

GEOMETRÍA PLANA

Otro punto que analizamos fue el dominio del espacio físico, para después pasar a la identificación de figuras geométricas planas (en \mathbb{R}^2) y finalmente llegar al cálculo de áreas de dichas figuras, tales como el cuadrado, el triángulo, trapecio, rectángulo y círculo, lo cual fue algo novedoso para algunos y para otros estudiantes no tanto.

Algo que les explicamos sobre áreas y les pareció muy interesante es que varias superficies tienen la misma área pero con distinta forma. Un ejemplo sería tener un cuadrado, un rectángulo y un triángulo con la misma área.

Esto se puede explicar gráficamente, incluso de manera verbal. Por ejemplo, tomando como base un cuadrado, al partirlo por la mitad, desde un lado hacia su opuesto, y uniendo las dos mitades por sus lados menores, obtenemos un rectángulo. Después, cortando el rectángulo desde un vértice hasta su opuesto, o sea trazándole una diagonal, tendríamos dos triángulos rectángulos iguales. Uniendo estos por sus lados grande con grande, o chico con chico, de tal forma que parezcan uno reflejo del otro, es decir uniendo sus ángulos rectos, obtenemos un triángulo con la misma área que el cuadrado y el rectángulo conseguidos anteriormente.

“El carácter particular de las ciencias matemáticas es por excelencia deductivo y demostrativo; ellas nos presentan, en forma muy cercana a la perfección, todo el mecanismo de este método. Es preciso que el alumno sienta que no ha aceptado nada sin una razón clara y demostrada, y que no ha sido influido u obligado por la autoridad o por la tradición.

La enseñanza de la geometría tiene un valor más pedagógico que científico. Su fin es desenvolver el espíritu de la observación, ejercitar la vista, cultivar el sentido de lo bello y acostumbrarse al orden y a la regularidad.

Un primer acercamiento a la geometría, desprovisto del rigorismo científico, serían las construcciones con regla y compás, evitando el exceso de sistematización, de definiciones y teoremas.

Las construcciones con regla y compás ayudan a comprobar lo que se entiende por extensión y cómo se limita dicha extensión para que defina la porción del plano que ocupa un cuerpo. Basándose en el estudio analítico-sintético de objetos o fenómenos aislados se llega por inducción a generalizar y se asimilan conceptos generales, leyes ó reglas.¹²

Con esto fundamentamos y concluimos la parte de geometría en el plano.

¹² Lecona, M. *Una aproximación a la matemática*, pp. 24-25.