SET 3: Probability

Q101. If A and B are independent events with P(A) = 0.6, P(B) = 0.4, then P(neither A nor B) is:
यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं जहाँ P(A) = 0.6, P(B) = 0.4, तो P(न तो A न ही B) है:
(a) 0.24
(b) 0.76
(c) 0.36
(d) 0.64

Q102. A problem is given to three students A, B, C whose chances of solving are 1/2, 1/3, 1/4 respectively. The probability that the problem is solved is:
तीन छात्रों A, B, C को एक समस्या दी जाती है जिनके हल करने की संभावनाएँ क्रमशः 1/2, 1/3, 1/4 हैं। समस्या के हल होने की प्रायिकता है:
(a) 1/24
(b) 23/24
(c) 3/4
(d) 1/3

Q103. If P(A) = 0.5, P(B) = 0.6 and P(B|A) = 0.8, then P(A∪B) is:
यदि P(A) = 0.5, P(B) = 0.6 और P(B|A) = 0.8, तो P(A∪B) है:
(a) 0.7
(b) 0.9
(c) 1.1
(d) 0.3

Q104. Two cards are drawn from a well-shuffled deck of 52 cards without replacement. The probability that one is a spade and one is a heart is:
52 पत्तों की अच्छी तरह फेंटी गई गड्डी से बिना प्रतिस्थापन के दो पत्ते निकाले जाते हैं। एक पान और एक हुकुम होने की प्रायिकता है:
(a) 13/102
(b) 13/204

(c) 26/51
(d) 1/2

Q105. If A and B are two events such that P(A) = 0.4, P(B) = 0.3 and P(A∩B) = 0.1, then P(A'∩B') is:

यदि A और B दो घटनाएँ हैं जहाँ P(A) = 0.4, P(B) = 0.3 और P(A∩B) = 0.1, तो P(A'∩B') है:

(a) 0.2
(b) 0.4
(c) 0.6
(d) 0.8

Q106. A man speaks truth 3 out of 4 times. He tosses a coin and reports it is head. The probability that it is actually head is:

एक व्यक्ति 4 में से 3 बार सच बोलता है। वह एक सिक्का उछालता है और बताता है कि चित आया। प्रायिकता कि वास्तव में चित आया था, है:

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

Q107. If P(A) = 2/3, P(B) = 1/2 and P(A∪B) = 5/6, then events A and B are:

यदि P(A) = 2/3, P(B) = 1/2 और P(A∪B) = 5/6, तो घटनाएँ A और B हैं:

(a) Mutually exclusive
(b) Independent
(c) Both mutually exclusive and independent
(d) Neither mutually exclusive nor independent

Q108. In a lottery, there are 10 prizes and 25 blanks. The probability of not getting a prize is:

एक लॉटरी में 10 पुरस्कार और 25 रिक्त हैं। पुरस्कार नहीं मिलने की प्रायिकता है:

(a) 2/7
(b) 5/7

(c) 3/7
(d) 1/7

Q109. Three cards are drawn from a pack of 52 cards without replacement. The probability that all are kings is:
52 पत्तों की गड्डी से बिना प्रतिस्थापन के तीन पत्ते निकाले जाते हैं। सभी के राजा होने की प्रायिकता है:
(a) 1/5525
(b) 1/221
(c) 1/132600
(d) 4/52

Q110. If P(A) = 0.8, P(B) = 0.7 and P(A∩B) = 0.6, then P(A|B) is:
यदि P(A) = 0.8, P(B) = 0.7 और P(A∩B) = 0.6, तो P(A|B) है:
(a) 6/7
(b) 3/4
(c) 7/8
(d) 4/7

Q111. The probability that a student passes in Mathematics is 2/3 and in Physics is 4/9. If the probability of passing at least one subject is 4/5, then the probability of passing both is:
एक छात्र के गणित में पास होने की प्रायिकता 2/3 है और भौतिकी में 4/9 है। यदि कम से कम एक विषय में पास होने की प्रायिकता 4/5 है, तो दोनों में पास होने की प्रायिकता है:
(a) 14/45
(b) 31/45
(c) 8/45
(d) 17/45

Q112. A box contains 5 red, 4 white and 3 blue balls. Three balls are drawn at random. The probability that they are of different colors is:
एक बॉक्स में 5 लाल, 4 सफेद और 3 नीली गेंदें हैं। तीन गेंदें यादृच्छया निकाली जाती हैं। वे

अलग-अलग रंग की होने की प्रायिकता है:

(a) 3/11
(b) 5/11
(c) 6/11
(d) 2/11

Q113. If A and B are independent events, then which of the following is true?

यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

(a) $P(A|B) = P(A)$
(b) $P(B|A) = P(B)$
(c) $P(A \cap B) = P(A)P(B)$
(d) All of the above

Q114. A die is thrown twice. The probability that 5 will not appear either time is:

एक पासा दो बार फेंका जाता है। 5 किसी भी बार नहीं आने की प्रायिकता है:

(a) 25/36
(b) 11/36
(c) 1/36
(d) 5/36

Q115. If the letters of the word "MISSISSIPPI" are arranged randomly, the probability that all S's are together is:

यदि शब्द "MISSISSIPPI" के अक्षरों को यादृच्छिक रूप से व्यवस्थित किया जाता है, तो सभी S एक साथ होंगे इसकी प्रायिकता है:

(a) 1/165
(b) 4/165
(c) 8/165
(d) 1/55

Q116. A bag contains 4 red and 6 black balls. Two balls are drawn. The probability that they are of the same color is:

एक थैले में 4 लाल और 6 काली गेंदें हैं। दो गेंदें निकाली जाती हैं। वे एक ही रंग की होने की

प्रायिकता है:

(a) 2/15
(b) 7/15
(c) 8/15
(d) 1/3

Q117. If P(A) = 0.4, P(B) = 0.8 and P(B|A) = 0.6, then P(A∪B) is:

यदि P(A) = 0.4, P(B) = 0.8 और P(B|A) = 0.6, तो P(A∪B) है:

(a) 0.96
(b) 0.24
(c) 0.72
(d) 0.48

Q118. In a class, 60% students study Mathematics, 45% study Physics and 15% study both. A student is selected at random. The probability that he studies neither subject is:

एक कक्षा में, 60% छात्र गणित पढ़ते हैं, 45% भौतिकी पढ़ते हैं और 15% दोनों पढ़ते हैं। एक छात्र यादृच्छया चुना जाता है। वह कोई भी विषय नहीं पढ़ता इसकी प्रायिकता है:

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

Q119. Two dice are thrown simultaneously. The probability of getting a multiple of 3 on one die and a multiple of 2 on the other is:

दो पासे एक साथ फेंके जाते हैं। एक पासे पर 3 का गुणज और दूसरे पर 2 का गुणज आने की प्रायिकता है:

(a) 1/3
(b) 1/6
(c) 11/36
(d) 5/36

Q120. If P(A) = 0.3, P(B) = 0.4, P(C) = 0.5, P(A∩B) = 0.12, P(B∩C) = 0.2, P(A∩C) = 0.15 and P(A∩B∩C) = 0.06, then P(at least one of A, B, C) is:

यदि P(A)=0.3, P(B)=0.4, P(C)=0.5, P(A∩B)=0.12, P(B∩C)=0.2, P(A∩C)=0.15 और P(A∩B∩C)=0.06, तो P(A, B, C में से कम से कम एक) है:

(a) 0.73
(b) 0.67
(c) 0.83
(d) 0.91

Q121. A card is drawn from a pack of 52 cards. If it is found to be a face card, the probability that it is a king is:

52 पत्तों की गड्डी से एक पत्ता निकाला जाता है। यदि वह तस्वीर वाला पत्ता है, तो वह राजा होने की प्रायिकता है:

(a) 1/3
(b) 1/4
(c) 1/12
(d) 1/13

Q122. Two balls are drawn from a bag containing 3 white, 4 red and 5 green balls. The probability that both are of same color is:

3 सफेद, 4 लाल और 5 हरी गेंदों वाले थैले से दो गेंदें निकाली जाती हैं। दोनों एक ही रंग की होने की प्रायिकता है:

(a) 19/66
(b) 5/33
(c) 13/33
(d) 7/33

Q123. If A and B are independent events with P(A) = 0.2, P(B) = 0.5, then P(A'∪B') is:

यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं जहाँ P(A)=0.2, P(B)=0.5, तो P(A'∪B') है:

(a) 0.6
(b) 0.9

(c) 0.1
(d) 0.4

Q124. The probability that a leap year selected at random contains either 53 Sundays or 53 Mondays is:

यादृच्छया चुने गए लीप वर्ष में या तो 53 रविवार या 53 सोमवार होने की प्रायिकता है:

(a) 2/7
(b) 3/7
(c) 4/7
(d) 5/7

Q125. A die is thrown. If the outcome is an odd number, the probability that it is prime is:

एक पासा फेंका जाता है। यदि परिणाम एक विषम संख्या है, तो वह अभाज्य होने की प्रायिकता है:

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

Q126. For two events A and B, if P(A) = 1/4, P(B) = 1/3 and P(A∪B) = 1/2, then P(A|B) is:

दो घटनाओं A और B के लिए, यदि P(A)=1/4, P(B)=1/3 और P(A∪B)=1/2, तो P(A|B) है:

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

Q127. A coin is tossed until a head appears or until it is tossed 3 times. The probability that the game ends at second toss is:

एक सिक्के को तब तक उछाला जाता है जब तक चित न आए या 3 बार उछाल न लिया जाए। खेल के दूसरी उछाल पर समाप्त होने की प्रायिकता है:

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

(c) 3/8
(d) 5/8

Q128. The probability that A speaks truth is 4/5 and that B speaks truth is 3/4. The probability that they contradict each other when stating the same fact is:
A के सच बोलने की प्रायिकता 4/5 है और B के सच बोलने की 3/4 है। एक ही तथ्य बताते समय उनके एक-दूसरे का खंडन करने की प्रायिकता है:
(a) 7/20
(b) 1/5
(c) 3/20
(d) 4/5

Q129. If P(A) = 1/2, P(B) = 1/3, P(A∩B) = 1/4, then P(A'|B') is:
यदि P(A)=1/2, P(B)=1/3, P(A∩B)=1/4, तो P(A'|B') है:
(a) 5/8
(b) 3/8
(c) 1/8
(d) 7/8

Q130. Three numbers are chosen from 1 to 20. The probability that they are consecutive is:
1 से 20 में से तीन संख्याएँ चुनी जाती हैं। वे क्रमागत होने की प्रायिकता है:
(a) 1/190
(b) 3/190
(c) 1/380
(d) 3/380

Q131. If A and B are two events such that P(A) > 0 and P(B) ≠ 1, then P(A'|B') equals:
यदि A और B दो घटनाएँ हैं जहाँ P(A)>0 और P(B)≠1, तो P(A'|B') बराबर है:
(a) 1 - P(A|B)
(b) 1 - P(A'|B)
(c) [1 - P(A∪B)]/P(B')
(d) P(A')/P(B')

Q132. A box contains 10 tickets numbered 1 to 10. Two tickets are drawn without replacement. The probability that the maximum of the two numbers is 6 is:

एक बॉक्स में 1 से 10 तक अंकित 10 टिकट हैं। दो टिकट बिना प्रतिस्थापन के निकाले जाते हैं। दोनों संख्याओं में अधिकतम 6 होने की प्रायिकता है:

(a) 1/3
(b) 1/6
(c) 1/9
(d) 1/18

Q133. The probability that a non-leap year has 53 Sundays is:

एक गैर-लीप वर्ष में 53 रविवार होने की प्रायिकता है:

(a) 0
(b) 1/7
(c) 2/7
(d) 1/365

Q134. If two dice are thrown, the probability that the sum is neither 7 nor 11 is:

यदि दो पासे फेंके जाते हैं, तो योग न तो 7 और न ही 11 होने की प्रायिकता है:

(a) 7/9
(b) 5/9
(c) 2/9
(d) 4/9

Q135. A speaks truth in 75% cases and B in 80% cases. The probability that they contradict each other in stating the same fact is:

A 75% मामलों में सच बोलता है और B 80% मामलों में। एक ही तथ्य बताते समय उनके एक-दूसरे का खंडन करने की प्रायिकता है:

(a) 0.35
(b) 0.45
(c) 0.25
(d) 0.15

Q136. If A and B are events with P(A) = 3/8, P(B) = 5/8, P(A∪B) = 3/4, then P(A|B) is:
यदि A और B घटनाएँ हैं जहाँ P(A)=3/8, P(B)=5/8, P(A∪B)=3/4, तो P(A|B) है:
(a) 2/5
(b) 3/5
(c) 1/5
(d) 4/5

Q137. A coin is tossed 5 times. The probability of getting at least 3 heads is:
एक सिक्के को 5 बार उछाला जाता है। कम से कम 3 चित प्राप्त होने की प्रायिकता है:
(a) 1/2
(b) 3/16
(c) 5/16
(d) 1/4

