SET 4: Probability

Q151. A fair coin is tossed 10 times. The probability of getting exactly 6 heads is:
एक निष्पक्ष सिक्के को 10 बार उछाला जाता है। ठीक 6 चित प्राप्त होने की प्रायिकता है:
(a) 105/512
(b) 210/1024
(c) 45/512
(d) 63/256

Q152. If P(A) = 1/4, P(B) = 1/5, P(A∪B) = 1/3, then P(A∩B) is:
यदि P(A)=1/4, P(B)=1/5, P(A∪B)=1/3, तो P(A∩B) है:
(a) 7/60
(b) 1/60
(c) 11/60
(d) 13/60

Q153. From a group of 5 boys and 3 girls, 3 persons are chosen. The probability that there are exactly 2 girls is:
5 लड़कों और 3 लड़कियों के समूह में से 3 व्यक्ति चुने जाते हैं। ठीक 2 लड़कियाँ होने की प्रायिकता है:
(a) 15/56
(b) 5/28
(c) 3/28
(d) 1/28

Q154. A die is thrown. If the outcome is even, the probability that it is a perfect square is:
एक पासा फेंका जाता है। यदि परिणाम सम है, तो वह पूर्ण वर्ग होने की प्रायिकता है:
(a) 1/3
(b) 1/2
(c) 2/3
(d) 1/6

Q155. If A and B are events with P(A) = 0.6, P(B) = 0.7, then the minimum value of P(A∩B) is:
यदि A और B घटनाएँ हैं जहाँ P(A)=0.6, P(B)=0.7, तो P(A∩B) का न्यूनतम मान है:
(a) 0.3
(b) 0.4
(c) 0.1
(d) 0.2

Q156. The probability that in a family of 3 children, there is at least one boy is:
3 बच्चों वाले परिवार में कम से कम एक लड़का होने की प्रायिकता है:
(a) 1/8
(b) 3/8
(c) 7/8
(d) 1/2

Q157. If P(A) = 0.5, P(B) = 0.3 and P(A∩B) = 0.2, then P(A|B') is:
यदि P(A)=0.5, P(B)=0.3 और P(A∩B)=0.2, तो P(A|B') है:
(a) 3/7
(b) 4/7
(c) 5/7
(d) 2/7

Q158. A box contains 10 balls numbered 1 to 10. A ball is drawn, replaced, then another drawn. The probability that the numbers differ by 2 or more is:
एक बॉक्स में 1 से 10 तक अंकित 10 गेंदें हैं। एक गेंद निकाली जाती है, वापस रखी जाती है, फिर दूसरी निकाली जाती है। संख्याओं में 2 या अधिक का अंतर होने की प्रायिकता है:
(a) 0.64
(b) 0.72
(c) 0.81
(d) 0.9

Q159. The probability that a randomly chosen 2-digit number is divisible by 3 is:
यादृच्छया चुनी गई 2-अंकीय संख्या के 3 से विभाज्य होने की प्रायिकता है:
(a) 1/3
(b) 30/90
(c) 12/45
(d) 2/5

Q160. If A and B are independent events with P(A) = 0.4, P(A∪B) = 0.7, then P(B) is:
यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं जहाँ P(A)=0.4, P(A∪B)=0.7, तो P(B) है:
(a) 0.5
(b) 0.6
(c) 0.7
(d) 0.8

Q161. From a pack of 52 cards, 4 cards are drawn. The probability that they are all of different suits is:
52 पत्तों की गड्डी से 4 पत्ते निकाले जाते हैं। वे सभी अलग-अलग सूट के होने की प्रायिकता है:
(a) $(13^4)/(C(52,4))$
(b) $(13^4 \times 4!)/(C(52,4))$
(c) $(C(13,1)^4)/(C(52,4))$
(d) $(13!)/(C(52,4))$

Q162. If P(A) = 0.3, P(B) = 0.4, P(A∪B) = 0.6, then P(A'∩B) is:
यदि P(A)=0.3, P(B)=0.4, P(A∪B)=0.6, तो P(A'∩B) है:
(a) 0.1
(b) 0.2
(c) 0.3
(d) 0.4

