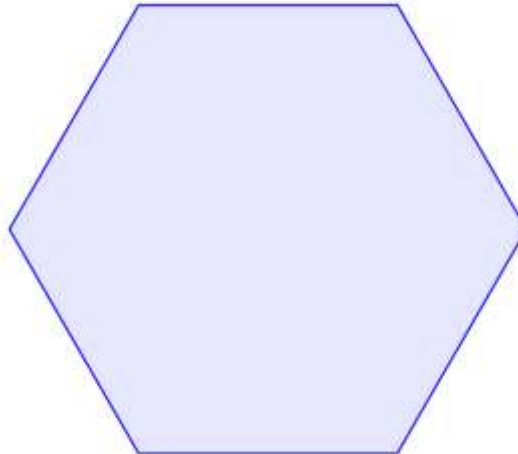




## ***Torneo Geometría e Imaginación***

### **Problema Semanal de entrenamiento – P28**

Mostrar que es posible hacer 7 cortes en línea recta en el hexágono regular y usar las piezas para formar tres hexágonos regulares congruentes entre sí.

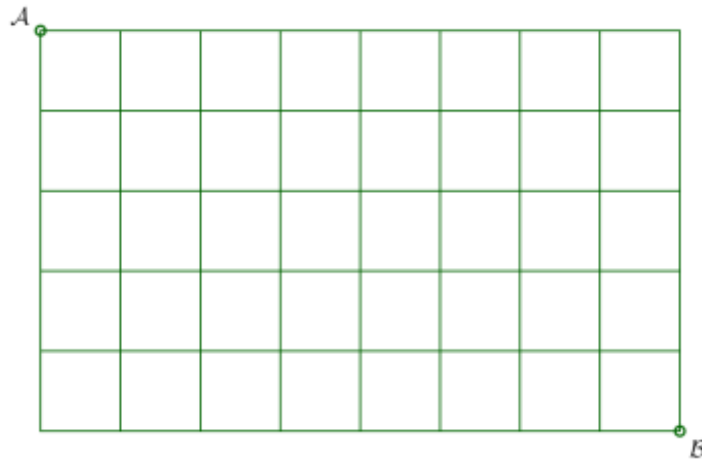




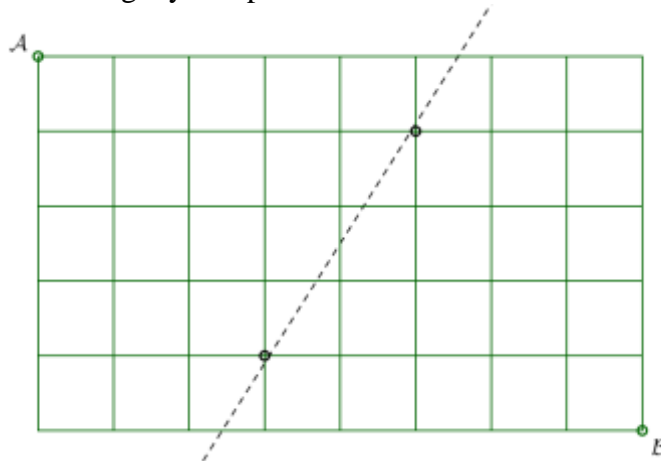
## Torneo Geometría e Imaginación

### Solución P27

En la hoja de papel cuadrículado están marcados los vértices  $A$  y  $B$ . Usando sólo regla, lápiz y los puntos de la cuadrícula, decidir si es posible trazar una línea recta de modo que al doblar la hoja por dicha línea, el punto  $A$  quede sobre el punto  $B$ .



**Solución:** Es claro que la línea que se necesita trazar para que al doblar la hoja, el punto  $A$  caiga sobre el punto  $B$ , es la mediatriz del segmento  $AB$ . Para trazar la mediatriz en las condiciones que pide el problema, es necesario contar con al menos un punto de la cuadrícula que esté en la mediatriz de  $AB$ . Pero ningún punto de la cuadrícula equidista de  $A$  y  $B$ . Para mostrar esto último, trazamos la mediatriz usando regla y compás.





## Torneo Geometría e Imaginación

Al parecer, sólo hay dos puntos de la cuadrícula que podrían estar en la mediatriz y que han destacado en la figura precedente. Si consideramos como unidad de medida a la longitud de los lados de los cuadrados de la cuadrícula, por el Teorema de Pitágoras, las distancias desde estos puntos has  $A$  y  $B$  son las que se indican en la figura:

