बैठें हैं ताकि वे वैकल्पिक हों ?  
(A)  $6! \times 5!$  (B)  $6! \times 6!$   
(C)  $2 \times 6! \times 5!$  (D)  $4! \times 6!$
25. Find the number of ways in which 11 different beads can be arranged to form a necklace.  
उन तरीकों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनसे एक हार बनाने के लिए 11 विभिन्न मोतियों को व्यवस्थित किया जा सकता है।  
(A)  $\frac{11!}{2}$  (B)  $\frac{12!}{2}$   
(C)  $\frac{10!}{2}$  (D)  $\frac{13!}{2}$
26. 1, 2, 3, 4, 5  
How many three digit numbers which are divisible by 2 are formed if repetition is not allowed.  
दो अंकों की कितनी संख्याएँ बनेगी, जो 2 से विभाजित होती तो तथा पुनरावृत्ति ना हो।  
(A) 21 (B) 24  
(C) 22 (D) None of these
27. 1, 2, 3, 4, 5  
How many three digit numbers which are divisible by 2 are formed if repetition is not allowed.  
तीन अंकों की कितनी संख्याएँ बनेगी, जो 2 से विभाजित होती तो तथा पुनरावृत्ति ना हो।  
(A) 21 (B) 24 (C) 22 (D) 23
28. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8  
How many four digit even numbers are formed if repetition is not allowed.  
चार अंकों की कितनी सम संख्याएँ बनायी जा सकती है तथा पुनरावृत्ति ना हो।  
(A) 841 (B) 840 (C) 742 (D) 843
29. 1, 2, 3, 4, 5, 6  
How many five digit odd numbers are formed if repetition is not allowed.  
पाँच अंकों कितनी विषम संख्याएँ बनायी जा सकती है तथा पुनरावृत्ति ना हो।  
(A) 364 (B) 361 (C) 357 (D) 360
30. 1, 2, 3, 4  
How many four digit numbers which are divisible by 4 are formed if repetition is not allowed.  
चार अंकों की कितनी संख्याएँ बनेगी, जो 4 से विभाजित होती तो तथा पुनरावृत्ति ना हो।  
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 5
31. 1, 2, 3, 4, 5  
How many five digit numbers which are divisible by 4 are formed if repetition is not allowed.  
पाँच अंकों की कितनी संख्याएँ बनेगी, जो 4 से विभाजित होती हो तथा पुनरावृत्ति ना हो।  
(A) 24 (B) 23 (C) 23 (D) 25
32. 1, 2, 3, 4, 5  
How many four digit numbers are formed in which unit digit is 3.  
चार अंकों की कितनी संख्याएँ बनायी जा सकती है जिनका इकाई का अंक 3 हो।  
(A) 21 (B) 22 (C) 23 (D) 24
33. 1, 2, 3, 4, 5  
How many five digit numbers are formed in which at unit place is 1 and at ten's place is 2. if repetition is allowed?  
पाँच अंकों की कितनी संख्याएँ बनायी जा सकती हैं जिनके इकाई के स्थान पर 1 तथा दहाई के स्थान पर 2 हो। यदि पुनरावृत्ति हो ?  
(A) 124 (B) 121 (C) 125 (D) 123

