Resposta da atividade pratica individual

Nome: Antony Nascimento Da Silva Nº 3 Turma CTII317

## Tarefa Básica Determinantes - Matriz de Ordem 1, 2 e 3

1. Calcule os determinantes das seguintes matrizes:

a)

Secundário = 2 \* 4 = 8

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | 2 |
| 4 | 3 |

Primário= 5 \* 3 = 15

Determinante de a = 15 – 8 = 7

b)

secundário =-3 \* -4 = -12

|  |  |
| --- | --- |
| -2 | -4 |
| 3 | 6 |

Primário = -2 \* 6 = -12

Determinante de b = 12 – (-12) = 0

c)

regra de Sarus

secundário = 1 - 12 + 4 = -7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | -1 | 1 | 3 | -1 |
| 2 | 1 | -1 | 2 | 1 |
| 1 | 4 | -2 | 1 | 4 |

Primário = -6 + 1 + 8 = 3

Determinante de c = 3 – (-7) = 10

d)

regra de Sarus

Secundário = -3 + 3 + 16 = 16

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 2 | -1 | 3 | 2 |
| 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | 4 | 1 | 1 |

Primário = 36 +2 – 2 = 36

Determinante de d = 36 -16 = 20

1. (MACK) Se A = (Aij) é uma matriz quadrada de terceira ordem tal que Aij = {-3 se i = j 0 se i ≠ j} então o determinante de A vale:

Regra de Sarus

Secundário = 0 + 0 + 0 = 0

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| -3 | 0 | 0 | -3 | 0 |
| 0 | -3 | 0 | 0 | -3 |
| 0 | 0 | -3 | 0 | 0 |

Primário = -27 + 0 + 0 = -27

Determinante de A = -27 – 0 = -27

Resposta correta:

1. -27
2. (FUVEST) Resolver a equação

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 1 | x |
| 3 | x | 4 |
| 1 | 3 | 3 |

= -3

Regra de Sarus

Secundário = x2 + 12x +9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | x | x | 1 |
| 3 | x | 4 | 3 | X |
| 1 | 3 | 3 | 0 | 0 |

Primário =3x2 +4 +9x

Determinante da equação = 3x2 +4 +9x - x2 + 12x +9 = -3

Simplificando:

3x2 +4 +9x - x2 + 12x +9 = -3 = 2x2 + 3x -2 = 0

Bhaskara:

2x2 + 3x -2 = 0

= (3)2 -4 \* 2 \* -2

= 9 +16

= 25

X =

X1 = = =

X2 = = = -2

Resposta correta:

e) {-1/2,2}

4) (MACK) A soma das raízes da equação é:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x-1 | -1 | 0 |
| 0 | x+1 | -1 |
| 2 | -1 | x+1 |

=2

Secundário =0 + (x-1) + 0 = x-1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x-1 | -1 | 0 | x-1 | -1 |
| 0 | x+1 | -1 | 0 | x+1 |
| 2 | -1 | x+1 | 2 | -1 |

Primário = (x-1) (x+1)(x+1) + 2 + 0

Simplificação:

(x-1).(x+1).(x+1) + 2 – (x-1) = 2

(x2-1).(x+1) - x+1 = 0

x3 – x2 – x – x = 0

x3 – x2 - x2 = 0

x (x2 + x -2) = 0

Bhaskara:

= (b)2 - 4 \* a \* c

= (1)2 - 4 \* 1 \* -2

= 1 + 8

= 9

X =

X =

X1 = = = 1

X2 = = = -2

X = 1 + (-2) = -1

Resposta correta:

c) -1

5) (UEL) Sejam as matrizes A = (aij)3x2, tal que, aij = 2i - 3j e B = (bjk)2x3, tal que bJk = k-j. O determinante da matriz A.B é igual a

|  |  |
| --- | --- |
| A11 | A12 |
| A21 | A22 |
| A31 | A32 |

A =

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| B11 | B12 | B13 |
| B21 | B22 | B23 |

B =

A11 =2\*1 – 3\*1 = -1 B11 =1 – 1 = 0

A12 =2\*1 – 3\*2 = -4 B12 =1 – 2 = -1

A21 =2\*2 – 3\*1 = 1 B13 =1 – 3 = -2

A22 =2\*2 – 3\*2 = -2 B21 =2 – 1 = 1

A31 =2\*3 – 3\*1 = 3 B22 =2 – 2 = 0

A32 =2\*3 – 3\*2 = 0 B23 =2 – 3 = -1

|  |  |
| --- | --- |
| -1 | -4 |
| 1 | -2 |
| 3 | 0 |

A =

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0 | -1 | -2 |
| 1 | 0 | -1 |

B =

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0-4 | 1+0 | 2+4 |
| 0-2 | -1+0 | -2+2 |
| 0+0 | -3+0 | -6+0 |

A.B =

Secundário = 0 + 0 + 12 = 12

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| -4 | 1 | 6 | -4 | 1 |
| -2 | -1 | -0 | -2 | -1 |
| 0 | -3 | -6 | 0 | -3 |

A.B =

Primário = -24 + 0 + 36 =12

Determinante de AB = 12 -12 = 0

Resposta correta:

c) 0

6) Dadas as matrizes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | 0 | -1 |
| -1 | 1 | 0 |

A =

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | -1 |
| -1 | 1 |
| 0 | 2 |

B =

determinante da matriz A.B é igual a

|  |  |
| --- | --- |
| 2+0+0 | -2+0-2 |
| -1-1+0 | 1+1+0 |

A.B =

Secundário = -2 \* -4 = 8

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | -4 |
| -2 | 2 |

AB =

Primário = 2 \* 2 = 4

Determinante de AB = 4 – 8 = -4

Resposta correta:

d) -4