

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. – Ist - Examination – June/July- 2011

Subject code:310008

Subject Name: Business Mathematics

Date:14/07/2011

Time: 02:30 pm – 05:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is Authentic

- Q.1** (a) Find the value of n. **07**
(i) If $nP_3 = 210$ (ii) $6P_n = 120$
- (b) Find the values: **07**
(i) ${}_{12}C_4$ (ii) ${}_{25}C_{23}$ (iii) ${}_8C_2$ (iv) ${}_{11}C_7$ (v) ${}_{40}C_{38}$ (vi) ${}_7C_7$ (vii) ${}_8C_0$
- Q.2** (a) Amit pays Rs.200 at the end of every month towards his provident fund A/c from his salary. If the rate of compound Interest is 12%. Find out the total amount credited in his provident fund A/c at the end of 30 years. **07**
- (b) The chairman of Higher Secondary Education Board wishes to award a gold medal to a student scoring highest marks in Business mathematics at Std.XII Examination every year. If this medal costs Rs.1200 every year and the rate of compound interests is 15% .what amount he is required to deposit in order to get the fund every year. **07**
- OR**
- (b) What is meant by Annuity .State different types of Annuity. **07**
- Q.3** (a) Anu discounts a bill of Rs.10,400 for 4 months at 12%.Find out banker's discount ,true discount and bankers gain. **07**
- (b) Explain banker's discount , true discount, and banker's gain. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Write the difference between Trade discount and cash discount. **07**
- (b) Dilip received Rs.13,200 after selling certain goods at 10% trade discount and 2%cash discount. Find out catalogue price of goods , Trade discount and cash discount. **07**
- Q.4** (a) Write the rules of limit. **07**
- (b) If $f(x) = 2x^2 - 2x + 3$ find the values of $f(1)$, $f(0)$, $f(3)$, and $f(-2)$. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) In an arithmetic series $T_3=18$, $T_6=486$. Find the value of T_8 . **07**
- (b) Where $a=162$, $d=8$, $T_n=354$, find the value of n. **07**
- Q.5** (a) Draw a graph of linear inequalities $2x+y > 4$ and $x-y > 5$. **07**
- (b) Draw a graph of linear inequalities $2x+3y > 6$. **07**
- OR**

Q.5	(a)	Write the uses of linear programming.	07
	(b)	By how many ways a cricket team of 11 players can be selected including 4 ballers and 1 wicket keeper out of 15 players including 5 ballers and 2 wicket keepers.	07
પ્રશ્ન-૧	અ	n. ની કીમત શોધો. (i) If $nP_3 = 210$ (ii) $6P_n = 120$	07
	બ	કીમત શોધો. (i) ${}_{12}C_4$ (ii) ${}_{25}C_{23}$ (iii) ${}_8C_2$ (iv) ${}_{11}C_7$ (v) ${}_{40}C_{38}$ (vi) ${}_7C_7$ (vii) ${}_8C_0$	07
પ્રશ્ન-૨	અ	અમીત ના પગાર માં થી દર મહિના ની આખરે પ્રોવિડન્ટ ખાતા માં રૂ. 200 જમા થાય છે. જો વ્યાજ નો દર વાર્ષિક 12% હોય; તો 30 વર્ષ ની તેમની નોકરી ની મુદત પૂરી થાય ત્યારે તેમના પ્રોવિડન્ટ ખાતા માં કુલ કેટલી રકમ જમા હશે?	07
	બ	ઉચ્ચતર માધ્યમીક શિક્ષણ બોર્ડ ના ચેરમેન દર વર્ષે ધોરણ 12 ના વાજિય ગણિત વિષય માં સૌથી વધુ ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થી ને સુવર્ણચંદ્રક આપવા માંગે છે. સુવર્ણચંદ્રક ની કિંમત રૂ. 1200 ગણી શકાય. વ્યાજ નો દર વાર્ષિક 15% હોય તો કાયમી ધોરણે. સુવર્ણચંદ્રક આપી શકાય તે માટે તેમણે કેટલી રકમ પરીક્ષા બોર્ડને આપવી જોઈએ?	07
		અથવા	
	બ	એન્યુઈટી એટલે શું? તેના પ્રકારો જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	અનુ રૂ. ૧૦૪૦૦ ની ૪ માસની મુદત ની એક હૂંડી બેંકમાં વાર્ષિક 12% ટકા ના દરે વટાવે છે. બેન્કર નો વટાવ, ખરેખર વટાવ અ ને બેંકર ના લાભની ગણતરી કરો.	07
	બ	બેન્કર નો વટાવ, ખરેખર વટાવ અ ને બેંકર નો લાભ એટલે શું? તેની સમજૂતી આપો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	વેપારી વટાવ અને રોકડ વટાવ વચ્ચે નો તફાવત જણાવો?	07
	બ	દીલીપે 10% વેપારી વટાવે અને 2% ટકાના રોકડ વટાવે અમુક માલ વેચી ને રૂ ૧૩,૨૦૦ રોકડા મેળવ્યા હોય તો માલની કેટેલોગ કિંમત, વેપારી વટાવ અને રોકડ વટાવ શોધો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	લક્ષના નિયમો લખો.	07
	બ	જો $f(x) = 2x^2 - 2x + 3$ હોય તો $f(1)$, $f(0)$, $f(3)$, and $f(-2)$ ની કીમત શોધો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	એક ગાણિતિક શ્રેણી $T_3=18$, $T_6=486$ ની બનેલી હોય તો T_8 ની કીમત શોધો.	07
	બ	જ્યાં $a=162$, $d=8$, $T_n=354$ હોય તો n. ની કીમત શોધો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	સુરેખ અસમતા સંહતિ $2x+y > 4$ અને $x-y > 5$ નો આલેખ દોરો.	07
	બ	સુરેખ અસમતા $2x+3y > 6$ નો આલેખ દોરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	સુરેખ આયોજનની ઉપયોગીતા વર્ણવો.	07
	બ	એક ક્રિકેટ ટીમ નાં ૧૫ ખેલાડીઓ માં ૫ બોલર અને ૨ વિકેટ કીપર છે. આ માંથી ૧૧ સભ્યોની એક ટીમ કુલ કેટલી રીતે બનાવી શકાય જે માં ૪ બોલર અને ૧ વિકેટ કીપર નો સમાવેશ હોય.	07
