

Identificación precoz del talento matemático



Publicación elaborada por PADRES Y COLEGIOS y Fundación Talento Matemático y Científico

enero de 2013

Oswaldo Carrillo, director Programa Talento

“Una verdadera comprensión del conteo es mucho más compleja que simplemente ser capaz de recitar uno, dos, tres...”

Nadori entiende por Talento lo siguiente: “El talento es una facultad o grupo de facultades con una cierta especificación, superior a la media, pero que debe aún manifestarse con lo que no se está indicando el camino a seguir o su concepción sobre la captación de los mismos”.

¿Qué es talento matemático?

Talento Matemático® es el resultado de un conjunto de aptitudes y de habilidades naturales para formular, resolver, manipular y transformar problemas y objetos matemáticos. El Talento Matemático usa la razón, la lógica, el ingenio, la intuición y la creatividad con independencia de los conocimientos y de la experiencia, de la historia escolar, del colegio, del origen académico o socioeconómico familiar, de la religión o del origen geográfico.

¿Un talento precoz es un superdotado?

Talento no es superdotación. Se define niño superdotado a los excepcionales que manifiestan estas características: “una alta capacidad intelectual y rendimiento matemático, alto nivel de creatividad, y persistencia para permanecer en una tarea hasta que han producido una evidencia tangible de su superdotación que se refleja en un producto” –Renzulli–. La superdotación tiene un talento, un entorno favorable y un alto nivel de creatividad. Si a la superdotación le añadimos un 1% de

autismo, tenemos el éxito científico. Son ejemplos conocidos de talento precoz y éxito en ciencias:

- La superdotación y el talento lógico-matemático –Albert Einstein–.
- Superdotación y talento visual y espacial –Pablo Picasso–.
- Superdotación y talento musical –Igor Stravinsky–.
- Superdotación y talento corporal y motriz –Martha Graham–.
- Superdotación y talento intrapersonal –Sigmund Freud–.
- Superdotación y talento interpersonal –Mahatma Gandhi–.

¿El talento matemático nace o se hace?

El entrenamiento de determinada habilidad puede confundirlo con talento, pero jamás es talento. Entrenamiento y experiencia te dan maestría. Una habilidad innata para el cálculo no es talento matemático. La práctica de una habilidad motora, como es el cálculo, no hace el talento, sino que mejora la mecánica de una habilidad motora. El talento matemático es dinámico y puede ser tanto más fuerte cuanto más se le oriente, se le motive y estimule el gen.



¿Qué pistas deben tener los padres para identificar una especial aptitud para las matemáticas en sus hijos?

Para los padres es fácil detectar la lectura temprana. Un talento para la expresión verbal se puede comprobar en la narración de cuentos imaginativos o dramáticos. Muchos padres buscan señales de habilidades con

los números. Algunos padres enseñan a sus hijos a contar casi tan pronto como los niños pueden hablar, pero lo que realmente están haciendo es ayudar a sus hijos a memorizar. Una verdadera comprensión del conteo es mucho más complejo que simplemente ser capaz de recitar uno, dos, tres...

Hemos identificado el talento. ¿Cómo estimularlo?

Ayudar a los niños a visualizar, a pensar y actuar correctamente en el mundo. No basta con ser científicos exitosos, hay que tener conciencia de que el mérito no está en el talento sino en ser capaces de trabajarlo al servicio de la sociedad y de los demás.

Distintos programas

El Programa Talento © Semanal

La fundación tiene por objeto la promoción de las labores docentes, educativas, sociales, culturales y formativas, actuales y futuras de carácter asistencial y benéfico, que se realizan en Programas de Talento Matemático, Programa Talento Científico y Talento Computacional, Campamentos de Matemáticas, Concursos Matemáticos, Robótica y Matemática etc. Siempre con la finalidad de que ningún alumno con talento matemático deje de participar en el programa por carencias económicas, mediante la dotación de ayudas. Las actividades de la Fundación Talento Matemático se desarrollan principalmente en España, y para el cumplimiento de sus fines utiliza los siguientes medios:

- Identificar, orientar y motivar niños con talento precoz a las matemáticas.
- Concesión de ayudas a la investigación.
- Creación y sostenimiento de centros de carácter docente y de investigación.
- Concesión de becas y ayudas para estudios en instituciones públicas y privadas de los alumnos del Programa Talento Matemático.
- Organización de conferencias, simposios, seminarios y coloquios de ámbito matemático y científico.
- Edición y difusión de publicaciones, periódicas o unitarias, de ámbito matemático, científico y tecnológico.
- Obtener los fondos necesarios para dotar las becas y para atender al funcionamiento de la Fundación.
- Seleccionar a los beneficiarios de las becas.
- Promocionar y establecer centros de enseñanza matemáticos, tecnológicos y científicos.



