

**Lista de exercícios 1**

---

1) Uma pessoa adquiriu uma imagem de sensoriamento remoto com as seguintes características:

- 96 linhas, 90 colunas; resolução horizontal e vertical de 30 metros
- coordenada do centro do pixel do canto superior esquerdo: (357345.0, 7369848.0), dadas em no sistema de referência espacial com SRID 29193 dado pela autoridade EPSG.

A pessoa fez um levantamento de campo e voltou com os seguintes pontos de GPS, medidos em Latitude e Longitude sobre Datum SAD69, unidades Graus Decimais:

<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
-46.38316591	-23.77018768
-46.36559748	-23.77315973
-46.36515407	-23.78565826
-46.37767412	-23.79364209
-46.38888124	-23.78597452
-46.38021129	-23.78024496
-46.39070815	-23.77786303
-46.38797965	-23.77313614
-46.38316591	-23.77018768

Pergunta-se:

- 1) Qual a área (em metros quadrados) da região coberta pela imagem?
- 2) Quais os pontos tem intersecção com a imagem? Ou seja, quais pontos poderiam ser localizados dentro da imagem?
- 3) Se os pontos, na ordem apresentada, tiverem sido coletados ao longo das bordas de uma fazenda, qual a área (em metros quadrados) da fazenda?

\* DICAS:

- Calculadora Geográficas disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/calcula/>
- Cálculo de área de polígono: <http://www.mathopenref.com/coordpolygonarea.html>

2) Faça uma pesquisa na internet sobre o satélite LANDSAT-8. Responda:

- Quantas e quais câmeras ou instrumentos ele dispõe?
- Para uma das câmeras diga as características suas características geométricas (resoluções, tamanho da cena), espectrais (número de bandas e faixas) e radiométricas e temporais (taxa de revisita ao mesmo ponto).
- Inclua uma amostra (*quick look*) de uma cena, dizendo de onde e de quando ela é.