

# Cinco claves para estudiar matemáticas



1

Las matemáticas están a tu alrededor

Las matemáticas son una herramienta del ser humano

Para entender lo que ocurre a nuestro alrededor

Sé creativo

Sé imaginativo

Sé atrevido

¿Estás preparado para jugar?

Las matemáticas son bonitas

¡Abre los ojos!

2

Las matemáticas se te descubrirán solo si estás receptivo con ellas

Si te cierras en banda, puedes despedirte

Si arrastras inseguridades o miedos, puedes despedirte

Si te niegas a aprender, puedes despedirte

Esfuézate para tener una actitud positiva y confía en ti mismo

¡Fuera miedos!

3

Las matemáticas no se aprenden mirando

Aquí no puedes hacer sillón-ball...

Para aprender matemáticas no es suficiente con ir a clase y mirar

Para aprender matemáticas, necesitas sí o sí involucrarte en tu aprendizaje

Para aprender matemáticas, necesitas ser parte activa del proceso

¡Incluso necesitas equivocarte!

¡Mono de trabajo!

4

Las matemáticas se aprenden trabajando

No es suficiente con memorizar

Se necesita memorizar fórmulas, sí, pero también comprenderlas

De nada sirve que aprendas a resolver un sistema de ecuaciones con unos valores concretos

Eso ya lo hacen los robots

¡Manos a la obra!

5

Las matemáticas se acumulan

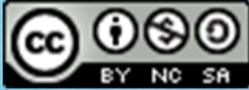
Casi todo lo que se hace en matemáticas tiene que ver con cosas que ya deberías saber

Si te niegas a aprender el lenguaje matemático... estás perdido/a

Si no controlas esas herramientas... estás perdido/a

Un iceberg no se sostiene sin la parte que está debajo del agua

¡Pico y pala!



# Cuatro frases para motivarte en clase de matemáticas



Las matemáticas son el lenguaje en el que está escrito el Universo

Galileo Galilei

El ser humano necesitaba comprender lo que ocurría a su alrededor

Fueron creadas para ayudar, no para molestar

En el camino surgieron muchos retos

¡Ahora te toca a ti disfrutar de ellos!

Cómo es posible que la matemática se adapte tan bien a los objetos de la realidad

Albert Einstein

Las matemáticas inundan tu vida

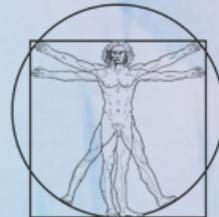
Te permiten hablar por el móvil o navegar por internet

Ayudan a curar enfermedades

Permiten entender los fenómenos sociales

De hecho, puede que sean la clave para tu futuro profesional

Y si no...  
¡Son una gimnasia mental!



Un matemático que no tiene algo de poeta nunca será un matemático completo

Karl Weierstrass

Es cierto: no podemos verlas ni tocarlas

Son fruto de la imaginación

Son una metáfora que trata de explicar la realidad

¡Son pura poesía!



Las matemáticas poseen no solo la verdad, sino una belleza suprema

Bertrand Russell

Las matemáticas son la belleza del razonamiento

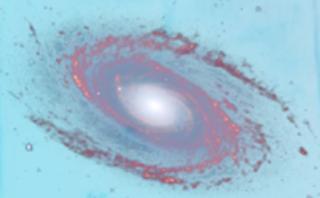
Ponte las gafas matemáticas y descúbrela

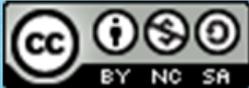
Quieres conocer de lo que hablo... ¡y lo sabes!

No dejes que otros te lo cuenten

No tienes que ser un genio, solo tienes que querer

¡Y tú quieres!





# Algunos consejos para tomar apuntes en clase de matemáticas



## Escucha, ¡escucha!

No desconectes

No desconectes

No desconectes

Te has visto películas muy malas, vaya

Las matemáticas son divertidas

Déjate llevar

## Escríbelo todo, no solo lo que está en la pizarra

En clase, se dicen muchas cosas

Ningún profesor/a copia todo su discurso en la pizarra y... ¡todo puede ser importante!