Q163. The probability that a teacher will give an unannounced test is 0.6. If a student is absent twice, the probability that he misses at least one test is:
एक शिक्षक के बिना सूचना के परीक्षण देने की प्रायिकता 0.6 है। यदि एक छात्र दो बार

अनुपस्थित है, तो वह कम से कम एक परीक्षण छोड़ देगा इसकी प्रायिकता है:

(a) 0.36

(b) 0.84

(c) 0.48

(d) 0.64

Q164. A number is chosen from {1,2,...,100}. The probability that it is divisible by 4 or 6 is:

{1,2,...,100} में से एक संख्या चुनी जाती है। वह 4 या 6 से विभाज्य होने की प्रायिकता है:

(a) 0.33

(b) 0.41

(c) 0.25

(d) 0.5

Q165. If P(A) = 1/3, P(B) = 1/2, P(A∩B) = 1/4, then P(A'∪B') is:

यदि P(A)=1/3, P(B)=1/2, P(A∩B)=1/4, तो P(A'∪B') है:

(a) 1/4

(b) 3/4

(c) 5/12

(d) 7/12

Q166. A die is thrown twice. The probability that the sum is at least 10 is:

एक पासा दो बार फेंका जाता है। योग कम से कम 10 होने की प्रायिकता है:

(a) 1/12

(b) 1/6

(c) 5/18

(d) 1/4

Q167. If three dice are thrown, the probability that the sum is 15 is:

यदि तीन पासे फेंके जाते हैं, तो योग 15 होने की प्रायिकता है:

(a) 5/108

(b) 1/54

(c) 7/108
(d) 1/27

Q168. A bag contains 6 red, 5 blue balls. Two balls are drawn. The probability that they are of different colors is:
एक थैले में 6 लाल, 5 नीली गेंदें हैं। दो गेंदें निकाली जाती हैं। वे अलग-अलग रंग की होने की प्रायिकता है:
(a) 6/11
(b) 5/11
(c) 30/55
(d) 2/11

Q169. The probability that a student passes in Mathematics, Physics and Chemistry are 0.6, 0.5 and 0.4 respectively. The probability that he passes in at least one subject is:
एक छात्र के गणित, भौतिकी और रसायन में पास होने की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.6, 0.5 और 0.4 हैं। वह कम से कम एक विषय में पास होगा इसकी प्रायिकता है:
(a) 0.12
(b) 0.88
(c) 0.38
(d) 0.62

Q170. If A and B are independent events with P(A) = 0.2, P(B) = 0.3, then P(A∪B) is:
यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं जहाँ P(A)=0.2, P(B)=0.3, तो P(A∪B) है:
(a) 0.44
(b) 0.5
(c) 0.06
(d) 0.56

Q171. The probability that a card drawn from a pack is either a heart or a queen is:
गड्डी से निकाला गया पत्ता या तो हुकुम है या रानी है इसकी प्रायिकता है:
(a) 4/13
(b) 1/13

(c) 1/4
(d) 17/52

Q172. If P(A) = 0.5, P(B) = 0.6, P(A∩B) = 0.3, then P(A|B') is:
यदि P(A)=0.5, P(B)=0.6, P(A∩B)=0.3, तो P(A|B') है:
(a) 0.5
(b) 0.4
(c) 0.2
(d) 0.8

Q173. Two numbers are chosen from 1 to 10. The probability that they are consecutive is:
1 से 10 में से दो संख्याएँ चुनी जाती हैं। वे क्रमागत होने की प्रायिकता है:
(a) 1/10
(b) 1/5
(c) 2/5
(d) 1/45

Q174. A coin is tossed 6 times. The probability of getting more heads than tails is:
एक सिक्के को 6 बार उछाला जाता है। पट से अधिक चित प्राप्त होने की प्रायिकता है:
(a) 11/32
(b) 21/32
(c) 1/2
(d) 5/16

