UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAI

PROFESSOR: ANDRESSA PINHEIRO ENTREGA:\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_2016\_\_

DISCIPLINA: ÁLGEBRA II TIPO: TRABALHO PESO: 3

ALUNO(s):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



NOTA

1. (1,5) Os vetores e e são autovetores de uma transformação linear **,** associados a , e , respectivamente. Determine a transformação linear e a imagem de v = (0, - 2, 1) através dessa transformação linear.
2. (3,0) Verifique se as matrizes abaixo são diagonalizáveis, caso sejam, determine a matriz P que a diagonaliza e calcule se não, justifique sua resposta. (Caso a matriz seja simétrica, obtenha a matriz P ortonormal).
3. b)
4. (2,0) Seja V = **R²** com tal que o produto interno seja dado por . A partir deste produto interno:
5. Calcule o valor de b para que o conjunto B = {(-2, 1), (-3, b)} seja uma base ortogonal;
6. A partir do conjunto B da letra (a), obter uma base ortonormal.
7. (1,5) Considere no **R²**, o produto interno definido por , com e . Em relação a esse produto interno, determinar um vetor , tal que, |

e

1. (2,0) Em relação ao produto interno usual, determinar uma base **ortonormal** do subespaço do dado por