El Programa Talento Matemático ©

Tiene como objetivo principal el detectar y orientar el desarrollo de las capacidades de razonamiento y abstracción matemática, aplicando aquellas destrezas que ayudan a razonar matemáticamente. Durante los últimos 15 años ha habido una explosión en el uso de ordenadores para ayudar a solucionar problemas matemáticos. Estos problemas van desde la teoría de los números hasta resolver ecuaciones diferenciales originadas de la biología y la ingeniería. En este programa se pone énfasis en combinar las partes de las matemáticas que se benefician y que contribuyen a los aspectos teóricos de la ciencia informática. Por esta razón, el Programa Matemático de este curso se concentra en conceptos básicos de Álgebra, Topología general, Teoría del Número, Lógica y Combinatoria.

Hay que identificar, orientar y motivar a los niños con talento precoz en las matemáticas, así como promocionar y establecer centros de enseñanza

Programa Talento Científico ©

Programa de Enriquecimiento en Ciencia. Se trata de un programa de tres fases para los estudiantes que muestran pasión y alta capacidad en ciencia. Provee a los estudiantes con el Programa para explorar oportunidades y el desarrollo de habilidades de orden superior de pensamiento, la creatividad y las habilidades personales-sociales.

Programa Talento Computacional ©

Programa de Enriquecimiento en Computación. Se trata de un programa para los estudiantes que muestran pasión y alta capacidad en computación y matemática. Al que en el programa anterior, es fundamental desarrollar habilidades de orden superior de pensamiento.



Talento Matemático desarrolla las capacidades de razonamiento.



Las actividades de la fundación se realizan



a matemáticos, tecnológicos y científicos.



principalmente en España.



Gracias a los distintos programas, los alumnos aprenden matemáticas a un nivel más profundo al que están acostumbrados.

Programas Math Psychology y MathCamp ©

El programa Math Psychology, es un convenio entre la Fundación Talento Matemático y la UNED Psicología-Proyecto I+D+I Funcionamiento Ejecutivo, desarrollo cognitivo y aprendizaje escolar (EDU2011-22699)-. El objetivo de este programa es la investigación fundamental sin ánimo de lucro sobre los procesos cognitivos implicados en el razonamiento matemático desde los 7 años hasta la vida adulta.

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Facultad de Psicología de la UNED. Proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte -Dirección general de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i-, cuyo principal objetivo es estudiar el funcionamiento ejecutivo de niños de edades comprendidas entre los 7 y los 15 años. En concreto, el estudio trata de analizar el desarrollo de las funciones ejecutivas en el rendimiento en matemáticas.

Jornadas Matemáticas

Son campamentos matemáticos de un día. Durante el curso escolar MathCamp Europe tendrá un programa de entrenamiento intensivo mensual para estudiantes para perfeccionar sus habilidades en resolución de problemas a un nivel más alto.

MathCamp Pitagóricos -7 a 11 años- y MathCamp Euclidianos -12 a 15 años-. Objetivos:

- Identificar talento matemático.
- Premiar el esfuerzo académico y el compañerismo.
- Promover la excelencia académica en matemáticas.
- Perder el miedo a las matemáticas.
- Aprender a trabajar en equipo.
- Lograr objetivos en tiempo determinado.
- Generar un grupo de trabajo óptimo entre alumnos y profesores para que juntos puedan llevar proyectos académicos adelante.
- Comunicación y organización.
- Planificación.
- El liderazgo.
- Manejar la información.

Gracias al programa académico los alumnos aprenden habilidades matemáticas a un nivel más profundo con temas de Álgebra para principiantes, Geometría Fundamental, conceptos básicos de Teoría de números y estrategias de conteo, así como Lógica y Probabilidades. Los estudiantes no sólo aprenden las habilidades prácticas de resolución de problemas complementarias a sus planes de estudio escolares, sino que también desarrollan habilidades de pensamiento crítico, razonamiento lógico, presentaciones orales y escritas y trabajo en equipo.

