



## Atividade: Enigma do Castelo

Numa antiga série de TV chamada "Castelo Rá-tim-bum", para os personagens entrarem no castelo, eles precisavam responder a um enigma proposto pelo porteiro. O enigma proposto era "Diga 2 números reais cuja soma dos quadrados seja igual a 25".



- a) Os números  $-3$  e  $4$  são uma possível resposta para o enigma? E os números  $5$  e  $3$ ?
- b) Você consegue outras respostas para o enigma formadas apenas por pares de números inteiros?
- c) Ao responder ao enigma, se qualquer um dos dois números escolhidos for maior que  $5$ , esta resposta estará correta? E se um deles for menor que  $-5$ ? Justifique.
- d) Escolhendo qualquer número entre  $-5$  e  $5$ , é possível encontrar um segundo número de forma que, junto com o primeiro, eles formem uma solução para o enigma? Se sim, determine algumas dessas soluções.
- e) Estabelecendo uma ordem para os dois números escolhidos, chamemos o primeiro número de  $x$  e o segundo de  $y$ . Qual a equação nas incógnitas  $x$  e  $y$  descreve o acerto do enigma?
- f) Marque suas respostas aos itens **a**, **b** e **d** no plano cartesiano, associando ao primeiro número à coordenada  $x$  e ao segundo número, a coordenada  $y$ . Se você preferir, pode usar o GeoGebra para isso!
- g) Discuta com os seus colegas se há algum padrão na disposição dos pontos marcados pelas possíveis respostas do enigma.