Aclaraciones, observaciones, recordatorios, ejemplos adicionales, libros recomendados...

A ti que no se te escapa una, ¿vas a dejar pasar todos los detalles?

## Destaca aquello que no comprendes

Para revisar tus apuntes

Para resolver los ejercicios

Para repasar lo explicado

Créeme: el profesor/a no se asustará, sino todo lo contrario

Y--- ¡anota la aclaración!

Y... ¡pregúntalo!

## Repasa tus apuntes

Los colorines están bien, pero... ¡lo importante es el contenido!

Pero escribiendo, que nos conocemos

Si no resuelves de nuevo, nunca podrás estar seguro

Corrígelos, si es necesario

Revísalos más de una vez, si es necesario

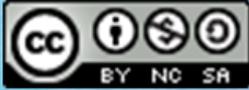
Reflexiona sobre ellos

Conéctalos, utiliza flechas, esquemas o resúmenes

¡Escribe! Al final me tengo que enfadar...

Contrástalos con los de tus compañeros/as, si es necesario

Sé crítico y aprende de los demás



# Algunos consejos generales para estudiar matemáticas



Asegúrate siempre de que conoces el lenguaje matemático y manejas las herramientas previas

Necesitarás memorizar ciertas cosas, pero de "hacer codos" sin "ensuciarte" las manos ¡olvídate!

Si quieres aprender matemáticas... ¡haz matemáticas!

No pierdas ni una clase

O perderás el hilo...

¡Sé puntual!

Algunos anuncios y recordatorios importantes se hacen al principio de la clase

Ten una buena actitud

Si no comprendes algo, no te machaques  
Solo es cuestión de trabajar

Las matemáticas solo son razonamiento

¿Vas a dejar que puedan contigo?  
Además, en cuanto las comprendas, te gustarán  
No hagas caso a quienes dicen que no les gustan

A lo mejor ellos no pudieron, pero tú sí puedes disfrutar con ellas

Escucha, ¡escucha!

No desconectes

¡Escúchalo todo!

El profesor/a no da puntada sin hilo  
Todos los detalles son importantes

Toma buenos apuntes

Con tus propias aclaraciones y dudas  
Aunque tengas el manual de la asignatura  
Incluso sobre los ejercicios o deberes

Pregunta tus dudas

No te avergüences  
Si no lo entiendes... ¡pregúntalo antes de que sea demasiado tarde!  
Escucha las dudas de tus compañeros/as y la explicación del profesor/a  
Puede ser interesante trabajar/estudiar en grupo  
Busca ayuda en tu profesor/a, tus compañeros, libros recomendados

Reserva tiempo para estudiar frecuentemente

- Para revisar tus apuntes
- Para repasar lo explicado
- Para asegurarte de que lo entiendes
- Para resolver los ejercicios
- Para practicar sin las notas
- Para practicar, practicar, ¡practicar!
- Para esquematizar
- Para comprender
- Para aventurarte en ellas

Escribe, calcula, resuelve, comprende, razona, interpreta...

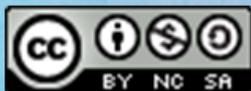
¡Mañana habrá más!

¡Escribe!

¡Sé cabezón/a! ¡No pares hasta que sepas hacerlo tú solo!

¡Y lo entiendas!

No te conformes con un solo ejemplo o ejercicio, ¡cambia los números y prueba!