Q175. If P(A) = 1/5, P(B) = 1/3, and A and B are mutually exclusive, then P(A'∩B') is:
यदि P(A)=1/5, P(B)=1/3, और A और B परस्पर अपवर्जी हैं, तो P(A'∩B') है:
(a) 8/15
(b) 7/15
(c) 2/15
(d) 1/15

Q176. The probability that a number selected from 1 to 30 is a prime number is:
1 से 30 में से चुनी गई संख्या के अभाज्य होने की प्रायिकता है:
(a) 1/3
(b) 1/2
(c) 2/5
(d) 3/10

Q177. If P(A) = 0.4, P(B) = 0.5, P(A∩B) = 0.3, then P(A'∩B') is:
यदि P(A)=0.4, P(B)=0.5, P(A∩B)=0.3, तो P(A'∩B') है:
(a) 0.2
(b) 0.4
(c) 0.6
(d) 0.8

Q178. Three coins are tossed. The probability that there are more heads than tails is:
तीन सिक्के उछाले जाते हैं। पट से अधिक चित होने की प्रायिकता है:
(a) 1/2
(b) 3/8
(c) 5/8
(d) 1/4

Q179. A die is thrown. If the outcome is a prime number, the probability that it is odd is:
एक पासा फेंका जाता है। यदि परिणाम एक अभाज्य संख्या है, तो वह विषम होने की प्रायिकता है:
(a) 1/3
(b) 2/3
(c) 1/2
(d) 3/4

Q180. If A and B are independent events with P(A) = 0.3, P(B) = 0.6, then P(A∪B) is:
यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं जहाँ P(A)=0.3, P(B)=0.6, तो P(A∪B) है:
(a) 0.72

(b) 0.18
(c) 0.9
(d) 0.28

Q181. The probability that a leap year has 53 Fridays is:
एक लीप वर्ष में 53 शुक्रवार होने की प्रायिकता है:
(a) 1/7
(b) 2/7
(c) 3/7
(d) 4/7

Q182. A bag contains 8 red and 6 green balls. Three balls are drawn. The probability that at least two are red is:
एक थैले में 8 लाल और 6 हरी गेंदें हैं। तीन गेंदें निकाली जाती हैं। कम से कम दो लाल होने की प्रायिकता है:
(a) 28/91
(b) 42/91
(c) 56/91
(d) 70/91

Q183. If P(A) = 0.5, P(B) = 0.4, P(A∪B) = 0.7, then P(A∩B) is:
यदि P(A)=0.5, P(B)=0.4, P(A∪B)=0.7, तो P(A∩B) है:
(a) 0.2
(b) 0.1
(c) 0.3
(d) 0.4

Q184. The probability that a randomly chosen number from 1 to 100 is a cube is:
1 से 100 में से यादृच्छया चुनी गई संख्या के घन होने की प्रायिकता है:
(a) 0.01
(b) 0.04

(c) 0.1
(d) 0.02

Q185. Two dice are thrown. The probability that the sum is prime is:
दो पासे फेंके जाते हैं। योग अभाज्य होने की प्रायिकता है:
(a) 5/12
(b) 1/2
(c) 7/12
(d) 1/3

Q186. A coin is tossed 4 times. The probability of getting heads in the first two tosses and tails in the last two is:
एक सिक्के को 4 बार उछाला जाता है। पहली दो उछालों में चित और अंतिम दो में पट आने की प्रायिकता है:
(a) 1/16
(b) 1/8
(c) 1/4
(d) 1/2

Q187. If P(A) = 2/3, P(B) = 1/2, P(A∩B) = 1/3, then P(A'∪B') is:
यदि P(A)=2/3, P(B)=1/2, P(A∩B)=1/3, तो P(A'∪B') है:
(a) 1/6
(b) 5/6
(c) 1/3
(d) 2/3

Q188. From a pack of 52 cards, 3 cards are drawn. The probability that they are all kings or all queens is:
52 पत्तों की गड्डी से 3 पत्ते निकाले जाते हैं। वे सभी राजा या सभी रानी होने की प्रायिकता है:
(a) 2/5525
(b) 4/5525

