Competencia matemática

DEFINICIONES

(PISA) **Competencia matemática** es una capacidad del individuo para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que se puedan satisfacer las necesidades de la vida de los individuos como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos.

(RD Enseñanzas Mínimas) Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

Competencias básicas: competencia matemática

1.- Pensamiento y razonamiento.

2.- Argumentación.

3.- Comunicación.

4.- Construcción de modelos.

5.- Planteamiento y solución de problemas.

6.- Representación.

7.- Utilización de operaciones y lenguaje técnico, formal y simbólico.

8.- Empleo de material y herramientas de apoyo.

1.- Pensamiento y razonamiento. Consiste en plantear preguntas características de las matemáticas ¿hay...? En tal caso, ¿cuántos...? ¿Cómo puedo hallar...? conocer los tipos de respuesta que las matemáticas ofrecen a esas preguntas; distinguir entre distintos tipos de asertos (definiciones, teoremas, conjeturas, hipótesis, ejemplos, afirmaciones condicionales); y comprender y saber manejar el alcance y los límites de los conceptos matemáticos que hagan al caso.

2.- Argumentación. Comporta entender en qué consisten las pruebas matemáticas y qué las diferencia de otro tipo de razonamientos; seguir y evaluar cadenas de argumentaciones matemáticas de distintos tipos; tener un sentido heurístico (qué puede o no puede suceder y por qué), así como crear y expresar argumentaciones matemáticas.

3.- Comunicación. Consiste en la capacidad de expresarse de muy diversas maneras sobre temas de contenido matemático, tanto de forma oral como escrita, así como comprender las afirmaciones orales o escritas expresadas por otras personas sobre esas mismas materias.

4.- Construcción de modelos. Comporta estructurar el campo o la situación para la que se ha de elaborar un modelo; traducir la realidad a estructuras matemáticas; interpretar modelos matemáticos en función de la realidad; trabajar con modelos matemáticos; validar un modelo; reflexionar, analizar y criticar un modelo y sus resultados; comunicar opiniones sobre el modelo y sus resultados (incluyendo las propias limitaciones de tales resultados); y supervisar y controlar el proceso de construcción de modelos matemáticos.

5.- Planteamiento y solución de problemas. Consiste en plantear, formular y definir distintos tipos de problemas matemáticos (por ejemplo, problemas *puros*, *aplicados, abiertos y cerrados*), así como la capacidad de resolver diversos tipos de problemas matemáticos de distintas maneras.

6.- Representación. Comporta la capacidad de descodificar, codificar, traducir, interpretar y distinguir distintas formas de representación de objetos y situaciones matemáticos; las interrelaciones que existen entre las diversas representaciones; y la elección y alternancia entre distintos tipos de representación según las situaciones y objetivos.

7.- Utilización de operaciones y lenguaje técnico, formal y simbólico. Comporta descodificar e interpretar el lenguaje formal y simbólico; comprender sus relaciones con el lenguaje natural; traducir del lenguaje natural al lenguaje simbólico/formal; hacer uso de expresiones y asertos que contengan símbolos y formulas; emplear variables, resolver ecuaciones y realizar cálculos.

8.- Empleo de material y herramientas de apoyo. Comporta conocer y saber emplear toda una serie de materiales y herramientas de apoyo (incluidas las herramientas de las tecnologías informáticas) que pueden contribuir a la realización de la actividad matemática, así como conocer las limitaciones de dichos materiales y herramientas.