

# Crear una empresa

Proyecto anual  
matemáticas

# Introducción:

Impartir clases de matemáticas a grupos conflictivos siempre se presenta como un reto. Nuestra asignatura se suele asociar a una dificultad alta reservada a la élite intelectual.

Añadido al poco gusto que puede despertar y a unas metodologías antiguas, que incrementan estos sentimientos, nos solemos encontrar con unos alumnos desmotivados y desencantados.

Las nuevas metodologías didácticas ofrecen nuevas expectativas a la hora de la adquisición de las destrezas matemáticas. Los nuevos marcos educativos, nos instan a probarlas en busca de una mejor educación, y del cumplimiento de nuevas evaluaciones en competencias y estándares.

Desde la intención de acercar las matemáticas al mundo que rodea a mis alumnos y de la intención de cumplir el currículo actual, sin olvidar la necesidad que tenemos los matemáticos de trasladar nuestro interés por la materia, presento mi opción didáctica.

# 3º ESO matemáticas aplicadas

Marco educativo:

- El **Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre**, aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) y que establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria como consecuencia de la implantación de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), ha sido desarrollado en la Comunidad Foral de Navarra por el **Decreto Foral 24/2015, de 22 de abril**, por el que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para esta comunidad. El presente documento se refiere a la programación del **tercer curso de ESO** de la materia de ***Matemáticas Aplicadas***.
- Se intentará que todos los contenidos se desarrollen mediante actividades y así saber en cada momento cómo han sido asimilados por el alumno, de forma que se puedan introducir inmediatamente cuantos cambios sean precisos para corregir las desviaciones producidas en el proceso educativo.
- Se pretenderá que el aprendizaje sea *significativo*, es decir, que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cotidiana e intereses cercanos al alumno (aprendizaje instrumental). Es por ello que en todos los casos en que sea posible se partirá de realidades y ejemplos que le son conocidos, de forma que se implique activa y receptivamente en la construcción de su propio aprendizaje. La inclusión de las competencias como referente del currículo ahonda en esta concepción instrumental de los aprendizajes escolares.

# 3º ESO matemáticas aplicadas

Marco educativo:

- Contenidos
- Estándares
- Competencias:
  - Competencia en comunicación lingüística.
  - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
  - Competencia digital.
  - Competencia para aprender a aprender.
  - Competencias sociales y cívicas.
  - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
  - Conciencia y expresiones culturales

# 3º ESO matemáticas aplicadas

Marco educativo:

Programación - Temporalización

Centro: IES Mendillorri

Alumnos: 11

Soporte: Classroom

# Classroom

3º ESO aplicadas

Tablón Trabajo de clase Personas Calificaciones

## 3º ESO aplicadas

Código de la clase 2k7ztut

Seleccionar tema  
Subir foto



3º ESO aplicadas

Tablón Trabajo de clase Personas Calificaciones

Estadística

- Trabajo estadística. Última modificación: 19 dic...

Números racionales

- That quizz Publicado el 20 dic, 2018

Ecuaciones

- Trabajo Ecuaciones, plan de viabilidad Fecha de entrega: 28 feb.

Geometría

- TRABAJO GEOMETRÍA Fecha de entrega: 27 may.
- Ejercicios Publicado el 30 may.

## Proyecto reforma local

Concesionario Mendillorri  
Participantes:



# Planteamiento

Creación de una empresa.

-A lo largo del curso se realizará un proyecto dividido en tres partes:

1º- Estudio de mercado

2º- Plan de viabilidad de la empresa

3º- Reforma local

Cada parte se presentará dentro de una evaluación.

# Concesionario Mendillorri





# 1ª evaluación. Estudio de mercado

Tema: Estadística y funciones.

Teoría y práctica.

Se plantea un trabajo de evaluación con una hoja de cálculo y una presentación. Se realizará un estudio de mercado con recogida de información y estudio de variables. Se cruzarán dos variables para realizar una regresión lineal y poder predecir futuras situaciones. Se introducen las rectas de oferta y demanda y el punto de equilibrio.