(c) 8/5525
(d) 1/5525

Q189. The probability that a number selected from 1 to 50 is divisible by 3 or 5 is:
1 से 50 में से चुनी गई संख्या के 3 या 5 से विभाज्य होने की प्रायिकता है:
(a) 0.24
(b) 0.44
(c) 0.56
(d) 0.76

Q190. If A and B are independent with P(A) = 0.6, P(B) = 0.5, then P(A'∩B') is:
यदि A और B स्वतंत्र हैं जहाँ P(A)=0.6, P(B)=0.5, तो P(A'∩B') है:
(a) 0.2
(b) 0.3
(c) 0.4
(d) 0.5

Q191. A die is thrown. If the outcome is even, the probability that it is greater than 2 is:
एक पासा फेंका जाता है। यदि परिणाम सम है, तो वह 2 से बड़ा होने की प्रायिकता है:
(a) 1/3
(b) 2/3
(c) 1/2
(d) 3/4

Q192. The probability that a non-leap year has 53 Saturdays is:
एक गैर-लीप वर्ष में 53 शनिवार होने की प्रायिकता है:
(a) 1/7
(b) 2/7
(c) 1/365
(d) 0

Q193. If P(A) = 0.4, P(B) = 0.3, P(A∪B) = 0.6, then P(A'∩B) is:

यदि P(A)=0.4, P(B)=0.3, P(A∪B)=0.6, तो P(A'∩B) है:

(a) 0.1
(b) 0.2
(c) 0.3
(d) 0.4

Q194. A coin is tossed 7 times. The probability of getting at least 4 heads is:

एक सिक्के को 7 बार उछाला जाता है। कम से कम 4 चित प्राप्त होने की प्रायिकता है:

(a) 1/2
(b) 35/128
(c) 99/128
(d) 29/128

Q195. Two numbers are chosen from 1 to 6. The probability that their sum is even is:

1 से 6 में से दो संख्याएँ चुनी जाती हैं। उनका योग सम होने की प्रायिकता है:

(a) 1/2
(b) 2/5
(c) 3/5
(d) 4/5

Q196. If P(A) = 1/3, P(B) = 1/4, P(A∪B) = 1/2, then P(A'∩B') is:

यदि P(A)=1/3, P(B)=1/4, P(A∪B)=1/2, तो P(A'∩B') है:

(a) 1/4
(b) 1/2
(c) 3/4
(d) 5/12

Q197. A card is drawn from a pack. If it is black, the probability that it is a spade is:

गड्डी से एक पत्ता निकाला जाता है। यदि वह काला है, तो वह पान होने की प्रायिकता है:

(a) 1/2
(b) 1/4

(c) 1/13
(d) 1/26

Q198. The probability that a leap year has 53 Wednesdays is:
एक लीप वर्ष में 53 बुधवार होने की प्रायिकता है:
(a) 1/7
(b) 2/7
(c) 3/7
(d) 4/7

Q199. If A and B are mutually exclusive with P(A) = 0.4, P(B) = 0.5, then P(A'∩B') is:
यदि A और B परस्पर अपवर्जी हैं जहाँ P(A)=0.4, P(B)=0.5, तो P(A'∩B') है:
(a) 0.1
(b) 0.2
(c) 0.3
(d) 0.4

Q200. A die is thrown 3 times. The probability that the sum is 17 is:
एक पासा 3 बार फेंका जाता है। योग 17 होने की प्रायिकता है:
(a) 1/72
(b) 1/36
(c) 1/108
(d) 1/54

Set 4 (Q151-200) Answers:

151-a (C(10,6)/2^10=210/1024=105/512)
152-a (1/4+1/5-1/3=5/20+4/20-1/3=9/20-1/3=27/60-20/60=7/60)
153-a (C(3,2)×C(5,1)/C(8,3)=3×5/56=15/56)
154-a (Even: 2,4,6; perfect squares: 4 only; P=1/3)
155-a (Minimum P(A∩B)=0.6+0.7-1=0.3)
156-c (1-1/8=7/8)
157-a (P(A∩B')=0.5-0.2=0.3; P(B')=0.7; P(A|B')=0.3/0.7=3/7)