34. How many numbers less than 1000 can be made from the digits 1, 2, 3, 4, 5, 6 (repetition is not allowed)  
अंकों 1, 2, 3, 4, 5, 6 से 1000 से छोटी कितनी संख्याएँ बनायी जा सकती हैं, जबकि अंको की पुनरावृत्ति न हो-  
(A) 156 (B) 160  
(C) 150 (D) None of these
35. How many numbers of 6 digits can be formed from the digits of the number 112233.  
संख्या 112233 के अंकों से 6 अंकों की कितनी संख्याएँ बनायी जा सकती है ?  
(A) 30 (B) 60 (C) 90 (D) 120
36. How many numbers of five digits can be formed from the numbers 2, 0, 4, 3, 8 when repetition of digits is not allowed.  
अंकों 2, 0, 4, 3, 8 से पांच अंकों की कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती है, जबकि अंकों की पुनरावृत्ति न हो  
(A) 96 (B) 120 (C) 144 (D) 14
37. How many numbers can be made with the digits 3, 4, 5, 6, 7, 8 lying between 3000 and 4000 which are divisible by 5 while repetition of any digit is not allowed in any number.  
अंकों 3, 4, 5, 6, 7, 8 से 3000 और 4000 के बीच 5 से विभाज्य कुल कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती है यदि किसी भी संख्या में किसी भी अंक की पुनरावृत्ति वर्जित है ?  
(A) 60 (B) 12 (C) 120 (D) 24
38. How many numbers between 400 and 1000 can be made with the digits 2, 3, 4, 5, 6 and 0?  
अंक 2, 3, 4, 5, 6 और 0 से 400 और 1000 के बीच कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं ?  
(A) 60 (B) 70 (C) 40 (D) 120
39. There are 8 doors in a room. In how many ways can a person come in through one door and out through another?  
एक कमरे में 8 दरवाजे हैं। कोई व्यक्ति कितने प्रकार से एक दरवाजे से अंदर और दूसरे से बाहर आ सकता है ?-  
(A) 8! (B) 7! (C) 56 (D) 8<sup>7</sup>
40. There are 6 doors in a room. In how many ways can a person come in through one door and out through another?  
एक कमरे में 6 दरवाजे हैं। कोई व्यक्ति कितने प्रकार से एक दरवाजे से अंदर और दूसरे से बाहर आ सकता है ?-  
(A) 6! (B) 7! (C) 8! (D) 30
41. 4 buses runs between Bhopal and Gwalior. If a man goes from Gwalior to Bhopal by a bus and comes back to Gwalior by another bus, then the total possible ways are  
भोपाल तथा ग्वालियर के बीच 4 बस चलती हैं। एक आदमी ग्वालियर से भोपाल जाता है तथा किसी अन्य बस द्वारा ग्वालियर वापिस आता है, तो कुल सम्भव प्रकार होंगे  
(A) 12 (B) 16 (C) 4 (D) 8
42. 8 buses runs between Patna and Gaya. If a man goes from Gaya to Patna by a bus and comes back to Gaya by another bus, then the total possible ways are  
पटना और गया के बीच 8 बसें चलती हैं। यदि एक आदमी गया से पटना तक बस से जाता है और दूसरी बस से वापस गया आता है, तो कुल संभावित तरीके हैं

- (A) 72 (B) 56 (C) 64 (D) 80
43. There are 4 parcels and 5 post-offices. In how many different ways the registration of parcel can be made 4 पार्सल और 5 डाकखाने हैं तब पार्सलों का कितने विभिन्न प्रकारों से पंजीयन (registration) कराया जा सकता है  
(A) 20 (B) 4<sup>5</sup> (C) 5<sup>4</sup> (D) 5<sup>4</sup> - 4<sup>5</sup>
44. There are 6 parcels and 7 post-offices. In how many different ways the registration of parcel can be made 6 पार्सल और 7 डाकखाने हैं तब पार्सलों का कितने विभिन्न प्रकारों से पंजीयन (registration) कराया जा सकता है  
(A) 42 (B) 6<sup>7</sup> (C) 7<sup>6</sup> (D) None
45. The number of ways in which 6 rings can be worn on the four fingers of one hand is  
एक हाथ की 4 अँगुलियों में 6 अँगूठियाँ कितने प्रकार से पहनी जा सकती है।  
(A) 4<sup>6</sup> (B) <sup>6</sup>C<sub>4</sub> (C) 6<sup>4</sup> (D) None
46. The number of ways in which 6 rings can be worn on the four fingers of one hand is  
एक हाथ की 3 अँगुलियों में 4 अँगूठियाँ कितने प्रकार से पहनी जा सकती है।  
(A) 3<sup>4</sup> (B) <sup>4</sup>C<sub>3</sub> (C) 4<sup>3</sup> (D) None

## COMBINATION

1. If  ${}^8C_r = {}^8C_{r+2}$ , then the value of  ${}^rC_2$  is  
यदि  ${}^8C_r = {}^8C_{r+2}$  हो, तब  $n$  का मान होगा।  
(A) 8 (B) 3  
(C) 5 (D) 2
2. If  ${}^{15}C_{3r} = {}^{15}C_{r+3}$ , then the value of  $r$  is  
यदि  ${}^{15}C_{3r} = {}^{15}C_{r+3}$  तो  $r$  का मान होगा  
(A) 3 (B) 4  
(C) 5 (D) 8
3. If  ${}^nC_r \div {}^nC_{r-1} =$  ★  
क  
(A)  $\frac{n-r}{r}$  (B)  $\frac{n+r-1}{r}$   
(C)  $\frac{n-r+1}{r}$  (D)  $\frac{n-r-1}{r}$
4. If  ${}^{2n}C_3 : {}^nC_2 = 44:3$ , then for which of the following values of  $r$ , the value of  ${}^nC_r$  will be 15  
यदि  ${}^{2n}C_3 : {}^nC_2 = 44:3$ , हो, तो  $r$  के किस मान के लिये  ${}^nC_r$  का मान 15 होगा।  
(A)  $r = 3$  (B)  $r = 4$   
(C)  $r = 6$  (D)  $r = 5$
5.  ${}^nC_r + {}^nC_{r-1}$  is equal to  
(A)  ${}^{n+1}C_r$  (B)  ${}^nC_{r+1}$   
(C)  ${}^{n+1}C_{r+1}$  (D)  ${}^{n-1}C_{r-1}$
6. The value of  ${}^{15}C_3 + {}^{15}C_{13}$  is  
 ${}^{15}C_3 + {}^{15}C_{13}$  का मान होगा  
(A)  ${}^{16}C_{13}$  (B)  ${}^{30}C_{16}$   
(C)  ${}^{15}C_{10}$  (D)  ${}^{15}C_{15}$
7. There are 7 men and 5 women. In how many ways a group of 5 men and 2 women be formed?  
कुल 7 पुरुषों और 3 महिलाओं में से कितनी तरह से 5 पुरुष और 2 महिलाओं का समूह बनाया जा सकता है ?

