

[212]  
E+5

**SARDAR PATEL UNIVERSITY**  
**M.com ( 3<sup>rd</sup> sem.) Examination**  
**Friday, 26 October 2018**

Time: 02:00 P.M to 5:00 P.M.

PB03ECOM27: Operations Research

MARKS: 70

**SECTION: 1****Que.1**

- (a) કાર્યાત્મક સંશોધનમાં ઉપયોગ માં લેવાતા વિવિધ મોડેલોની ટુકમાં ચર્ચા કરો. (9)
- (b) નીચેના પ્રતિબંધો ને આધીન  $Z=20x+10y$  ને મહત્તમ બનાવો : (9)

$$x+2y \leq 40 ; 3x + y \geq 30 ; 4x + 3y \geq 60 ; x, y \geq 0.$$

અથવા

ટૂંકનોંધ લખો:

(18)

1. કાર્યાત્મક સંશોધન ખ્યાલના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ 2. કાર્યાત્મક સંશોધનના વિવિધ તબક્કા

**Que.2**

નીચેના સુરેખ આયોજનના પ્રશ્નનો ઉકેલ સિમ્પ્લેક્ષ પદ્ધતિ દ્વારા મેળવો. (17)

નીચેના પ્રતિબંધો ને આધીન  $Z=3x_1+4x_2$  ને મહત્તમ બનાવો :

$$2x_1 + 3x_2 \leq 16; 2x_1 + x_2 \leq 8 ; x_1, x_2 \geq 0$$

અથવા

- (a) નીચેના પદો સમજાવો : ( ગમે તે ચાર ) (9)

1. પ્રતિબંધો 2. ઘટ અને વધ ચલો 3. હેતુલક્ષી વિધેય 4. વિકૃત ઉકેલ 5. અસીમિત ઉકેલ

(b) આકાશાસ્ર નું પેપર બે વિભાગ A અને માં B વહેંચાયેલું છે. વિભાગ A નો દરેક પ્રશ્ન 4 માર્કસનો છે અને તેના ઉકેલ માટે 2 મિનીટ લાગે છે. વિભાગ B નો દરેક પ્રશ્ન 5 માર્કસનો છે અને તેના ઉકેલ માટે 3 મિનીટનો સમય લાગે છે. પ્રશ્નપત્ર માટે નો કુલ સમય 30 મિનીટ નો છે અને કુલ 12 પ્રશ્નનો ઉકેલ મેળવવાનો છે. આલેખની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી જણાવો કે વધુમાં વધુ માર્ક્સ માટે દરેક વિભાગમાં થી કેટલાં પ્રશ્નો નો જવાબ આપવો જોઈએ..

**SECTION :2****Que.3**

- (a) ક્રમતાની સમસ્યા એટલેશું? તેનું કોઈ પણ એક મોડેલ સમજાવો. (9)
- (b) એક કંપની પાસે 5 કાર્ય અને 5 યંત્રો છે. કુલ સમય લઘુત્તમ થાય તે માટે 5 કાર્ય ને 5 યંત્રોમાં ફાળવણી કરો. (9)

(3)

(PTO)