

Matemáticas I – Presentación

* Profesores:

- Jorge Caravantes: grupo C.
- Pedro Ramos: Grupos A y B.
pedro.ramos@uah.es
<http://www3.uah.es/pramos>
Despacho 427

* Tutorías (virtuales): concertar por correo electrónico.

* Socrative: Encuesta sobre formación/actitudes iniciales.

Buscar Socrative, entrar en [Student login](#)

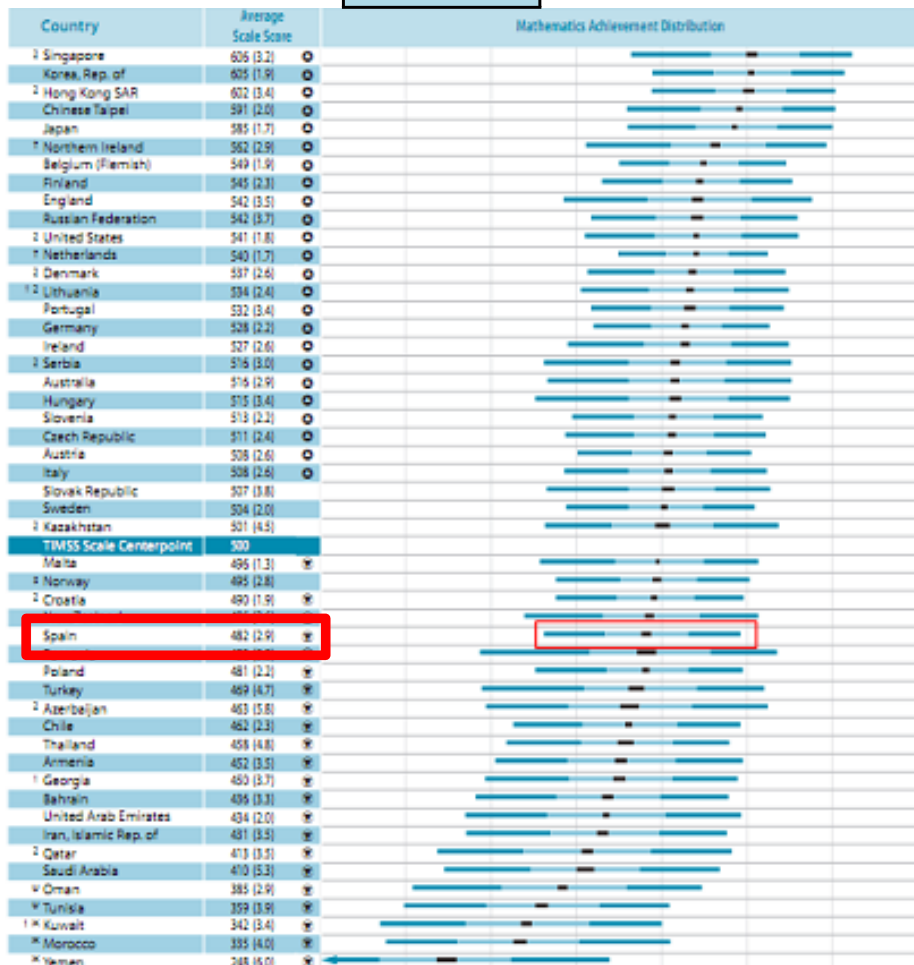
Room name: [matemagiuah](#)