Meeting Talento ©

Campamento de matemáticas de tres días trimestral. Los alumnos mejoran sus habilidades matemáticas a un nivel más profundo con temas de Álgebra para principiantes, Geometría Fundamental, conceptos básicos de Teoría de números y estrategias de conteo, así como Lógica y Probabilidades. Sus objetivos generales son:

Campamento de matemáticas de tres días trimestral

- Promover la excelencia académica en matemáticas.
- Aprender a trabajar en equipo.
- Lograr objetivos en tiempo determinado.
- Generar un grupo de trabajo óptimo entre alumnos y profesores para llevar proyectos académicos.
- Comunicación y Organización.
- Planificación.
- El liderazgo.
- Manejar la información.
- Objetivos específicos:
- Reforzar el espíritu científico.
- Mejorar habilidades sociales.
- Hacer el puente entre el alumno con talento y las empresas que buscan el talento.

Admisión al Programa Talento

Cómo se hace la identificación y la evaluación del Talento ©

La ciencia y las matemáticas son esencialmente resolución de problemas. La resolución de problemas hace parte del quehacer de la investigación científica y tiene como fin la adquisición de un cuerpo de conocimientos organizado en su dominio particular y la habilidad para resolver problemas. El perfil de alumno que buscamos tiene:

- Capacidad de resolución de problemas.

- Capacidad para entender conceptos avanzados para su edad en un intervalo de tiempo muy corto.

¿Cómo identificamos talento matemático? ¿Cómo orientamos el talento matemático?

- Mathcup: competición de matemáticas de ámbito presencia trimestral. Las competiciones de matemáticas son métodos probados para captar el interés de los estudiantes en las matemáticas y motivar a los estudiantes a estudiar mucho y aprender más. Un amplio entrenamiento en concursos de matemáticas puede mejorar el rendimiento de los estudiantes en varios concursos de matemáticas de prestigio, obteniendo una mejor oportunidad de ganar becas para la universidad.

- Liga Matemática Europea Comillas: Mathleague Europe es un proyecto educativo que desarrolla y proporciona programas de entrenamiento rigurosos, aunque divertidos y excitantes, para estudiantes matemáticamente dotados. Nos sentimos orgullosos de nosotros mismos al ofrecer un programa que desarrolla las habilidades analíticas, lógicas y de resolución de problemas del estudiante.

Experiencia matemática

Las matemáticas son la base de la mayoría de los campos de estudios avanzados. El estudio de las matemáticas ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento analítico y crítico. El sistema educativo tradicional tiene unos recursos mínimos para mantener a los estudiantes matemáticamente dotados motivados y comprometidos. Debido a estos recursos limitados, la mayoría de los estudiantes no están expuestos a estas oportunidades. Además, Mathleague es una poderosa plataforma interactiva para el análisis exploratorio de datos que



Perfil: resolución de problemas y entender conceptos avanzados.

permite la gestión de competiciones matemáticas en el que todos los participantes del torneo se enfrentan entre ellos en un número "n" constante de oportunidades donde varios equipos compiten du-

rante un curso escolar completo o parte de él. Es una aplicación impregnada de poderosos métodos estadísticos y herramientas robustas para acceder a los datos, la transformación, el cálculo y la creación



Mathleague se centra en niños con talento matemático.

de informes, tanto cualitativos como cuantitativos.

El propósito de Mathleague Europe es focalizar la atención en niños con talento precoz en matemáticas y ciencias, y asegurar la realización de su valioso potencial en beneficio de la humanidad. Para llegar a esas metas, Mathleague y la Universidad Pontificia de Comillas, junto con la Fundación Talento Matemático y Científico, destinan sus esfuerzos y recursos a:

- Facilitar la comunicación de la información, de las ideas, y de las experiencias nacionales e internacionales por medio de proyectos como La Liga Matemática ©.

- Crear una atmósfera de aceptación y reconocimiento de niños con talento precoz a matemáticas de cualquier origen y país.

- Apoyar la investigación en el talento, creatividad, y la Educación de niños con habilidades matemáticas y talento, y a sus profesores;
- Establecer oportunidades para el intercambio de ideas, experiencias, y formación del profesorado de matemáticas.

- Apoyar programas nacionales e internacionales de actividades para niños con talento precoz.

Liga Matemática Europea Comillas Tel.: 902570967 | Fax: 902570286.