# Algunos consejos para pedir ayuda en clase de matemáticas



## Pide ayuda en cuanto lo necesites

- ¿A estas alturas te da vergüenza?
- ¿Piensas esperar al último minuto?
- Está el profesor/a
- Están tus compañeros
- Y otras vías, incluso
- Pero, para ello, tienes que estar al día

## Pregunta en clase

- Tú que no dudas en subirte a la tarima de un bar
- Venga hombre, sé mayorcito/a y toma la palabra
- Se trata de ir "partido a partido"

## O pregunta al profesor/a en horas de tutorías

- No te va a comer
- Aprender está guay

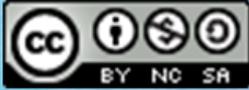
## O pregunta a tus compañeros/as

- ¿No quedáis los sábados por la noche? ¡Pues haced algo productivo!
- ¡Qué mejor que conversar con tus compañeros/as!

Una buena pregunta puede ser sobre algo sencillo, pero reflexiónalo antes

## Pregunta con cabeza

- No me preguntes cosas sin sentido
- Y, oye, a veces las cosas más tontas pueden ser las más interesantes



# Algunos consejos para realizar las tareas de la clase de matemáticas



## Trata de entender los objetivos

Entre ellos, no está el de mantenerte encerrado en casa

Relaciónalas con las actividades realizadas en clase

Identifica los conceptos o herramientas que se pretenden trabajar

Anota todo lo que tienes que hacer y para cuándo. Camina sobre seguro

La satisfacción será ¡incomparable!

## Haz las tareas lo antes posible

Si las dejas aparcadas, se te olvidarán

Y, lo que es peor: se te olvidarán las explicaciones del profesor para realizarlas correctamente

## Escribe todo tu razonamiento

Son matemáticas, no un jeroglífico

Usa palabras, sí, palabras, conecta los cálculos con tus explicaciones...

“En primer lugar, calcularemos...”

“A continuación, comprobaremos que...”

¿Somos personas, no? ¿Y las personas no se comunican hablando? ¡Háblanos!

## ¡Aventúrate!

Haz de tu aprendizaje, una aventura

Eres capaz de esto y mucho más

## Sé organizado y limpio

Esto es más por ti. Si no lo haces así, no habrá quien entienda tu resolución (ni siquiera tú mismo)

Aviso para navegantes: no es cuestión de colorines.

Y, por cierto, los tachones están permitidos. ¡Los tachones son vida! Detrás de ellos hay una historia de razonamiento...

## Revisa tus tareas

Todos los pasos, todos los cálculos...