Primera idea del curso

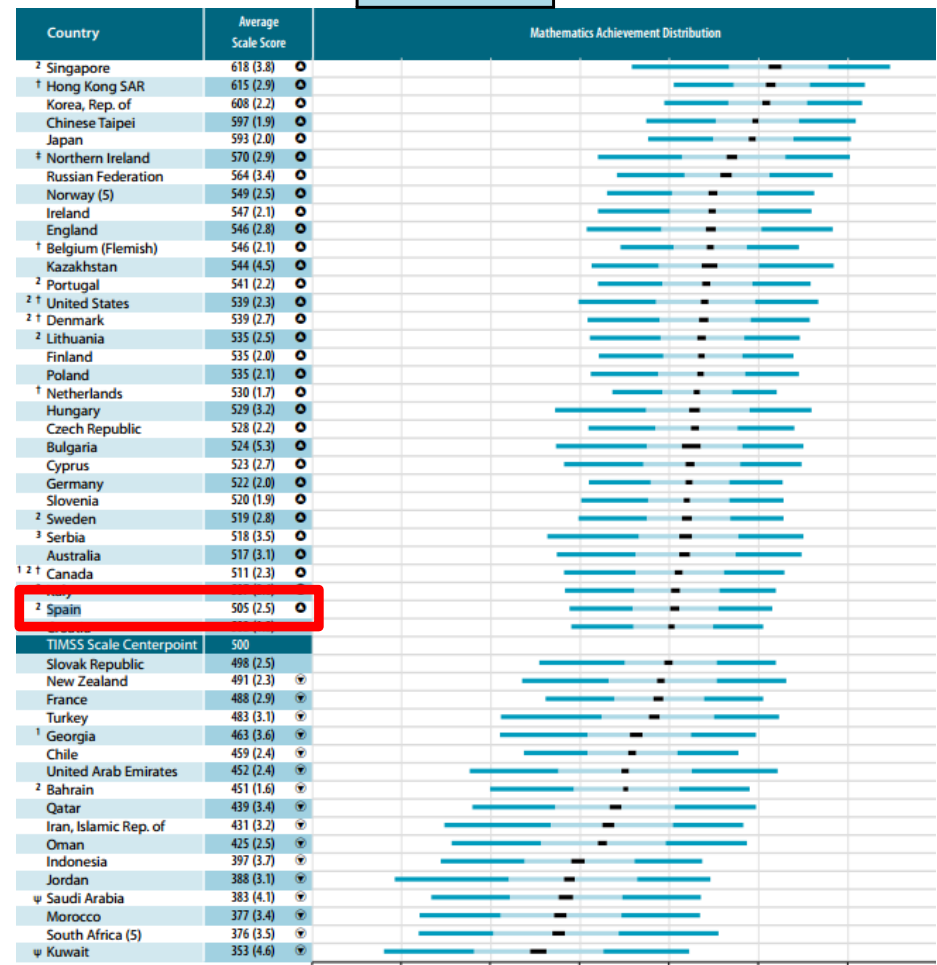
Tenemos un problema con la enseñanza de las matemáticas.

TIMSS (Trends in Math and Science Study) (4° de primaria)

2011



2015



Preguntas

- * ¿Qué imagen tenéis de las matemáticas?
- * ¿Qué son las matemáticas?

- * Comprensión instrumental y comprensión relacional.
- * El **cómo** y el **por qué**.

Algunos ejemplos

1.

$$\begin{array}{r} 645 \\ - 128 \\ \hline 517 \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r} \times 647 \\ 28 \\ \hline 5176 \\ 1294 \square \\ \hline 18116 \end{array} \quad \leftarrow ?$$

3. Luis y Marta tienen la misma cantidad de dinero. Organizan una fiesta juntos, y Luis gasta la mitad de su dinero en organizarla. Como Marta ha invitado a más amigos, ella gasta $\frac{3}{4}$ de su dinero en la organización. ¿Qué fracción del total del dinero que tenían entre los dos han gastado en organizar la fiesta?

Resuelve el problema, y contesta en Socrative.
(Respuesta: solo la fracción)

4. ¿Qué significa $4 : \frac{2}{3}$? ¿Puedes pensar en un problema que se resuelva haciendo esta operación?

5. $90 = 2 \times 3^2 \times 5$, $84 = 2^2 \times 3 \times 7$

Por tanto, el mayor divisor común de 90 y 84 es $2 \times 3 = 6$.

Programa de la asignatura

- Tema 1: Los números naturales
- Tema 2: Los números racionales. Fracciones. Razones. Proporcionalidad y porcentajes.
- * Organización de las clases:
 - ◇ Jueves: clases de teoría, grupos completos, online.
 - ◇ Miércoles: clases de problemas, grupos pequeños, presenciales.

Tareas semanales: 1 - Teoría

- ◇ Lectura reflexiva [previa a la clase de teoría](#) de los contenidos de cada semana.
- ◇ Busca [Perusall](#) y regístrate como estudiante.

Primera tarea (lectura de la sesión de mañana)

The screenshot shows the Perusall interface for the course 'Matemáticas I'. The top navigation bar includes the Perusall logo and the breadcrumb 'Matemáticas I > Get started'. The left sidebar contains several sections: 'Inicio' with options like 'Mis cursos y clubes', 'Mis calificaciones', 'Notificaciones', 'Notas', and 'Añadir a mi calend...'; 'Tareas' with a task listed as 'oct. 1: Sesión 1 de te...'; 'Chats' with a help icon; and 'Grupos' with 'Announcements' and 'General discussion'. The main content area features a 'Get started' button (highlighted with a red box), 'Documentos' and 'Tareas' icons, and introductory text about the platform's goals and usage. The text explains that the goal is to help students learn better by reading documents and taking notes, and that the system is used by over a million students worldwide.

Perusall > Matemáticas I > Get started

Matemáticas I ✕

🏠 Get started 📄 Documentos 📅 Tareas

← Mis cursos y clubes

🏠 Inicio

📊 Mis calificaciones

📧 Notificaciones

📝 Notas

📅 Añadir a mi calend...

