

## ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES Y DE LA CLASE EN 3º ESO

Esta propuesta es un documento inicial para trabajar en el **Departamento de Matemáticas** con todas las modificaciones necesarias y de adaptabilidad al centro.

**Advertencia: Todas las referencias al trabajo en Moodle son optativas y dependerán de los medios de los que disponga el Centro y el alumnado.**

El curso de **Moodle** que acompaña a cada libro permite disponer de un portfolio digital donde quedan reflejas todas las actividades (con aciertos, errores y calificaciones) que el alumno realiza a lo largo de todo el curso. Cada evaluación el profesorado puede descargar de Moodle las calificaciones a una hoja de cálculo Excel o Calc para obtener la calificación de cada alumno.

### 1. ESTRUCTURA DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA Y UNA SESIÓN DE CLASE

#### UNIDAD DIDÁCTICA

A cada **Unidad** le dedicaremos 2 semanas que son 8 sesiones de clase.

Una sección es una doble página de cada unidad que contiene todos los elementos necesarios para una clase desarrollada con la metodología **5E**. Son 5 ETAPAS cíclicas para que adquieran las competencias y saberes necesarios para tu desarrollo personal, intelectual, social y emocional.

1. **Engánchate:** Se trata de sorprender al alumnado viendo en el QR todos los recursos de la sección. Hay vídeos muy cortos que explican con todo detalle contenidos y *applets* de GeoGebra que son muy útiles para provocar la reflexión en los alumnos y que, de una forma dinámica e interactiva, puedan comprender mejor los conceptos abstractos.
2. **Explora:** Se trata de que exploren en su cerebro sobre los conocimientos que ya tienen relacionados con lo que van a estudiar; es decir, traerlos de la memoria a medio plazo a la memoria a corto plazo. En 3º ESO también se incorpora el **Carné calculista** (Potencia y ejercita las destrezas básicas matemáticas con una nueva cuenta cada día para tener mucha soltura en el cálculo).
3. **Explica:** Utilizamos la metodología de dificultades aisladas. Para cada contenido matemático se resuelve el mejor ejercicio o problema resuelto, presentado de forma que no se complique en las operaciones y su única dificultad sea el contenido que se estudia.
4. **Elabora:** Se plantean de 6 a 8 ejercicios y problemas por sesión organizados por cada apartado o dificultad aislada de aprendizaje. Son ejercicios y problemas para hacer en casa o en clase. En este caso, se pueden hacer de forma individual o cooperativa y/o colaborativa.
5. **Evalúate:** Mediante el portfolio de **Moodle** presentamos para cada día de clase un cuestionario con el objetivo de que el alumnado lleve las matemáticas al día. Estos cuestionarios tienen 10 preguntas con una duración entre 5 o 6 minutos. Una vez realizado y para que comprueben los aciertos y errores, en las opciones de revisión le dejamos ver las soluciones correctas inmediatamente después de cada intento. Todas las preguntas se pueden resolver mentalmente para potenciar el cálculo mental y siempre hay al menos un problema dividido en los 4 pasos de nuestra metodología o estrategia de resolución de problemas. Por supuesto no les dejamos utilizar la calculadora, ni el bolígrafo, ni el libro. Habitualmente los cuestionarios se mandan hacer una vez en casa, el mismo día que impartimos la sección, y una segunda vez en el centro el día que dedicamos a **Competencia digital**. Es lógico pensar que en casa pueden utilizar todo (libros, calculadora, etc.) pero si se utilizan, no les da tiempo a realizar todas las preguntas. Los tiempos están muy ajustados y no se deben modificar.

#### UNA SESIÓN DE CLASE

Identificamos cada sección del libro con una sesión de clase ya que contiene todos los contenidos necesarios.

Previo a cada sesión de clase:

El día anterior a la explicación de cada sección, los alumnos tienen que hacer en casa en el cuaderno el Engánchate y también el Carné calculista.

Procedimiento de organización de la clase:

1. El profesor pregunta dudas solo de teoría y de los ejercicios resueltos en la teoría de lo explicado el día anterior.
2. Resuelve el Explora y comprueba el Carné calculista.
3. Explica los contenidos de la nueva sección.
4. Resuelve dudas de los ejercicios y problemas del día anterior.
5. Si da tiempo, los alumnos de forma individual o cooperativa y/o colaborativa comienzan a elaborar los ejercicios problemas propuestos.

## 2. DESARROLLO TEMPORAL DE LAS CLASES DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA

Para trabajar la **Competencia digital con GeoGebra, CalcMe y Excel en Moodle**, es aconsejable reservar la sala de ordenadores o el carro con las tabletas un día fijo por semana y, otro día, cada dos semanas; es decir, 3 días fijos cada 2 semanas.

Si disponemos de un aula permanente con ordenadores o tabletas, la organización será la misma, con la posibilidad de utilizar los ordenadores o tabletas en los momentos que el profesor estime oportuno.

El desarrollo será:

**Día 1:** Leemos la introducción y explicamos la sección 1. En casa hacen el cuestionario 1 de Moodle.

**Día 2:** Explicamos la sección 2. En casa hacen el cuestionario 2 de Moodle.

**Día 3:** Explicamos la sección 3. En casa hacen el cuestionario 3 de Moodle.

**Día 4:** En el aula con ordenadores o tabletas, el alumnado hará la sección titulada Competencia digital. Harán por 2ª vez los cuestionarios 1, 2 y 3 de Moodle. El tiempo sobrante lo dedicarán a los cuestionarios generales de Moodle de 2 minutos.

**Día 5:** Explicamos la sección 4. En casa hacen el cuestionario 4 de Moodle y mandamos los ejercicios y problemas resueltos de la sección Repasa y Elabora y la sección Evalúate.

**Día 6:** Se resuelven dudas de la sección 4 y de los Ejercicios y problemas resueltos de la sección Repasa y Elabora y la sección Evalúate.

**Para los días 7 y 8 diferenciamos:**

a) **En el caso de que la unidad no sea la última del bloque:**

**Día 7:** Se dedicará a repaso y completar lo que haya quedado pendiente.

**Día 8:** En el aula con ordenadores o tabletas se hacen los cuestionarios de Moodle pendientes por 2ª vez y la prueba de Competencia digital de Moodle. El tiempo sobrante lo dedicarán a los cuestionarios generales de Moodle de 2 minutos.

b) **En el caso de que la unidad sea la última del bloque:**

**Día 7:** En el aula con ordenadores o tabletas se hacen los cuestionarios de Moodle pendientes por 2ª vez y la prueba de Competencia digital de Moodle. El tiempo sobrante lo dedicarán a los cuestionarios generales de Moodle de 2 minutos.

**Día 8:** En el aula con ordenadores o tabletas se hace el examen en Moodle del Bloque de contenidos con bolígrafo y papel.

Trabajar de forma sistemática ayuda a que el alumnado sepa de forma rutinaria, el trabajo que se realiza en clase y se manda cada día para casa. Se trata de fomentar un hábito de estudio, que es fundamental en estas edades. También queremos resaltar que la secuencia de trabajo que planteamos nos permite resolver las dudas de teoría, explicar la sección nueva y resolver todas las dudas de los ejercicios y problemas.

Recomendamos que al menos la última sección de cada Unidad se explique con la metodología *flipped classroom* o aula invertida.

Se aconseja subir, abrir o mostrar en cada unidad didáctica de Moodle las soluciones (el solucionario en PDF) que se abrirá al alumnado cuando se termine la Unidad para que puedan corregir todas las actividades de la misma.