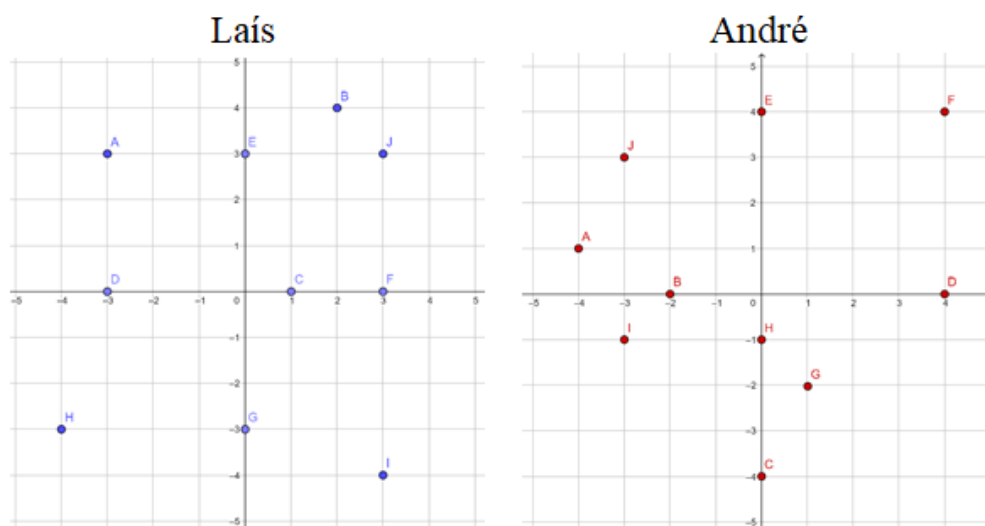




## Atividade: Batalha Naval

Laís e André estão jogando uma batalha naval diferente: nesse jogo, cada jogador tem uma cartela, em formato de plano cartesiano, de maneira que os valores das incógnitas  $x$  e  $y$  pertençam ao intervalo  $[-5, 5]$ . Cada jogador marca 10 pontos em sua cartela, sempre com coordenadas inteiras. Os "tiros" são dados a partir de equações nas incógnitas  $x$  e  $y$  que devem "acertar" os pontos que tenham sido marcados na cartela do adversário. A equação "acerta" um ponto quando ele é solução da equação. Por exemplo: a equação  $x + 4y = 5$  acerta o ponto  $(4, 1)$ , pois  $x = 4$  e  $y = 1$  é solução da equação. Se a "equação-tiro" acertar mais de um ponto, então o jogador que acertou terá a pontuação igual ao quadrado do número de pontos que acertou.

Laís e André irão disputar uma partida do jogo e cada um já marcou os seus pontos nas cartelas. Veja como eles ficaram dispostos:



- Laís é a primeira a jogar. Cite dois exemplos de equações-tiro que Laís pode dar para acertar pelo menos dois pontos marcados por André.
- André, em sua jogada, usou  $x^2 + y^2 = 9$  como equação-tiro. Qual a sua pontuação com essa jogada?
- Dê exemplo de três equações-tiro que permitam à Laís acertar o ponto  $A$  da cartela de André.
- Suponha que Laís e André irão começar uma nova partida e que Laís inicie o jogo com a equação-tiro  $x + 2y = 4$ . Dependendo dos pontos marcados por André em sua cartela, qual é a pontuação máxima que ela pode adquirir com essa jogada? Nesse caso, marque no plano cartesiano os pontos que ela terá acertado.
- Com as regras que foram estabelecidas, existe alguma equação-tiro que André dê que acerte todos os pontos da cartela de Laís em uma única rodada?