

Home assignment for TDC 2nd Semester.  
Sub: Statistics(G).

Topic: Probability and Random variable.

Full Marks : 16.

Time : 1 hr.

QNO. (a) State and Prove multiplication laws of Probability. 5

ଅନୁଗୁଣିତ ନୀତିର ସୂତ୍ରର ସ୍ୱରୂପ ଓ ସମ୍ପର୍କ ଉପରେ ପ୍ରମାଣ ଦିଅ ।

(b) State Chebychev's Lemma. 2.

ଚେବିଚେଭର ସମୋଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଓ ସମ୍ପର୍କ ଉପରେ ପ୍ରମାଣ ଦିଅ ।

QNO. 2. (a) Prove that  $E(x^2) \geq \{E(x)\}^2$  2.

Where  $x$  is a random variable.

ସମ୍ପର୍କ ଉପରେ  $E(x^2) \geq \{E(x)\}^2$  ର ସତ୍ୟତା ଉପରେ ପ୍ରମାଣ ଦିଅ ।

(b) if  $P(A) = p_1$ ,  $P(B) = p_2$  and  $P(AB) = p_3$

Then find  $P(A|B)$ ,  $P(B|A)$  and  $P(\bar{A}|\bar{B})$  3

ଉତ୍ତର = 0.5

ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

(i)  $P(A|B)$

(ii)  $P(\bar{A}|B)$

and (iii)  $P(A|B)$ .

(c) An unbiased Coin is tossed until head appears, find The expected number of trials. 2.

ଅନୁଦିତ ମୁହାଁର କାଳେ ମୁକ୍ତ ମାଗଣାରେ ମାଗଣା କାମର ଅନୁଦିତ ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରତ୍ୟାଶା ଦିଅ ।