



## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, otra forma de aprender a pensar

Uno de los objetivos a conseguir en el área de matemáticas y que está presente en el currículo de todos los cursos de Primaria y Secundaria es que los alumnos sean competentes en la resolución de problemas. Pero conseguir este objetivo no es una tarea fácil, resolver un problema es un proceso complejo y difícil en el que intervienen un gran número de variables.

Somos conscientes, por propia experiencia, de que “hacer problemas” es una tarea que cuesta a muchos alumnos, y a la que, por diferentes motivos, no se le dedica todo el tiempo que precisaría en el desarrollo concreto de las matemáticas troncales a lo largo de los cursos. Es por ello, por lo que consideramos importante plantear esta materia optativa “Resolución de problemas” en la etapa de ESO.

Pensamos que para la gran mayoría de los alumnos esta materia puede resultar más atractiva y motivadora si se plantea como materia específica, de un modo más lúdico que como se presentan tradicionalmente las matemáticas, desde el punto de vista de aprender estrategias, manipular, abordar tipos de problemas variados... Se prestará una especial atención a los significados de los conceptos y a las actitudes, tanto en lo que se refiere a la autoconfianza, como a la reflexión, la tendencia a establecer relaciones, etc., intentando en todo momento despertar en los alumnos actitudes positivas hacia las matemáticas que les permitan superar sus bloqueos y conseguir avanzar en su aprendizaje.

Con el desarrollo de esta materia se pretende conseguir que los alumnos practiquen y aprendan algunas estrategias útiles para la resolución de problemas, y que disfruten resolviendo problemas. También iremos ayudando a crear hábitos útiles a la hora de resolver problemas, como: anotar de forma clara todo lo que hago y pienso, tener siempre a mano el material útil.

Por otro lado les daremos a conocer una parte de las matemáticas que no se suele ver normalmente en la asignatura troncal: la evolución de las matemáticas a lo largo de la historia. Nos parece interesante conocer cómo fueron surgiendo los conceptos de número, álgebra, algunos números “famosos”. También comentaremos el papel de algunos matemáticos y pensadores famosos y su aportación a la vida actual: Pitágoras, Hipatia de Alejandría, Gauss, Turing...

Pero otros objetivos, no menos importantes, son los siguientes:

- Que perciban las matemáticas como algo agradable, entretenido, y asequible a todos.
- Ayudar a algunos alumnos a cambiar pensamientos negativos que hay en su cabeza y que les bloquean (del tipo: “yo no sé”, “yo no valgo para esto”, “es un rollo”...) por otros pensamientos positivos.
- Favorecer situaciones que permitan al alumno desarrollar sus diferentes habilidades y capacidades de pensamiento.

Para ello utilizamos modelos informáticos que facilitan la resolución de ciertos problemas, conoceremos algunas aplicaciones de la informática, generalmente de tipo lúdico, y haremos una valoración crítica de la incidencia e importancia de las matemáticas en su entorno y en su vida actual.

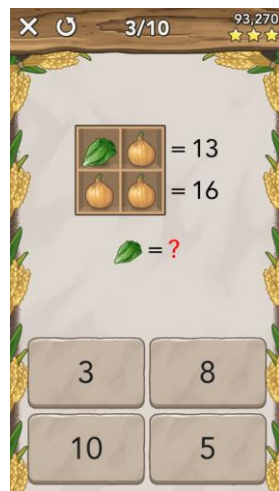
Además se trabajará en equipo para llevar a cabo una tarea, para aprender a confrontar las opiniones propias con las de los compañeros, aceptar y desarrollar en grupo las mejores soluciones, etc. valorando las ventajas de la cooperación.

A lo largo del curso haremos exámenes sobre la materia impartida, generalmente de tipo test. Pero sólo son una pequeña parte de las herramientas de evaluación. Se valorarán trabajos individuales, en grupo, participación en clase, interés y creatividad, actitud hacia la asignatura, el profesor y los compañeros, presentación y limpieza de las actividades realizadas... en fin, muchas variables evaluables que al final nos darán la nota final de la asignatura.

Aquí se pueden ver distintos tipos de actividades:



Primer trimestre. Varias sesiones dedicadas a los juegos "Basic Fraction" y "King of Math"



Segundo trimestre, al final. Vemos la película "La habitación de Fermat", habiendo trabajado previamente los enigmas que luego en la película deben resolver los protagonistas para salvar su vida.

Tercer trimestre. Construcción de poliedros, pero no los más conocidos... Geometría Fractal