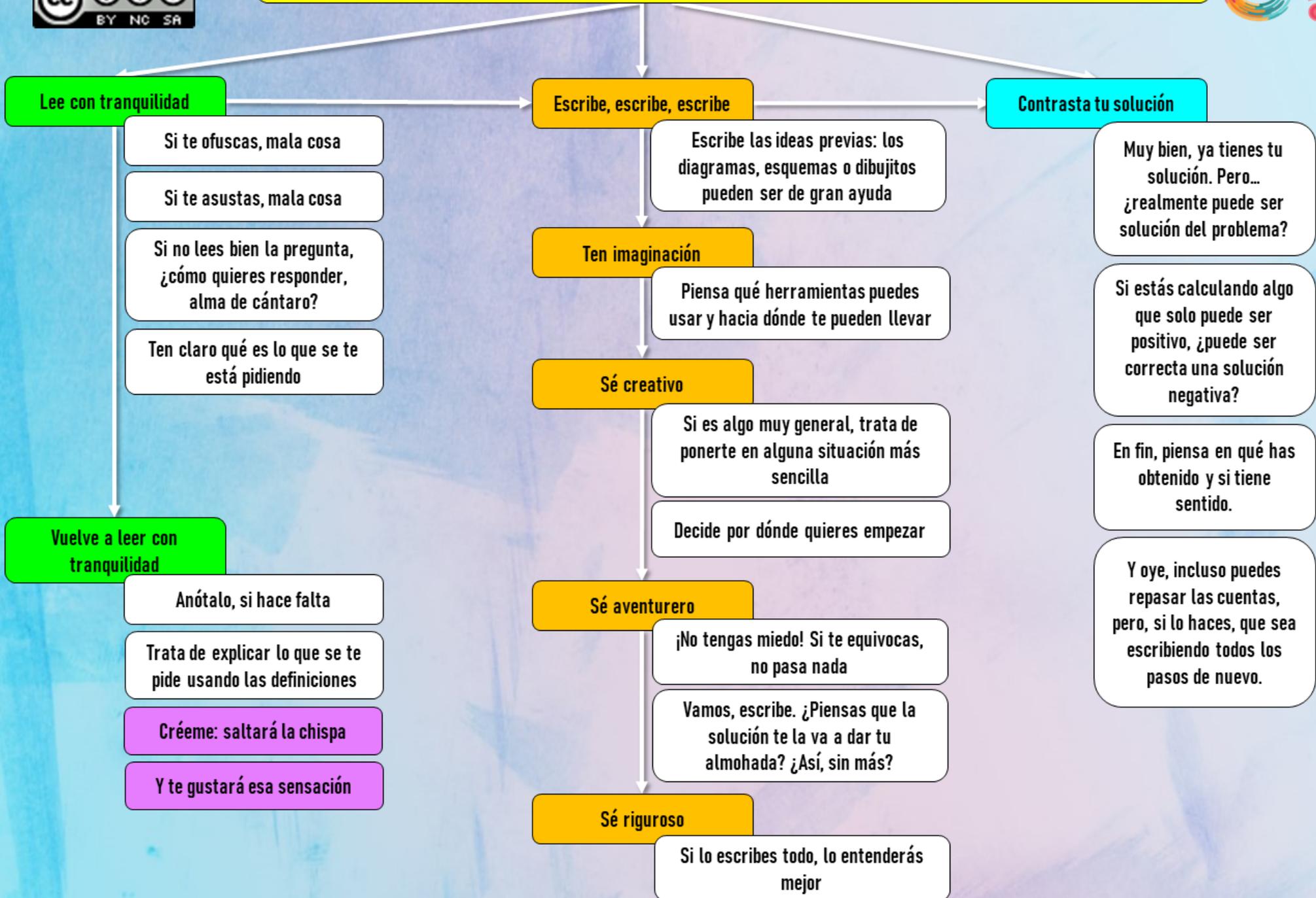
¡Resolviéndolas de nuevo, si es necesario!

Los errores son escurridizos, se te escaparán con una simple lectura

## Interpreta y valida tus resultados comparándolos con otros problemas ya resueltos



# Algunos consejos para resolver un ejercicio o problema de matemáticas



## Lee con tranquilidad

Si te ofuscas, mala cosa

Si te asustas, mala cosa

Si no lees bien la pregunta, ¿cómo quieres responder, alma de cántaro?

Ten claro qué es lo que se te está pidiendo

## Vuelve a leer con tranquilidad

Anótalo, si hace falta

Trata de explicar lo que se te pide usando las definiciones

Créeme: saltará la chispa

Y te gustará esa sensación

## Escribe, escribe, escribe

Escribe las ideas previas: los diagramas, esquemas o dibujitos pueden ser de gran ayuda

## Ten imaginación

Piensa qué herramientas puedes usar y hacia dónde te pueden llevar

## Sé creativo

Si es algo muy general, trata de ponerte en alguna situación más sencilla

Decide por dónde quieres empezar

## Sé aventurero

¡No tengas miedo! Si te equivocas, no pasa nada

Vamos, escribe. ¿Piensas que la solución te la va a dar tu almohada? ¿Así, sin más?

## Sé riguroso

Si lo escribes todo, lo entenderás mejor

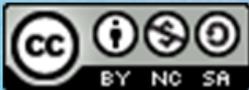
## Contrasta tu solución

Muy bien, ya tienes tu solución. Pero... ¿realmente puede ser solución del problema?