(Se finaliza el tema haciendo alusión a las progresiones y trabajando los créditos y las devaluaciones)

*concesionario mendillorri*



plan de viabilidad

# 2ª Evaluación. Plan de viabilidad

Temas: Conjuntos numéricos (rationales y enteros) y operaciones. Ecuaciones. Polinomios

*(Se plantea la necesidad de las fracciones para el estudio de ofertas y nóminas. Se estudia la comparación de fracciones, las operaciones con fracciones, los signos. Se introducen los números decimales y la transformación de fracción a decimal. Se trabajan los irracionales).*

*(Se introducen las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones. Se observa la utilidad de las ecuaciones para encontrar incógnitas y la resolución de problemas)*

El trabajo consta de un plan en el que compara la viabilidad de una empresa con compra o alquiler de local. Se observan los salarios y los impuestos. Se comparan los posibles beneficios.

El tema de polinomios se introduce aparte, como tema extra. Se imparte de forma teórica y no se incluye en el trabajo.

## Ejercicio cooperativo :



### Problema de números racionales:

Los ingresos mensuales de nuestro concesionario vienen dados de la siguiente manera:

- Por cada venta ganamos un dos tercios del precio de venta (Quitando el IVA del 21%).
- Por cada seguro ganamos una comisión de un décimo.

Los gastos mensuales vienen dados así.

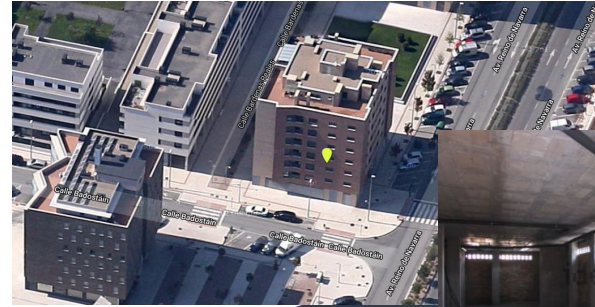
- Tenemos un comercial ganando 1000 euros al mes, el cual nos cuesta un 40% adicional para su seguridad social.
- Pagamos una cuota de autónomos de 300 euros con una bonificación de dos quintos (es decir, solo pagamos tres quintos de la cuota).
- Los gastos fijos del local son 700 euros pero nos desgravamos dos séptimos (es decir no los pagamos).

Si las ventas este mes han sido, cuatro coches de: 10000, 20000, 30000, 15000 y hemos hecho tres seguros de 1000 euros cada uno ¿Qué beneficios hemos tenido?

Si la empresa ha decidido guardar un cuarto de los beneficios para imprevistos y lo demás lo reparte entre los tres socios que somos ¿Cuánto cobraremos cada uno?

# Proyecto reforma local

Concesionario Mendillorri



# 3<sup>a</sup> Evaluación. Reforma del local.

Tema: Geometría

Se reforma el local seleccionado. Se realiza tanto el cálculo de superficies como el volumétrico. El trabajo incluye la selección de materiales y la incorporación al proyecto.

El comienzo de la tercera evaluación coincide con el final del tema de sistemas de ecuaciones.

# Evaluación

- Examen por tema:

Se incluye un examen por tema que incluye al menos una pregunta relacionada con el proyecto.

- Trabajos en clase:

Se realizan trabajos individuales y en grupo en clase.

- Actitud y trabajo en casa.

# Evaluación

- Rúbrica de proyecto.

Se realiza una rúbrica para la evaluación de cada proyecto. El proyecto es grupal y se evalúa de forma grupal. La rúbrica incluye apartados individuales a rellenar por el profesor según el trabajo en clase y la defensa de los trabajos.

- Rúbrica grupal: Cada grupo evalúa sus integrantes.



