

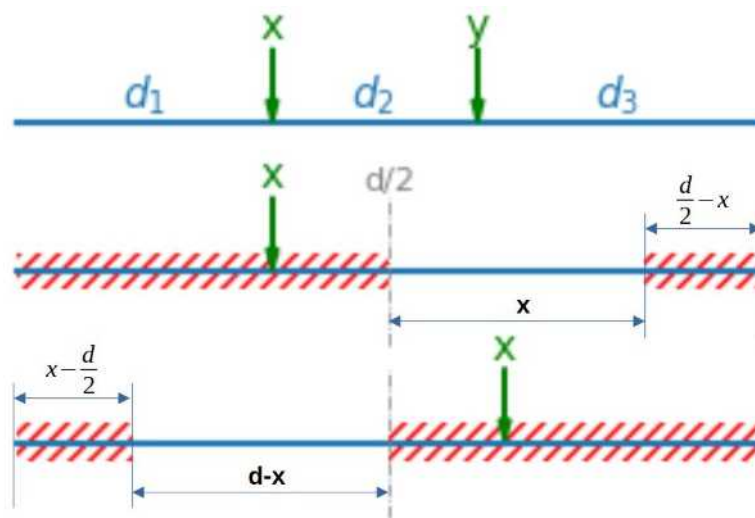
I tre segmenti  $d_1$ ,  $d_2$  e  $d_3$  li penso originati da due tagli del segmento  $d$  posizionati nei punti  $x$  e  $y$ . I due punti  $x$  e  $y$  sono scelti casualmente tra 0 e  $d$ .

Quindi  $d_1=x$ ,  $d_2=y-x$  e  $d_3=d-y$  se  $x < y$   
 o  $d_1=y$ ,  $d_2=x-y$  e  $d_3=d-x$  se  $x > y$ .

Sezionando il segmento  $d$  in questo modo, **la probabilità di ottenere un triangolo dovrebbe essere 0,25**. La motivazione è qui di seguito.

**Il triangolo si può formare se il segmento più lungo dei tre è minore della somma degli altri due.**

Supponiamo di posizionare il punto  $x$  e di individuare le parti del segmento  $d$  vietate per il posizionamento di  $y$  se si vuole formare il triangolo.



Nella figura sono marcate le parti del segmento dove non può essere posizionato  $y$  nel caso  $x$  sia nella prima metà  $d$  o  $x$  sia nella seconda metà di  $d$ .

Nel primo caso,  $y$  non può essere nella prima metà altrimenti  $d_3$  sarebbe maggiore di  $d_1+d_2$ . Non può essere neanche nella parte finale del segmento altrimenti  $d_2$  sarebbe maggiore di  $d_1+d_3$ . Quindi una volta scelto  $x$  nella prima metà, la parte buona per  $y$  è lunga  $x$ . Poiché  $x$  può andare da 0 a  $d/2$  la media della parte buona è  $d/4$ . Quindi se  $x$  è nella prima metà la probabilità di ottenere un triangolo è  $1/4$ .

Il secondo caso, quando  $x$  è nella seconda metà di  $d$ , è totalmente simmetrico al primo quindi anche in questo caso la probabilità dovrebbe essere ancora  $1/4$ . Il calcolo è un po' più complicato.

Quindi, sezionando il segmento  $d$  in questo modo **la probabilità di ottenere un triangolo dovrebbe essere 0,25**.