158-b (P(differ by 1)=9/100×2? Actually total 100 outcomes; differ by 0: 10 outcomes; differ by 1: 9×2=18; differ by ≥2: 100-28=72; P=0.72)
159-a (Two-digit numbers: 90; divisible by 3: 30; P=30/90=1/3)
160-a (0.7=0.4+P(B)-0.4P(B); 0.3=0.6P(B); P(B)=0.5)
161-c (C(13,1)^4/C(52,4))
162-c (P(A'∩B)=P(B)-P(A∩B)=0.4-0.1=0.3)
163-b (P(miss at least one)=1-P(miss none)=1-(0.4)^2=1-0.16=0.84)
164-b (Divisible by 4: 25; by 6: 16; by 12: 8; P=(25+16-8)/100=33/100=0.33)
165-b (P(A'∪B')=1-P(A∩B)=1-1/4=3/4)
166-b (Sum≥10: (4,6),(5,5),(5,6),(6,4),(6,5),(6,6)→6 outcomes; P=6/36=1/6)
167-a (Number of solutions to x1+x2+x3=15 with 1≤xi≤6: coefficient of x^15 in (x+x^2+...+x^6)^3 = 10; total outcomes=216; P=10/216=5/108)
168-a (C(6,1)C(5,1)/C(11,2)=30/55=6/11)
169-b (1-P(fails all)=1-0.4×0.5×0.6=1-0.12=0.88)
170-a (0.2+0.3-0.06=0.44)
171-a (13 hearts+3 other queens=16; P=16/52=4/13)
172-a (P(A∩B')=0.5-0.3=0.2; P(B')=0.4; P(A|B')=0.2/0.4=0.5)
173-b (Consecutive pairs: 9; total C(10,2)=45; P=9/45=1/5)
174-a (More heads: 4,5,6 heads: C(6,4)+C(6,5)+C(6,6)=15+6+1=22; total 64; P=22/64=11/32)
175-b (P(A'∩B')=1-P(A∪B)=1-(1/5+1/3)=1-8/15=7/15)
176-a (Primes: 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29→10; P=10/30=1/3)
177-b (P(A'∩B')=1-P(A∪B)=1-[0.4+0.5-0.3]=1-0.6=0.4)
178-a (More heads: 2 or 3 heads: C(3,2)+C(3,3)=3+1=4; total 8; P=1/2)
179-b (Primes: 2,3,5; odd primes: 3,5; P=2/3)
180-a (0.3+0.6-0.18=0.72)
181-b (Same as Sundays: 2/7)
182-b (C(8,2)C(6,1)+C(8,3)/C(14,3)=(28×6+56)/364=224/364=56/91)
183-a (0.5+0.4-0.7=0.2)
184-b (Cubes: 1,8,27,64→4; P=4/100=0.04)
185-a (Prime sums: 2,3,5,7,11→15 outcomes; P=15/36=5/12)
186-a (1/2^4=1/16)
187-b (P(A'∪B')=1-P(A∩B)=1-1/3=2/3)
188-c (C(4,3)+C(4,3)/C(52,3)=(4+4)/22100=8/22100=2/5525)
189-b (Divisible by 3: 16; by 5: 10; by 15: 3; P=(16+10-3)/50=23/50=0.46)
190-a (P(A'∩B')=0.4×0.5=0.2)
191-b (Even: 2,4,6; >2: 4,6; P=2/3)
192-a (Same as Sundays: 1/7)
193-b (P(A'∩B)=0.3-0.1=0.2)

194-a (C(7,4)+C(7,5)+C(7,6)+C(7,7)/128=35+21+7+1/128=64/128=1/2)

195-c (Sum even: both even or both odd: C(3,2)+C(3,2)/C(6,2)=(3+3)/15=6/15=2/5)

196-b (P(A'∩B')=1-P(A∪B)=1-1/2=1/2)

197-a (Given black: 13 spades out of 26 black cards=1/2)

198-b (Same as Sundays: 2/7)

199-a (P(A'∩B')=1-0.9=0.1)

200-a (Sum 17: (6,6,5) arrangements=3; total 216; P=3/216=1/72)