**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA**

**Curso de Engenharia Cartográfica e Agrimensura**

Exercício de Ajustamento

Cinco pontos foram lidos em dois referenciais A e B. Sabendo-se que se trata de uma transformação ortogonal no plano com translação, determinar os parâmetros da transformação. Sabe-se que os parâmetros têm solução aproximada igual a 30º para rotação e [-335; -9] para translação. Os desvios padrões das observações nos referenciais são 0,1 no referencial A e 1 no referencial B.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ponto | xA | yA | xB | yB |
| 1 | 758,12 | 1400,72 | -502,1 | 1575,9 |
| 2 | 1897,44 | 1750,37 | 238,3 | 2508,7 |
| 3 | 2491,82 | 900,61 | 1208,1 | 2144,7 |
| 4 | 1203,68 | 200,07 | 544,4 | 837,1 |
| 5 | 1501,39 | 1200,84 | 222,0 | 1830,8 |