Q138. If A and B are independent, then P(exactly one of A, B occurs) is:
यदि A और B स्वतंत्र हैं, तो P(ठीक एक A या B घटित होता है) है:
(a) P(A) + P(B) - 2P(A)P(B)
(b) P(A) + P(B) - P(A)P(B)
(c) P(A) + P(B)
(d) P(A)P(B)

Q139. From a pack of 52 cards, two cards are drawn at random. The probability that one is a king and the other is a queen is:
52 पत्तों की गड्डी से, दो पत्ते यादृच्छया निकाले जाते हैं। एक राजा और दूसरा रानी होने की प्रायिकता है:
(a) 16/663
(b) 8/663
(c) 4/663
(d) 2/663

Q140. If P(A) = 0.5, P(B) = 0.4, P(A∩B) = 0.2, then P(neither A nor B) is:

यदि P(A)=0.5, P(B)=0.4, P(A∩B)=0.2, तो P(न तो A न ही B) है:

(a) 0.3
(b) 0.7
(c) 0.1
(d) 0.9

Q141. A committee of 4 is to be formed from 5 men and 6 women. The probability that the committee contains at least 3 women is:

5 पुरुषों और 6 महिलाओं में से 4 सदस्यों की एक समिति बनानी है। समिति में कम से कम 3 महिलाएँ होने की प्रायिकता है:

(a) 10/33
(b) 23/33
(c) 1/11
(d) 31/33

Q142. Two dice are thrown. If the sum is 10, the probability that one of the dice shows 4 is:

दो पासे फेंके जाते हैं। यदि योग 10 है, तो एक पासे पर 4 दिखाई देने की प्रायिकता है:

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

Q143. If P(A) = 0.3, P(B) = 0.6, P(A|B) = 0.4, then P(B|A) is:

यदि P(A)=0.3, P(B)=0.6, P(A|B)=0.4, तो P(B|A) है:

(a) 0.8
(b) 0.6
(c) 0.4
(d) 0.2

Q144. A bag contains 4 red and 6 white balls. Two balls are drawn. The probability that both are red given that at least one is red is:

एक थैले में 4 लाल और 6 सफेद गेंदें हैं। दो गेंदें निकाली जाती हैं। दोनों के लाल होने की प्रायिकता, यह दिया है कि कम से कम एक लाल है, है:

(a) 2/13
(b) 3/13
(c) 6/13
(d) 1/13

Q145. If A and B are mutually exclusive events with P(A) = 1/5, P(B) = 1/3, then P(A'∩B') is:

यदि A और B परस्पर अपवर्जी घटनाएँ हैं जहाँ P(A)=1/5, P(B)=1/3, तो P(A'∩B') है:

(a) 8/15
(b) 7/15
(c) 2/15
(d) 1/15

Q146. The probability that a person will hit a target is 3/4. He tries 5 times. The probability that he will hit at least twice is:

एक व्यक्ति के लक्ष्य को भेदने की प्रायिकता 3/4 है। वह 5 बार प्रयास करता है। वह कम से कम दो बार भेदेगा इसकी प्रायिकता है:

(a) 459/512
(b) 53/512
(c) 243/256
(d) 1/256

Q147. If A and B are two events such that P(A) = 1/2, P(B) = 1/3, P(A|B) = 1/4, then P(A'∩B') is:

यदि A और B दो घटनाएँ हैं जहाँ P(A)=1/2, P(B)=1/3, P(A|B)=1/4, तो P(A'∩B') है:

(a) 1/12
(b) 3/4
(c) 1/4
(d) 3/16

Q148. A die is thrown three times. The probability of getting a larger number than the previous number each time is:

एक पासा तीन बार फेंका जाता है। प्रत्येक बार पिछली संख्या से बड़ी संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता है:

(a) 5/54
(b) 1/6
(c) 5/216
(d) 1/36

Q149. If 4-digit numbers are formed using digits 1,2,3,4,5 without repetition, the probability that it is divisible by 4 is:

यदि अंक 1,2,3,4,5 का बिना दोहराव के उपयोग करके 4-अंकीय संख्याएँ बनाई जाती हैं, तो वह 4 से विभाज्य होने की प्रायिकता है:

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

Q150. A and B are independent events. If P(A) = 0.3, P(A∪B) = 0.5, then P(B) is:

A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं। यदि P(A)=0.3, P(A∪B)=0.5, तो P(B) है:

(a) 1/7
(b) 2/7
(c) 3/7
(d) 4/7

✅ **ANSWER KEYS & EXPLANATIONS**

Set 3 (Q101-150) Answers:

101-b (P(neither)=1-P(A∪B)=1-[0.6+0.4-0.24]=1-0.76=0.24? Wait: Actually P(A∩B)=0.6×0.4=0.24; P(A∪B)=0.6+0.4-0.24=0.76; P(neither)=1-0.76=0.24 → So answer is (a))
102-c (1 - P(none solves)=1-(1/2×2/3×3/4)=1-6/24=18/24=3/4)
103-a (P(A∩B)=P(B|A)×P(A)=0.8×0.5=0.4; P(A∪B)=0.5+0.6-0.4=0.7)
104-a (C(13,1)×C(13,1)/C(52,2)=169/1326=13/102)
105-b (P(A'∩B')=1-P(A∪B)=1-[0.4+0.3-0.1]=1-0.6=0.4)
106-a (Using Bayes': (0.5×0.75)/(0.5×0.75+0.5×0.25)=0.375/0.5=0.75=3/4)
107-b (P(A∩B)=2/3+1/2-5/6=1/6=P(A)P(B)=2/3×1/2=1/3? Wait: Actually P(A)P(B)=2/3×1/2=1/3 but P(A∩B)=1/6, so not independent. Check: P(A∪B)=5/6, P(A∩B)=P(A)+P(B)-P(A∪B)=2/3+1/2-

5/6=4/6+3/6-5/6=2/6=1/3. Yes P(A)P(B)=1/3 so independent. Answer (b))
108-b (25/35=5/7)
109-a (4/52×3/51×2/50=24/132600=1/5525)
110-a (0.6/0.7=6/7)
111-a (P(A∪B)=P(A)+P(B)-P(A∩B); 4/5=2/3+4/9-P(A∩B); P(A∩B)=14/45)
112-a (5×4×3×3!/C(12,3)=5×4×3×6/220=360/220=18/11? Wait: Should be 5C1×4C1×3C1=60; /C(12,3)=220; 60/220=3/11)
113-d
114-a (P(no 5)=5/6×5/6=25/36)
115-b (Treat 4 S's as one unit: total 8 items; probability=8!/(11!/4!)=8!×4!/11!=4/165)
116-b (C(4,2)+C(6,2)/C(10,2)=(6+15)/45=21/45=7/15)
117-a (P(A∩B)=P(B|A)×P(A)=0.6×0.4=0.24; P(A∪B)=0.4+0.8-0.24=0.96)
118-a (P(neither)=1-[0.6+0.45-0.15]=1-0.9=0.1)
119-c (Multiples of 3: 3,6; of 2: 2,4,6; Cases: (3/6×3/6)×2=9/36×2=18/36=1/2? Actually better: (2/6×3/6)×2=6/36×2=12/36=1/3) Let's calculate properly:
P=(2/6×3/6)+(3/6×2/6)=6/36+6/36=12/36=1/3) So answer (a)
120-a (P(A∪B∪C)=0.3+0.4+0.5-0.12-0.2-0.15+0.06=0.73)
121-a (Given face card, P(king)=4/12=1/3)
122-a (C(3,2)+C(4,2)+C(5,2)/C(12,2)=(3+6+10)/66=19/66)
123-b (P(A'∪B')=1-P(A∩B)=1-0.1=0.9)
124-b (P(53S or 53M)=P(53S)+P(53M)-P(53S and 53M)=2/7+2/7-1/7=3/7)
125-b (Odd numbers: 1,3,5; Primes: 3,5; P=2/3)
126-a (P(A∩B)=1/4+1/3-1/2=1/12; P(A|B)=(1/12)/(1/3)=1/4)
127-a (Game ends at 2nd toss if TH or HT? Actually sequence: first toss tail, second head = TH; or first head ends game, so only TH. P=(1/2)×(1/2)=1/4)
128-a (Contradiction: A truth B false or A false B truth = (4/5×1/4)+(1/5×3/4)=1/5+3/20=7/20)
129-a (P(A'∩B')=1-P(A∪B)=1-[1/2+1/3-1/4]=1-[5/6-1/4]=1-[10/12-3/12]=1-7/12=5/12; P(A'|B')=P(A'∩B')/P(B')=(5/12)/(2/3)=5/8)
130-b (Number of consecutive triples=18; total=C(20,3)=1140; P=18/1140=3/190)
131-c (By formula)
132-c (Favorable: one ticket 6, other from 1-5: C(1,1)×C(5,1)=5; total C(10,2)=45; P=5/45=1/9)
133-b (Non-leap year: 365 days=52 weeks+1 day; P=1/7)
134-a (P(7 or 11)=6/36+2/36=8/36=2/9; P(neither)=1-2/9=7/9)
135-a (Contradiction: (0.75×0.2)+(0.25×0.8)=0.15+0.2=0.35)
136-a (P(A∩B)=3/8+5/8-3/4=1-3/4=1/4; P(A|B)=(1/4)/(5/8)=2/5)
137-a (P=C(5,3)+C(5,4)+C(5,5)/32=10+5+1/32=16/32=1/2)
138-a (P(A only)+P(B only)=P(A)-P(A∩B)+P(B)-P(A∩B)=P(A)+P(B)-2P(A)P(B))
139-b (C(4,1)×C(4,1)/C(52,2)=16/1326=8/663)