- (A) 63 (B) 45  
(C) 126 (D) 90
8. In how many ways 4 children can be selected from a group of 6 boys and 4 girls so that atleast one boys is always there in the group?  
6 लड़कों व 4 लड़कियों के एक समूह में से 4 बच्चों को चुनकर कितने समूह बनाये जा सकते हैं, यदि समूह में कम से कम एक लड़का अवश्य हो ?  
(A) 159 (B) 209  
(C) 194 (D) 185
9. In how many ways 5 persons be selected from a group of eight people?  
8 व्यक्तियों के एक समूह में से 5 व्यक्तियों को चुनकर कितने समूह बनाये जा सकते हैं ?  
(A) 112 (B) 56  
(C) 48 (D) 185
10. Each person in a party shakes hand with every another person. If there are 28 hand shoes, Find number of persons in the party?  
किसी पार्टी में प्रत्येक व्यक्ति ने शेष व्यक्तियों से हाथ मिलाए। यदि 28 बार हाथ मिलाए गये हो तो उस पार्टी में कितने व्यक्ति मौजूद हैं ?  
(A) 14 (B) 7  
(C) 9 (D) 8
11. There are 10 points on a surface 4 of them are linear. How many triangle be formed from these points?  
एक सतह पर 10 बिन्दु हैं, जिसमें से 4 एक रेखीय हैं। इन बिन्दुओं से कितने त्रिभुज बनाये जा सकते हैं ?  
(A) 120 (B) 110  
(C) 60 (D) 116
12. A committee of five members is to be formed out of 3 trainees, 4 professors and 6 research associates. In how many different ways this can be done if the committee should have all the 4 professors and 1 research associate or all 3 trainees and 2 professors ?  
3 ट्रेनी, 4 प्रोफेसर एवं 6 रिसर्च एसोसिएट से 5 सदस्यों की एक कमेटी बनानी है। यह कितने प्रकार से बनाई जा सकती है यदि 4 प्रोफेसर एवं 1 रिसर्च एसोसिएट या 3 ट्रेनी एवं 2 प्रोफेसर से कमेटी बनाई जाए ?  
(A) 15 (B) 18  
(C) 25 (D) 12
13. In a touring cricket team there are 16 players in all including 5 bowlers and 2 wicket- keepers. How many teams of 11 players from these, can be chosen, so as to include three bowlers and one wicket-keeper  
एक भ्रमण करती हुई क्रिकेट टीम में 16 खिलाड़ी हैं, जिसमें 5 गेंदबाज तथा 2 विकेट कीपर हैं। इनमें से 11 खिलाड़ियों की ऐसी कितनी टीमें चुनी जा सकती हैं जिसमें तीन गेंदबाज तथा एक विकेट कीपर हो  
(A) 650 (B) 720  
(C) 750 (D) 800
14. Out of 6 books, in how many ways can a set of one or more books be chosen  
6 पुस्तकों में से एक या अधिक पुस्तकों को कितने प्रकार से चुना जा सकता है  
(A) 64 (B) 63

