

9.4.3 Análisis de las relaciones entre el valor de la pendiente de una recta, el valor del ángulo que se forma con la abscisa y el cociente del cateto opuesto sobre el cateto adyacente.

Los alumnos estudiaron en segundo grado la relación entre los parámetros de una función lineal (en este caso $y=0.5x+1$) y la representación gráfica. Saben por ejemplo que 0.5 es el valor de la pendiente o ángulo de inclinación y que al ser menor que uno indica un ángulo menor de 45° . Por supuesto saben trazar la gráfica a partir de la función y viceversa. Con estos antecedentes se puede hacer notar que, otra manera de obtener el valor de la pendiente a partir de la gráfica, consiste en trazar un triángulo rectángulo considerando como hipotenusa una parte de la recta y como catetos una paralela al eje x y una paralela al eje y. Al dividir el cateto opuesto entre el cateto adyacente se obtiene el valor de la pendiente. En el ejemplo que se muestra se puede ver que $\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EC} = \frac{FG}{GC} = \frac{HI}{IC} = \frac{JK}{KC} = 0.5$

Este valor (0.5) que es el valor de la pendiente de la función, a la vez es el valor de la Tangente (tan) del ángulo de inclinación, que se calcula dividiendo la medida del cateto opuesto entre la medida del cateto adyacente. En este caso el ángulo considerado es BCA. En una tabla de funciones trigonométricas o en una calculadora se puede ver que el ángulo cuya Tangente es 0.5 vale 26.6° aproximadamente.

