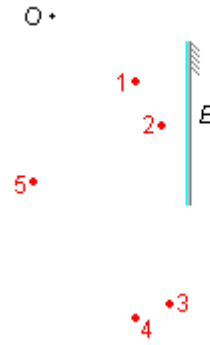


Um observador  $O$  está olhando para um espelho plano  $E$ , conforme indica a figura. Quais dos objetos enumerados de 1 a 5 ele poderá ver por reflexão no espelho?



Construção do campo do espelho

Sejam  $A$  e  $B$  as extremidades do espelho  $E$ , a partir do ponto onde está o observador ( $O$ ) traçamos uma reta tangente ao ponto  $A$ , figura 1.

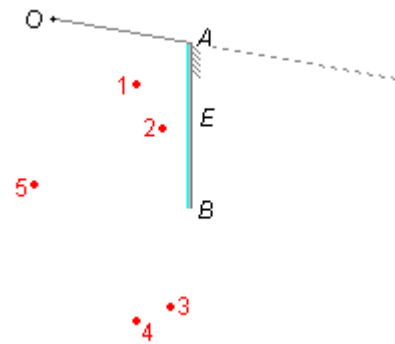


figura 1

Traçamos uma outra tangente a partir de  $O$  e passando pelo ponto  $B$ , figura 2.

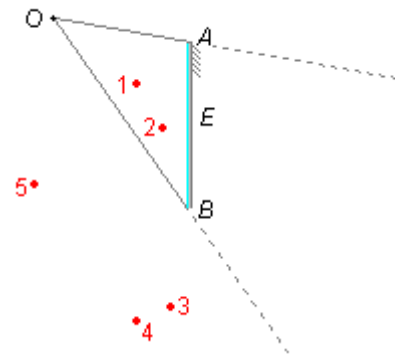


figura2

Na mesma direção do espelho traçamos o segmento de reta  $\overline{AA'}$ , figura 3.

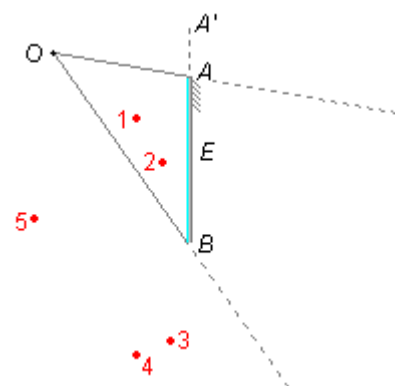


figura 3

A partir de  $O$ , perpendicularmente ao segmento  $\overline{AA'}$ , traçamos uma reta e marcamos o ponto  $O'$  atrás do espelho e a mesma distância deste que o ponto  $O$ , figura 4.

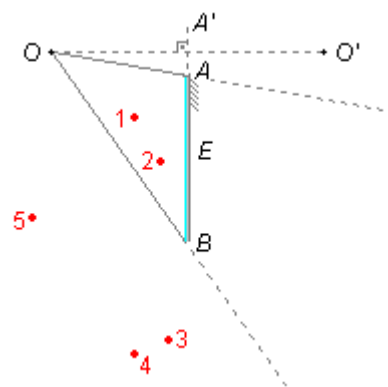


figura 4

A partir do ponto  $O'$  traçamos uma outra reta tangente ao ponto  $A$ , figura 5.

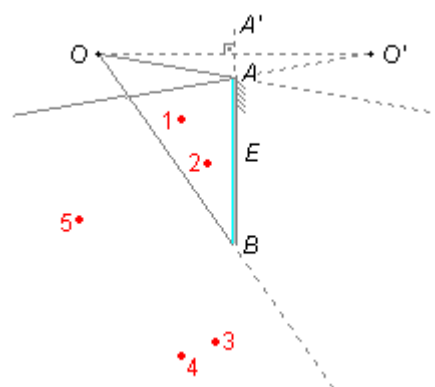


figura 5

Finalmente, traçamos uma reta tangente ao ponto  $B$  a partir de  $O'$ , o campo delimitado pelas retas que partem de  $O'$  e o espelho, em cinza na figura 6, determinam o campo do espelho e os objetos aí contidos serão vistos pelo observador por reflexão.

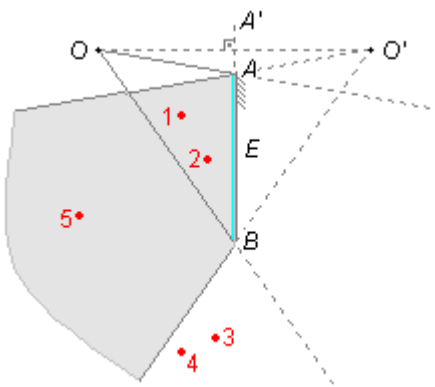


figura 6

Solução

Os objetos visíveis pelo observador por reflexão serão os de número **1, 2 e 5**.