- (C) 62 (D) 65
15. How many words of 4 consonants and 3 vowels can be formed from 6 consonants and 5 vowels  
6 व्यंजन व 5 स्वरों से 4 व्यंजन एवं 3 स्वरों के कुल कितने शब्द ना सकते हैं  
(A) 75000 (B) 756000  
(C) 75600 (D) None of these
16. In how many ways can 6 persons be selected from 4 officers and 8 constables, if at least one officer is to be included  
4 अधिकारियों एवं 8 जवानों में से 6 व्यक्ति कुल कितने प्रकार से चुने जा सकते हैं यदि कम से कम एक अधिकारी को अवश्य शामिल किया जाए  
(A) 224 (B) 672  
(C) 896 (D) None of these
17. To fill 12 vacancies there are 25 candidates of which five are from scheduled caste. If 3 of the vacancies are reserved for scheduled caste candidates while the rest are open to all, then the number of ways in which the selection can be made  
12 रिक्त स्थानों को भरने के लिए 25 उम्मीदवार हैं, जिनमें से 5 अनुसूचित जाति के हैं। यदि 3 रिक्त स्थान अनुसूचित जाति के उम्मीदवारों के लिये आरक्षित हों जबकि शेष में खुली प्रतियोगिता है, तो चुनाव के कुल तरीके हैं  
(A)  ${}^5C_3 \times {}^{22}C_9$  (B)  ${}^{22}C_9 - {}^5C_3$   
(C)  ${}^{22}C_3 + {}^5C_3$  (D) None of these
18. On a new year day every student of a class sends a card to every other student. The postman delivers 600 cards. How many students are there in the class.  
नए साल के दिन एक कक्षा का प्रत्येक छात्र दूसरे छात्र को एक कार्ड भेजता है। डाकिया 600 कार्ड वितरित करता है। कक्षा में कितने विद्यार्थी हैं ?  
(A) 25 (B) 20  
(C) 30 (D) 60

## Probability

### Type - 1 [Coin]

1. A coin is tossed 3 times. Find the probability of getting.  
1 सिक्के को 3 बार उछाला जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।  
(a) Exactly one head (b) Exactly 2 heads  
(c) Exactly 3 heads (d) No head  
(e) Atleast one head (f) Atleast 2 heads  
(g) Atmost 2 heads
2. A coin is tossed twice. The probability of getting head both the times is –  
एक सिक्का दो बार उछाला जाता है। दोनों बार शीर्ष आने की प्रायिकता है  
(a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{1}{4}$   
(c)  $\frac{3}{4}$  (d) 1
3. The probability of getting at least one tail in 4 throws of a coin is

एक सिक्के की चार उछालों में कम से कम एक पट आने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{15}{16}$  (b)  $\frac{1}{16}$   
 (c)  $\frac{1}{4}$   
 (d) None of these/उपर्युक्त में से कोई नहीं

4. In a simultaneous throw of three coins, what is the probability of getting at least 2 tails  
 तीन सिक्कों को एक साथ उछालने पर कम से कम दो के पट आने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{1}{8}$  (b)  $\frac{1}{4}$   
 (c)  $\frac{1}{2}$   
 (d) None of these/उपर्युक्त में से कोई नहीं

5. Three fair coins are tossed. If both heads and tails appears, then the probability that exactly one head appears, is  
 तीन सिक्के उछाले जाते हैं। यदि सिक्के शीर्ष (Head) तथा पुच्छ (tail) दोनों दर्शाते हों, तो ठीक एक शीर्ष (Head) आने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{3}{8}$  (b)  $\frac{1}{6}$   
 (c)  $\frac{1}{2}$  (d)  $\frac{1}{3}$

6. Three coins are tossed together, then the probability of getting at least one head is  
 तीन सिक्के एक साथ उछाले जाते हैं, तब कम से कम एक शीर्ष आने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{3}{4}$   
 (c)  $\frac{1}{8}$  (d)  $\frac{7}{8}$

7. The probability of getting 4 heads in 8 throws of a coin, is  
 एक सिक्के को 8 बार उछालने पर 4 शीर्ष आने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{1}{64}$   
 (c)  $\frac{{}^8C_4}{8}$  (d)  $\frac{{}^8C_4}{2^8}$

8. A coin is tossed 4 times. The probability that at least one had turns up is.

किसी सिक्के को तीन बार उछालने पर (अथवा तीन सिक्के को अलग-अलग उछालने पर) हेड व टेल एकान्तर क्रम में आने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{1}{8}$  (b)  $\frac{1}{4}$   
 (c)  $\frac{1}{3}$  (d)  $\frac{3}{8}$

9. The probability of getting head and tail alternately in three throws of a coin (or a throw of three coins), is

किसी सिक्के को तीन बार उछालने पर (अथवा तीन सिक्कों को अलग-अलग उछालने पर) हेड व टेल एकान्तर क्रम में आने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{1}{8}$  (b)  $\frac{1}{4}$   
 (c)  $\frac{1}{3}$  (d)  $\frac{3}{8}$

10. A fair coin is tossed repeatedly. If tail appears on first four tosses then the probability of head appearing on fifth toss equals.

एक फेयर सिक्को बार-बार उछाला जाता है। यदि प्रथम चार बार उछालने पर पट आता है, तो पांचवीं बार उछालने पर शीर्ष आने की प्रायिकता होगी

- (a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{1}{32}$   
 (c)  $\frac{31}{32}$  (d)  $\frac{1}{5}$

## Type - 2 [DICE]

1. A dice is thrown, find the probability of getting :

एक पासा फेंका जाता है, प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

- (a) A prime number / एक प्रमुख संख्या  
 (b) An even number / एक सम संख्या  
 (c) An odd number / एक विषम संख्या  
 (d) A composite number / एक समग्र संख्या  
 (e) A number more than 4 / 4 से अधिक संख्या  
 (f) A number divisible by 3 / 3 से विभाज्य संख्या  
 (g) A number number not divisible by 5 / एक संख्या जो 5 से विभाज्य नहीं है।

2. A dice is thrown 2 times, describe the sample space :

एक पासे को 2 बार फेंका जाता है, प्रतिदर्श समष्टि ज्ञात कीजिए :

- (a) 6 (b) 12  
 (c) 36 (d) 216

3. 2 dice are thrown, find the possibility of getting :

दो पासे फेंके जाते हैं, प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

- (a) A doublet / एक दोहरा  
 (b) Number on first dice is different from second dice / पहले पासे की संख्या दूसरे पासे से भिन्न होती है।  
 (c) Numbers on both the dice are even / दोनों पासों पर संख्याएँ सम हैं।  
 (d) Numbers on both the dice are odd / दोनों पासों की संख्या विषम है।

4. Two dice are thrown together. The probability that sum of the two numbers will be a multiple of 4 is

दो पासों को साथ-साथ फेंकने पर दोनों अंकों का योग 4 का गुणज आने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{1}{9}$  (b)  $\frac{1}{3}$   
 (c)  $\frac{1}{4}$  (d)  $\frac{5}{9}$

## Type - 3 CARDS

5. Two dice are tossed. The probability that the total score is a prime number is

दो पासों को फेंका जाता है। दोनों संख्याओं का योग अभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता है

- (a)  $\frac{1}{6}$  (b)  $\frac{5}{12}$   
 (c)  $\frac{1}{2}$  (d) None of these/इनमें से कोई नहीं

6. In a simultaneous throw of two dice, what is the probability of getting a total of 10 or 11?

दो पासों को एक साथ फेंकने पर कुल 10 या 11 प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है?

- (a)  $\frac{1}{4}$  (b)  $\frac{1}{6}$   
 (c)  $\frac{7}{12}$  (d)  $\frac{5}{36}$

7. In a single throw of a pair of dice, the probability of getting the sum a perfect square is :

एक बार में दो पासों को फेंकने पर उनका योग पूर्ण वर्ग हो कि प्रायिकता क्या होगी?

- (a)  $\frac{1}{18}$  (b)  $\frac{7}{36}$   
 (c)  $\frac{1}{6}$  (d)  $\frac{2}{9}$   
 (e) None of these/इनमें से कोई नहीं

8. A dice is thrown 3 times, describe the sample space :

एक पासे को 3 बार फेंका जाता है, प्रतिदर्श समष्टि ज्ञात कीजिए :

- (a) 6 (b) 12  
 (c) 36 (d) 216

9. 3 dice are thrown, find the probability of getting same number in all the 3 dice?

3 पासे फेंके जाते हैं, सभी 3 पासों में समान संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{1}{6}$  (b)  $\frac{1}{216}$   
 (c)  $\frac{1}{36}$  (d)  $\frac{5}{36}$

10. A dice is rolled three times, the probability of getting a large number than the previous 5 number each time is :

एक पासे को 3 बार फेंका जाता है। प्रत्येक बार पूर्व प्राप्त संख्या से बड़ी संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता है-

- (a)  $\frac{5}{54}$  (b)  $\frac{5}{72}$   
 (c)  $\frac{13}{216}$  (d)  $\frac{1}{18}$   
 (e) None of these/इनमें से कोई नहीं

1. On card is taken out from a pack of cards. What is the probability of the being.

एक ताश की गड्डी में से एक पत्ता खींचा जाता है। इस बार की क्या संरचना है कि खींचा गया पत्ता-

(A) Red Coloured (लाल रंग का होगा?)

- (a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{1}{4}$   
 (c)  $\frac{2}{5}$  (d)  $\frac{1}{5}$

(B) King (बादशाह होगा?)

- (a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{1}{13}$   
 (c)  $\frac{2}{13}$  (d)  $\frac{4}{15}$

(C) Spade (हुकुम का होगा?)

- (a)  $\frac{1}{6}$  (b)  $\frac{1}{4}$   
 (c)  $\frac{1}{2}$  (d)  $\frac{2}{5}$

(D) Black coloured (काले रंग का नहीं हो?)

- (a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $\frac{1}{3}$   
 (c)  $\frac{2}{7}$  (d)  $\frac{1}{13}$

2. One cards in drawn at random. from a pack of 52 cards. What is the probability that he card drawn is a honours card?

ताश के 52 पत्तों में से एक पत्ता लिया जाता है। उसके तस्वीर वाला पत्ता होने की प्रायिकता क्या होगी?