➔ Desinscribirse del c...

Tareas

Documentos

- Aritmetica-Maestros...
- Aritmetica-Maestros...
- Aritmetica-Maestros...

Tareas

- oct. 1: Sesión 1 de te...

Chats ?

Grupos +

- 📣 Announcements
- General discussion

El objetivo de Perusall es ayudarte a aprender mejor. Para ello te pediremos que leas documentos y anotes las observaciones, preguntas y colaboración te permitirá obtener ayuda cuando la necesites, hace el aprendizaje más divertido, hace posible que ayudes a otros (la investigación de profundizar en tu aprendizaje) y ayudará al profesor a dedicar el tiempo de la clase a los temas que han originado más preguntas y dificultades.

Si tienes alguna pregunta o comentario sobre un fragmento de texto que hayas leído, resáltalo y añade un comentario como anotación. También puedes comentar a tus compañeros, o marcar como interesante alguno de los comentarios que te parecen útiles. Este tipo de participación ayuda a estimular e identificar los contenidos que generan más dificultades.

Este sistema está siendo utilizado por más de un millón de estudiantes en todo el mundo, y ya existen varios trabajos de investigación que están relacionados con un buen rendimiento en la asignatura al final del curso.

- Contribuir con preguntas y comentarios producto de tu reflexión (puedes ver aquí algunos ejemplos).
- Empezar la tarea de lectura pronto, no dejarla para el último día. (Existen resultados bien establecidos en psicología cognitiva, que muestran que leer 15 minutos, producen más aprendizaje que una sesión de 3 horas).
- Leer todo el contenido asignado cada semana.
- Contestar preguntas formuladas por otros alumnos.
- Votar comentarios interesantes y respuestas útiles.

Empezamos la lectura

Capítulo 1

Los números naturales

1.1. Sistemas de numeración.

Los *números naturales* son los que usamos para contar, es decir, 1, 2, 3, 4, etc. Estos son los primeros números que hemos aprendido todos, e históricamente, los primeros que surgieron. El conjunto de todos los números naturales se representa por \mathbb{N} ,

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}.$$

Como la secuencia de números naturales no se agota, porque a cualquier lista de números na-

- * Vamos a dedicar unos minutos a empezar la lectura (asignada para mañana) y explorar la herramienta.
- * A partir de mañana, se abrirá una tarea de lectura cada jueves, con fecha límite el miércoles de la semana siguiente.



Tareas semanales: 2 - Problemas

- * Cada jueves: hoja de ejercicios.
(Se resolverán en la clase de problemas del miércoles de la semana siguiente).
- * Antes de cada clase de problemas se pueden comentar en Perusall las dudas sobre los diferentes problemas.
Durante la clase preguntaré sobre ello.

Evaluación

Evaluación continua, salvo casos excepcionales debidamente acreditados (hay que solicitarlo en el decanato, durante las dos primeras semanas de clase).

- Examen final: 40 %.
- El 60 % restante, evaluación continua, distribuida de la siguiente forma:
 - Prueba parcial: 20 %.
 - Evaluación de la resolución de los problemas propuestos en las hojas de prácticas semanales, y observación de la participación activa del alumno/a en las clases de problemas: 20 %.
 - Evaluación de la participación en las tareas de lectura de Perusall.

Bibliografía

- * Pedro Ramos: Aritmética para maestros.
(Las lecturas de teoría están extraídas de este libro).
- * T. Parker, S. Baldrige: Elementary mathematics for teachers. Sefton-Ash Publishing, EE UU, 2008.
- * Musser, Burger, Peterson. Mathematics for Elementary Teachers: a contemporary approach. Ed. Wiley. 2010.
- * R. Aharoni. Arithmetic for parents. Sumizdat, 2008.
- * Isidro Segovia, Luis Rico (editores). Matemáticas para maestros de educación primaria. Ed. Pirámide, 2011.

Cursos recomendados

- * Cursos sobre aprendizaje que recomiendo:
 1. “How to learn math” . Jo Boaler, Stanford University.
<https://www.youcubed.org/online-student-course/>
 2. “Learning how to learn” . Coursera. 4 semanas (aprox 2h/semana).
 3. “The 6 habits of successful students” .
<https://t.co/5MNLMoHDXc>
Un vídeo muy corto (8’) con un buen resumen de las técnicas para mejorar el aprendizaje cuando estudiamos.

Estrategias de estudio (tercer vídeo)

- * Práctica espaciada.
- * Cambiar entre temas (“interleaving”).
- * Explícate a ti mismo las cosas, según vas avanzando.
- * Busca buenos ejemplos.
- * Representa la información de varias formas (verbal y visual).
- * Evocación (“retrieval practice”).