Echatah KingDavid

18/sci01/025

0        4         3

6       -7         1

1       -3         2

1        1         2

1       -2         1

0         3       -4

1       -3         6

4        0         2

8        5         1

A =

B =

C =

i.

1       -3         6

4        0         2

8        5         1

**RANK OF A**

|A|=

|A|= 1(0 - 10) +3 (4 - 16) + 6(20 - 0)

|A|= -10 - 36 + 120 = 74 IT IS NOT EQUAL TO 0; HENCE THE RANK OF **A** IS **3**

ii. **RANK OF B TRANSPOSE**

1        1         0

1       -2        3

2        1        -4

|B|=

|B|= 1(8 + 3) – 1(-4 - 6) + 0(1 + 4)

|B|= 5 + 10 + 0 = 15 IT IS NOT EQUAL TO 0; HENCE THE RANK OF **B TRANSPOSE** IS **3**

iii.

1        1          9

10    - 7         3

9        2          3

**RANK OF (A + C) TRANSPOSE**

|A+C|=

1       10         9

1       -7         2

9        3          3

|A+C|T=

|A+C|= 1(-21 - 6) – 10(3 - 18) + 9(3 + 63)

|A+C|= -27 + 150 + 594 = 717

IT IS NOT EQUAL TO 0; HENCE THE RANK OF **(A + C) TRANSPOSE** IS **3**

iiii. **RANK OF (B + C)**

1         5         5

7        -9        2

1        0       -2

|B+C|=

|B+C|= 1(18 - 0) -5(-14 -2) + 5(0 + 9)

|B+C|= 18 + 80 + 45 = 143

IT IS NOT EQUAL TO 0; HENCE THE RANK OF (**B + C**) IS **3**

v. **RANK OF (A+B+C)**

2        2        11

11    -9         4

9       5        -1

|A+B+C|=

| A+B+C |= 2(9 - 20) – 2(-11 - 36) + 11(55 + 81)

| A+B+C |= -22 + 94 + 1496 = 1568

IT IS NOT EQUAL TO 0; HENCE THE RANK OF (**A+B + C**) IS **3**