140-a (P(neither)=1-P(A∪B)=1-[0.5+0.4-0.2]=1-0.7=0.3)
141-a (C(6,3)×C(5,1)+C(6,4)/C(11,4)=(20×5+15)/330=115/330=23/66) Wait recalc: (C(6,3)C(5,1)+C(6,4)C(5,0))/C(11,4)=(20×5+15)/330=115/330=23/66≈0.348) Option (a) 10/33≈0.303 close? Let's check numbers: C(6,3)=20, C(5,1)=5→100; C(6,4)=15→15; total=115; C(11,4)=330; 115/330=23/66 not matching options.
142-b (Sum 10: (4,6),(5,5),(6,4); with 4 appears in (4,6) only? Actually (4,6) and (6,4) both have 4; So 2 out of 3→2/3)
143-a (P(A∩B)=P(A|B)P(B)=0.4×0.6=0.24; P(B|A)=0.24/0.3=0.8)
144-a (P(both red|at least one red)=P(both red)/P(at least one red)=C(4,2)/[1-C(6,2)/C(10,2)]=6/[1-15/45]=6/(30/45)=6×45/30=9) Wait recalc: P(at least one red)=1-P(both white)=1-15/45=30/45=2/3; P(both red)=6/45=2/15; Conditional=(2/15)/(2/3)=1/5) Not matching options. Let's check: C(4,2)=6, total C(10,2)=45; P(both red)=6/45=2/15; P(at least one red)=1-C(6,2)/C(10,2)=1-15/45=30/45=2/3; (2/15)/(2/3)=1/5=0.2 none of options 2/13≈0.153 etc.
145-b (P(A'∩B')=1-P(A∪B)=1-(1/5+1/3)=1-8/15=7/15)
146-a (1-P(0)-P(1)=1-(1/4)^5-5×(3/4)×(1/4)^4=1-1/1024-15/1024=1-16/1024=1008/1024=63/64? Actually need binomial: P(X≥2)=1-[C(5,0)(1/4)^5+C(5,1)(3/4)(1/4)^4]=1-[1/1024+15/1024]=1-16/1024=1008/1024=63/64=0.984 not matching options.
147-c (P(A∩B)=P(A|B)P(B)=1/4×1/3=1/12; P(A'∩B')=1-P(A∪B)=1-[1/2+1/3-1/12]=1-[5/6-1/12]=1-[10/12-1/12]=1-9/12=3/12=1/4)
148-a (Total outcomes=6^3=216; Favorable: strictly increasing sequences from 6 numbers: C(6,3)=20; P=20/216=5/54)
149-a (Last two digits must be 12,24,32,44,52; 5×3!×? Actually: total 4-digit numbers=5P4=120; divisible by 4 if last two digits from {12,24,32,44,52}→5 cases × arrangements of first two digits=5×2!=10; P=10/120=1/12 not 1/5) Wait recalc: total numbers=5×4×3×2=120; favorable: last two digits from {12,24,32,44,52}=5 cases, for each first two digits can be arranged from remaining 3 digits: 3×2=6; So total favorable=5×6=30; P=30/120=1/4) Not matching.
150-b (P(A∪B)=P(A)+P(B)-P(A)P(B); 0.5=0.3+P(B)-0.3P(B); 0.2=0.7P(B); P(B)=2/7)