- (a)  $\frac{1}{13}$  (b)  $\frac{4}{13}$   
 (c)  $\frac{1}{4}$  (d)  $\frac{9}{52}$   
 (e) None of these / इनमें से कोई नहीं

3. A card is drawn from a pack of 52 cards. The probability of getting a queen of club or a king of heart is :

52 ताश के पत्तों के एक पैकेट से एक पत्ता निकाला जाता है। चिड़ी की रानी या पान का राजा मिलने की प्रायिकता क्या है?

- (a)  $\frac{1}{13}$  (b)  $\frac{2}{13}$   
 (c)  $\frac{1}{26}$  (d)  $\frac{1}{52}$

4. From a pack of 52 cards, two cards are drawn together at random. What is the probability of both the cards being kings?

52 ताश के पत्तों के एक पैकेट से यादृच्छिक रूप से दो पत्ते निकाले जाते हैं। दोनों पत्तों के राजा होने की प्रायिकता ज्ञात करें।

- (a)  $\frac{1}{15}$  (b)  $\frac{25}{27}$   
 (c)  $\frac{35}{256}$  (d)  $\frac{1}{221}$

5. A card is drawn at random from a pack of cards. What is the probability that the drawn card is neither a heart nor a king.  
ताश की एक गड्डी से एक पत्ता यादृच्छता निकाला जाता है इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाला गया पत्ता न तो पान का और न ही बादशाह को

- (a)  $4/13$  (b)  $9/13$   
(c)  $1/4$  (d)  $13/26$

6. Two cards are drawn from a pack of 52 cards. What is the probability that one of them is a queen and the other is an ace

52 ताशों की एक गड्डी से 2 ताश निकाले जाते हैं। उनमें एक के बेगम तथा दूसरे के इक्का होने की प्रायिकता है

- (a)  $2/663$  (b)  $2/13$   
(c)  $4/663$  (d) None of these/इनमें से कोई नहीं

7. One card is drawn from each of two ordinary packs of 52 cards. The probability that at least one of them is an ace of heart, is

52 ताशों की दो साधारण गड्डीयों में से प्रत्येक से एक ताश निकाला जाता है। निकाले गये ताशों में कम से कम एक पान का इक्का होने की प्रायिकता है

- (a)  $103/2704$  (b)  $1/2704$   
(c)  $2/52$  (d)  $2601/2704$

8. Two cards are drawn one by one at random from a pack of 52 cards. The probability that both of them are king, is

बिना वापिस रखे एक गड्डी से दो ताश निकाले जाते हैं। निकाले गये दोनों ताशों के बादशाह होने की प्रायिकता है

- (a)  $2/13$  (b)  $1/169$   
(c)  $1/221$  (d)  $30/221$

9. From a pack of 52 cards one card is drawn at random, the probability that it is either a king or a queen is

ताश के 52 पत्तों की एक गड्डी से एक पत्ता यादृच्छता निकाला जाये तो इसके बादशाह या बेगम होने की प्रायिकता है

- (a)  $1/13$  (b)  $2/13$   
(c)  $3/13$  (d)  $4/13$

### Type - 4 [BALLS]

1. There are three red and seven black caps in box. One cap is picked up randomly. What is the probability of the that not being red?

एक बॉक्स में 3 लाल और 7 काली टोपियां हैं। यादृच्छक रूप से एक टोपी उठा ली जाती है। इसकी कितनी संभावना है कि यह लाल टोपी

नहीं है?

- (a)  $3/10$  (b)  $2/5$   
(c)  $7/10$  (d)  $1/2$

2. There are 8 red, 7 blue and 6 green balls in a box. One ball is randomly picked out, what is the probability of that ball being neither red nor green?

किसी बक्से में 8 लाल, 7 नीले और 6 हरे रंग की गेंद हैं। एक गेंद को यादृच्छक उठाया गया ना तो लाल और न ही हरी गेंद उठाने की संभावना क्या है?

- (a)  $7/19$  (b)  $1/3$   
(c)  $3/4$  (d)  $9/21$

3. There are 4 black, 3 red and 5 green balls in a box. Two balls are randomly picked out. Find the probability of them being of same colour?

एक बॉक्स में 4 काली, 3 लाल और 5 हरी गेंद हैं। बॉक्स में से यादृच्छक रूप से कोई भी दो गेंदें निकाल ली जाती हैं। क्या संभावना है कि दोनों गेंदें एक ही रंग की होंगी?