# Rúbricas

Alumno	Trabajo individual	Trabajo grupo	Presentación oral	Diseño	Contenidos	Total

Alumno	Trabajo individual	Ayuda al grupo	Diseño	Contenidos	Total

Alumno	Reparto tareas

# Ejemplos:

Compra		Alquiler	
Precio local	136000	Precio local	500
Gastos de compra	13600	Gastos de IVA	105
Precio compra	149600	Precio total	605
Aportación	-40000	Al año	7260
A financiar	109600		
Total financiado	144672	35072	
Cada año(10)	9644,8		

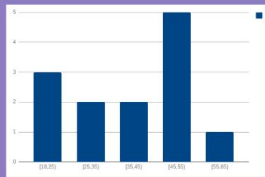


Género	Edad	n.º coches	N.º casa	Cambiar?	Modelo	Renting?	Euros	Color	Nuevo?	Zona	Observaciones
H	27	1	2	NO	NISSAN	NO	39000	AMARILLO	N	3	
M	19	1	5	NO	FORD	NO	15000	NEGRO	N	5	
M	23	1	3	NO	RENAULT	NO	20000	ROJO	N	4	
H	47	1	3	NO	FORD	NO	21000	GRIS	S	3	
H	53	1	3	SI	POLO	SI	200	AZUL	N	3	
M	51	1	3	SI	IBIZA	SI	150	ROJO	N	4	
M	47	3	2	SI	AUDI	NO	10000	ROJO	N	3	
H	44	2	3	SI	VW	NO	30000	AZUL	N	2	
H	53	1	1	NO	NS/NC	NO	0	NS/NC	N	5	
H	28	1	2	NO	FIAT	NO	40000	BLANCO	N	2	
M	54	1	2	SI	POLO	NO	12000	NARANJA	S	4	
H	21	2	4	SI	RENAULT	NO	25000	AZUL	N	5	
M	35	1	3	NO	MOTO	SI	200	AZUL	N	3	
M	64	1	2	SI	NS/NC	NO	35000	ROJO	N	2	
H	40	1	5	SI	AUDI	NO	25000	NEGRO	S	2	
M	31	2	1	SI	DACIA	SI	300	NEGRO	S	2	
M	48	2	3	SI	BMW	SI	400	NEGRO	N	2	
H	46	3	3	NO	SEAT	NO	20000	ROJO	N	4	
M	23	2	1	SI	HYUNDAI	NO	15000	BLANCO	N	4	
H	35	1	3	SI	NISSAN	NO	10000	AZUL	N	4	
M	52	2	2	NO	RENAULT	NO	18000	NEGRO	S	4	
H	35	3	4	SI	BMW	NO	12000	NEGRO	S	4	
H	45	1	5	SI	VW	NO	5000	BLANCO	N	4	
M	43	1	2	SI	CHEVROLE	NO	7500	MORADO	N	5	
M	41	1	4	SI	VOLVO	SI	14000	AZUL	S	2	
M	40	2	3	SI	VOLVO	NO	20000	NEGRO	S	1	
H	60	2	3	NO	BMW	NO	30000	NEGRO	S	2	
H	28	3	3	NO	NISSAN	NO	40000	GRIS	S	3	
H	30	1	4	SI	DACIA	NO	33000	NEGRO	S	4	
M	33	1	2	SI	SKODA	NO	25000	NEGRO	S	4	
M	35	1	4	SI	FIAT	NO	27000	AZUL	S	4	
H	31	1	4	SI	BMW	NO	12000	AZUL	S	4	

## VARIABLE 4: edad

Variable: cuantitativa discreta  
 Tabla de frecuencia:  
 Diagrama de barras:

edad	ni
[18,25)	3
[25,35)	2
[35,45)	2
[45,55)	5
[55,65)	1



parametros:  
 moda:35  
 mediana:40  
 media:39,5  
 desviacion tipica:12,6

# Dificultades encontradas:

- Alumnos disruptivos y desmotivados. Un alumno sin nivel ni idioma.
- Necesidad de desplazamiento para acudir al aula de informática. Problemas al cambiar de aula. Problemas para reservar el aula.
- Problemas a la hora de entregar los trabajos. Falta de conocimiento en los alumnos.
- Fue imposible implicar más asignaturas en el proyecto.
- Temporalización.

# Conclusiones:

- Buenos resultados en la mezcla entre clase ordinaria y proyecto.
- Distintos resultados en las distintas evaluaciones. Diferencias entre el aprendizaje del alumno.
- Buen ambiente en el aula.
- Problemas del trabajo en equipo. Reparto de ROLES.
- Conocimiento personal.
- APLICACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS

Fin

Muchas gracias