109. Let $m = 77^n$. The index n is given a positive integral value at random. What is the probability that the value of m will have 1 in the units place ?

(a) $\frac{1}{2}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{1}{4}$

(d) $\frac{1}{n}$

110. Three different numbers are selected at random from the first 15 natural numbers. What is the probability that the product of two of the numbers is equal to third number ?

(a) $\frac{1}{91}$

(b) $\frac{2}{455}$

(c) $\frac{1}{65}$

(d) $\frac{6}{455}$

Consider the following for the next **two (02)** items that follow :

Let A and B be two events such that $P(A \cup B) \geq 0{\cdot}75$ and $0{\cdot}125 \leq P(A \cap B) \leq 0{\cdot}375$.

111. What is the minimum value of $P(A) + P(B)$?

(a) 0·625

(b) 0·750

(c) 0·825

(d) 0·875

112. What is the maximum value of $P(A) + P(B)$?

(a) 0·75

(b) 1·125

(c) 1·375

(d) 1·625

Consider the following for the next **two (02)** items that follow :

A, B and C are three events such that $P(A) = 0{\cdot}6, P(B) = 0{\cdot}4, P(C) = 0{\cdot}5, P(A \cup B) = 0{\cdot}8$, $P(A \cap C) = 0{\cdot}3$ and $P(A \cap B \cap C) = 0{\cdot}2$ and $P(A \cup B \cup C) \geq 0{\cdot}85$.

113. What is the minimum value of $P(B \cap C)$?

(a) 0·1

(b) 0·2

(c) 0·35

(d) 0·45

114. What is the maximum value of $P(B \cap C)$?

(a) 0·1

(b) 0·2

(c) 0·35

(d) 0·45

आगे आने वाले **दो (02)** प्रश्नांशों के लिए निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

एक अनभिनत सिक्के को n बार उछाला जाता है। कम से कम एक टेल आने की प्रायिकता p है और कम से कम दो टेल आने की प्रायिकता q है और $p-q=\frac{5}{32}$ है।

115. n का मान क्या है ?

(a) 4

(b) 5

(c) 6

(d) 7

116. $p+q$ का मान क्या है ?

(a) $\frac{57}{32}$

(b) $\frac{53}{32}$

(c) $\frac{51}{32}$

(d) 1

आगे आने वाले **दो (02)** प्रश्नांशों के लिए निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

x_i	1	2	3	...	n
f_i	1	2^{-1}	2^{-2}	...	$2^{-(n-1)}$

117. $\sum_i^n x_i f_i$ किसके बराबर है ?

(a) $\frac{2^{n+1}-n+2}{2^{n-1}}$

(b) $\frac{2^{n+1}-n-2}{2^{n-1}}$

(c) $\frac{2^{n+1}+n+2}{2^{n-1}}$

(d) $\frac{2^{n+1}-n-2}{2^{n}}$

118. बंटन का माध्य क्या है ?

(a) $\frac{2^{n+1}-n+2}{2^{n}-1}$

(b) $\frac{2^{n+1}-n-2}{2^{n-1}}$

(c) $\frac{2^{n+1}-n-2}{2^{n}-1}$

(d) $\frac{2^{n+1}-n+2}{2^{n}}$

आगे आने वाले **दो (02)** प्रश्नांशों के लिए निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

सांख्यिकी की परीक्षा में 10 छात्रों द्वारा प्राप्त किए गए अंक 24, 47, 18, 32, 19, 15, 21, 35, 50 और 41 हैं।

119. सबसे बड़े पांच प्रेक्षणों का माध्य विचलन क्या है ?

(a) 4·8

(b) 5·5

(c) 6

(d) 7·5

120. सबसे बड़े पांच प्रेक्षणों का प्रसरण क्या है ?

(a) 14·6

(b) 21·8

(c) 25·2

(d) 46·8