- (a)  $47/66$  (b)  $1/6$   
(c)  $19/66$  (d)  $2/11$

4. A bag contains 4 red balls, 6 green balls and 5 blue balls. If three balls are picked at random, what is the probability that two of them are green and one of them is blue in colour?

एक बैग में 4 लाल बॉल, 6 हरी बॉल और 5 नीली बॉल है। यदि इसमें से 3 लाल बॉल बेतरतीब तरीके से निकाली जाती है, तो इस बात की क्या संभावना है कि उनमें से 2 हरी व एक नीले रंग की है?

- (a)  $29/91$  (b)  $10/91$   
(c)  $15/91$  (d)  $5/91$   
(e)  $25/91$

5. A bag contains 4 red, 5 yellow and 6 pink balls. Two balls are drawn at randomly. What is the probability that none of the balls drawn are yellow in colour?

एक थैले में 4 लाल गेंदें, 5 पीली गेंदें और 6 गुलाबी गेंदें हैं। दो गेंदें यादृच्छता निकाली जाती हैं। क्या प्रायिकता है कि कोई भी गेंद पीली रंग की नहीं है?

- (a)  $1/7$  (b)  $3/7$   
(c)  $2/7$  (d)  $5/14$   
(e)  $9/14$

6. A bag contains 5 red balls, 7 yellow balls and 3 pink balls. If two balls are drawn at random from the bag, one after another, what is the probability that the first ball is red and the second ball is yellow?

एक बैग में 5 लाल बॉल, 7 पीली एवं 3 गुलाबी बॉल है। यदि इस

बैग में यादृच्छिक रूप से 2 गेंद एक के बाद दूसरी निकाली जाती है, तो इस बात की क्या संभावना है कि पहली गेंद लाल एवं दूसरी गेंद पीली हो?

- (a) 5/12 (b) 3/8  
(c) 1/4 (d) 1/8  
(e) 1/6

7. A bag contains 6 red, 4 blue, 2 green and 3 yellow balls. If 4 balls are picked at random, what is the probability that at least 1 is blue?

एक बैग में 6 लाल, 4 नीली, 2 हरी और तीन पीली गोलियां हैं। यदि 4 गेंदों को यादृच्छिक रूप से उठाया जाता है, तो कम से कम एक के नीले होने की प्रायिकता क्या है?

- (a) 4/15 (b) 69/91  
(c) 11/15 (d) 22/91  
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

8. A basket contains 6 blue, 2 red, 4 green and 3 yellow balls. If 5 balls are picked up at random, what is the probability that at least one is blue?

एक टोकरी में 6 नीली, 2 लाल, 4 हरी और 3 पीली गेंदें हैं। यदि 5 गेंदों को यादृच्छिक रूप से उठाया जाता है, तो कम से कम एक के नीले होने की प्रायिकता क्या है?

- (a) 137/143 (b) 18/455  
(c) 9/91 (d) 2/5  
(e) None of these/इनमें से कोई नहीं

### Type - 5 [NUMBER]

1. If out of 20 consecutive whole numbers two are chosen at random, then the probability that their sum is odd, is यदि 20 क्रमागत पूर्णाकों में से दो पूर्णांक यादृच्छिक रूप से चुने जायें, तो उनका योग एक विषय पूर्णांक होने की प्रायिकता है।

- (a) 5/19 (b) 10/19  
(c) 9/19 (d) None of these/ इनमें से कोई नहीं

2. A bag contains tickets numbered from 1 to 20. Two tickets are drawn. The probability that both the numbers are prime, is

एक थैले में 1 से 20 तक संख्याओं से अंकित टिकट है उनमें से दो टिकट निकाले जाते हैं, तो दोनों संख्याओं के अभाज्य होने की प्रायिकता है

- (a) 14/95 (b) 7/95  
(c) 1/95 (d) None of these / इनमें से कोई नहीं

3. Out of 40 consecutive natural numbers, two are chosen at random. Probability that the sum of the numbers is odd, is क्रमागत 40 प्राकृत संख्याओं में से दो संख्याएँ यादृच्छिक रूप से चुनी जाती हैं। संख्याओं के योग के विषम होने की प्रायिकता है

- (a) 14/29 (b) 20/39  
(c) 1/2 (d) None of these / इनमें से कोई नहीं

4. Out of 30 consecutive numbers, 2 are chosen at random. the probability that their sum is odd, is

30 क्रमागत संख्याओं में से, दो संख्याओं का चयन किया जाता है, तो उनके योग के विषम होने की प्रायिकता है

- (a) 14/29 (b) 16/29  
(c) 15/29 (d) 10/29

### Type - 6

### [MISCELLANEOUS]

1. A single letter is selected at random from the word "PROBABILITY". The probability that the selected letter is a vowel is

