

(B) જો $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ હોય તો (i) સાબિત કરો કે $(A+B)^T = A^T + B^T$ (૦૫)

(ii) શોધો $|A|$, $|B|$

(C) આપેલ સમીકરણોને વ્યસ્ત શ્રેણિકની મદદથી ઉકેલો. (૦૬)
 $x - 2y + 3z = 4$; $2x + y - 3z = 5$ અને $-x + y + 2z = 3$

પ્ર.૩

(A) લક્ષના નિયમો જણાવો. (૦૪)

(B) લક્ષ મેળવો : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2^x - 3^x}{x}$ (૦૫)

(C) લક્ષ મેળવો : $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^2 - 9}$ (૦૬)

અથવા

પ્ર.૩

(A) લક્ષ મેળવો : $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^{16} - a^{16}}{x^8 - a^8}$ (૦૪)

(B) લક્ષ મેળવો : (૦૫)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^2 + 2^2 + \dots + n^2}{2n^3}$$

(C) લક્ષ મેળવો : (૦૬)

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{\sqrt{x + 3} - \sqrt{6}}$$

પ્ર.૪

(A) વ્યાખ્યા આપો : એન્યુઇટી (વર્ષાસન). (૦૪)

(B) રૂ. 4000નું 12%ના દરે 3 વર્ષ માટે ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજે રોકાણ કરવામાં આવ્યું છે. જો વ્યાજ છ માસિક ધોરણે ઉમેરવામાં આવતું હોય તો પાકતી મુદતે કેટલી રકમ મળશે ? (૦૫)

(C) મુકેશચંદ્ર દર વર્ષની આખરે રૂ. 2000 એક શરાફને ત્યાં વાર્ષિક 12%ના વ્યાજના દરે થાપણ મૂકે છે. તો 10 વર્ષના અંતે તેમણે શરાફ પાસેથી કુલ કેટલી રકમ લેવાની થશે ? (૦૬)

અથવા

પ્ર.૪

(A) નીતાબેનના પુત્રની ઉંમર હાલ 4 વર્ષની છે. પુત્રની ઉંમર 20 વર્ષની થાય ત્યારે તેને રૂ. 100000 મળી રહે તે માટે તેમણે દર વર્ષની શરૂઆતમાં 12%ના દરે કેટલી રકમ બેંકના રીકરીંગ ખાતામાં જમા કરાવવી જોઈએ ? (૦૪)

(B) રિલાયન્સ લિ. રૂ. 100નો એક એવા 50000 કિબેન્ચર બહાર પાડ્યા છે. આ કિબેન્ચરની રકમ 10 વર્ષ પછી પરત કરવાની છે. કિબેન્ચર રકમ નિયત મુદતે પરત કરવા માટે પૂરતી રોકડ મળી રહે તે માટે દર વર્ષના અંતે નિયત રકમ સિંકિંગ ફંડ ખાતે લઈ જવાનું અને તેનું 12.5% વ્યાજે રોકાણ નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. તો દર વર્ષના અંતે સિંકિંગ ફંડ ખાતે લઈ જવાની રકમ શોધો. (૦૫)

(C) એક શહેરની હાલની વસ્તી 76162 છે. પાંચ વર્ષ અગાઉ તે 65673 હતી. તો આ શહેરનો વસ્તી વધારાનો વાર્ષિક દર શોધો. (૦૬)