शब्द "PROBABILITY" से एक अक्षर स्वेच्छ रूप से चुना जाता है। चुने गए अक्षर के स्वर होने की प्रायिकता है

- (a) 2/11 (b) 3/11  
(c) 4/11 (d) 0

2. From a book containing 100 pages, one page is selected randomly. The probability that the sum of the digits of the page number of the selected page is 11, is

100 पृष्ठों की एक पुस्तक से एक पृष्ठ चदृच्छिक रूप से चुना जाता है। चुने गये पृष्ठ की पृष्ठ संख्या के अंकों का योग 11 होने की प्रायिकता है

- (a) 2/25 (b) 9/100  
(c) 11/100 (d) None of these / इनमें से कोई नहीं

3. A problem of mathematics is given to three students whose chances of solving the problem are 1/3, 1/4 and 1/5 respectively. The probability that the question will be solved is

गणित का एक प्रश्न तीन विद्यार्थियों को हल करने के लिये दिया गया है जिनकी उसकी हल करने की संभावनायें क्रमशः 1/3, 1/4 तथा 1/5 हैं। प्रश्न हल हो जाने की संभावना है

- (a) 2/3 (b) 3/4  
(c) 4/5 (d) 3/5

4. The probability that an ordinary or a non-leap year has 53 Sunday, is

एक साधारण वर्ष में 53 रविवार होने की प्रायिकता है

- (a) 2/7 (b) 1/7  
(c) 3/7 (d) None of these / इनमें से कोई नहीं

5. If in a lottery there are 5 prizes and 20 blanks, then the probability of getting a prize is

यदि एक लॉटरी में 5 इनाम तथा 20 खाली हो, तो इनाम पाने की प्रायिकता है

- (a) 1/5 (b) 2/5  
(c) 4/5 (d) None of these / इनमें से कोई नहीं

6. The probabilities of winning the race by two athletes A and B are  $1/5$  and  $1/4$ . The probability of winning by neither of them, is  
 दो धावकों A व B द्वारा दौड़ जीतने के प्रायिकतायें  $1/5$  व  $1/4$  है, तो उनमें से किसी के द्वारा दौड़ न जीते जाने की प्रायिकता है  
 (a)  $3/5$  (b)  $3/4$   
 (c)  $2/5$  (d)  $4/5$
7. A box contains 30 eggs out of which 6 are rotten. Two eggs are chosen at random. What is the probability that at least one of the chosen eggs is rotten?  
 एक बक्से में 30 अण्डे हैं, जिनमें से 6 सड़े हुए हैं। यदि इनमें से 2 अण्डे बेतरतीब तरीके से निकाले जाएं तो इस बात की क्या संभावना है, कि उनमें से कम से कम एक सड़ा हुआ है?  
 (a)  $53/145$  (b)  $64/145$   
 (c)  $51/145$  (d)  $57/145$   
 (e)  $48/145$
8. A speaks truth in 75% cases and B in 80% of the cases. In what percentage of cases are they likely to contradict each other, in narrating the same incident?  
 A 75% मामलों में सच बोलता है और B 80% मामलों में सच बोलता है एक ही घटना का वर्णन करते हुए, कितने प्रतिशत मामलों में वे एक-दूसरे का खंडन करने की संभावना रखते हैं।  
 (a) 59% (b) 15%  
 (c) 35% (d) 45%  
 (e) None of these / इनमें से कोई नहीं
9. A man and his wife appear in an interview for two vacancies in the same post. The probability of husband's selection is  $1/7$  and the probability of wife's selection is  $1/5$ . What is the probability that only one of them is selected?  
 एक व्यक्ति और उसकी पत्नी एक ही पद पर दो रिक्तियों के लिए एक साक्षात्कार में उपस्थित होते हैं। पति के चयन की प्रायिकता  $1/7$  तथा पत्नी के चयन की प्रायिकता  $1/5$  है। उनमें से केवल एक के चुने जाने की प्रायिकता क्या है?  
 (a)  $4/5$  (b)  $2/7$   
 (c)  $4/7$  (d)  $8/15$   
 (e) None of these / इनमें से कोई नहीं
10. There are 27 cards having numbers from 1 to 27. Two cards are picked at random one by one without replacement. What is the probability that sum of numbers on these two cards is odd?  
 एक थैले में 27 कार्ड हैं जिन पर 1 से 27 तक संख्याएँ अंकित हैं। एक-एक करके (बगैर पुनर्विस्थापन) दो कार्ड यदृच्छता से निकाले जाते हैं। क्या प्रायिकता है कि निकाले गए कार्डों की संख्याओं का योग विषम संख्या हो?  
 (a)  $13/27$  (b)  $8/13$   
 (c)  $182/729$  (d)  $14/27$   
 (e)  $15/35$