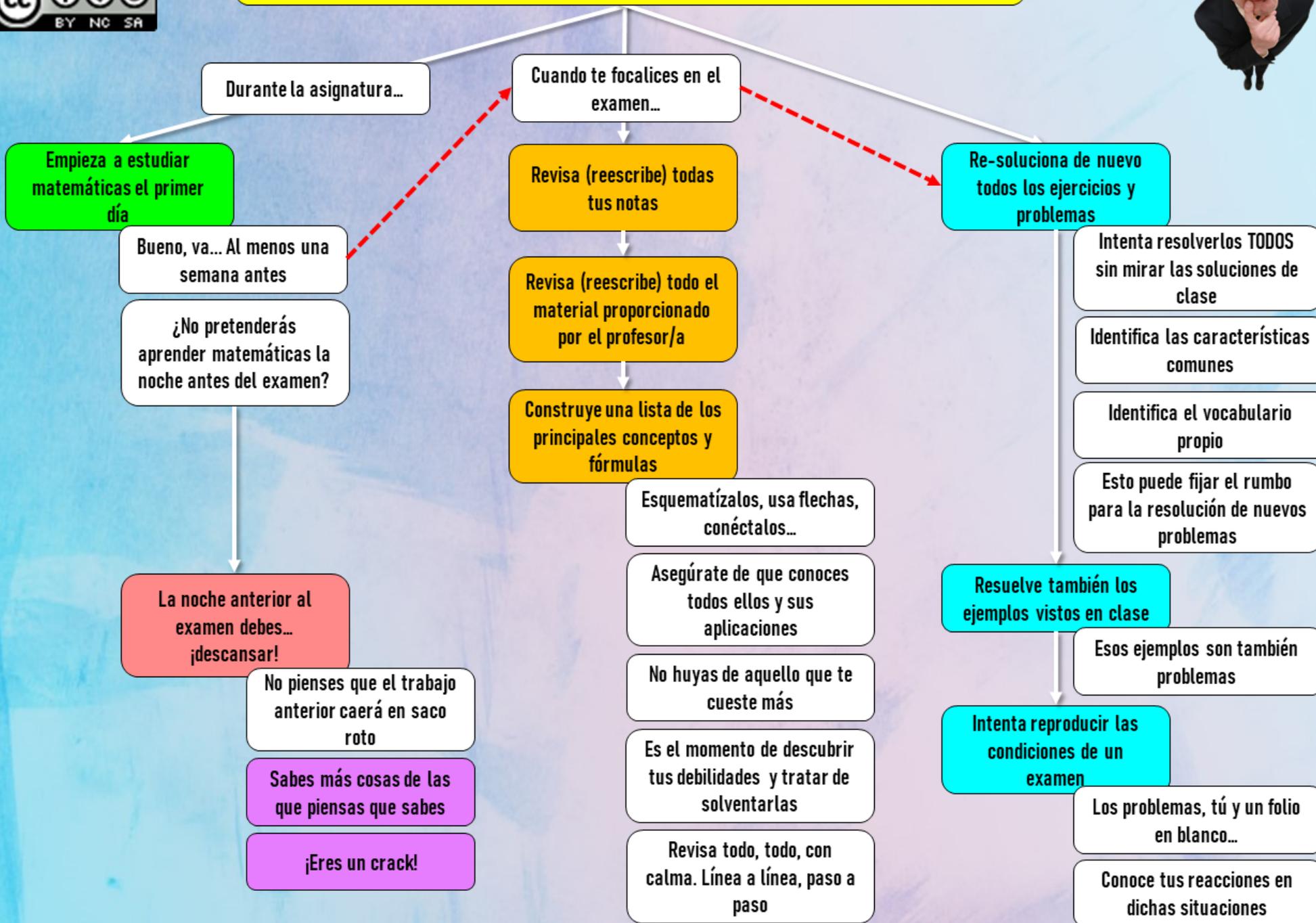
Si estás calculando algo que solo puede ser positivo, ¿puede ser correcta una solución negativa?

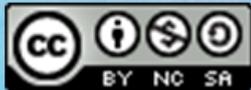
En fin, piensa en qué has obtenido y si tiene sentido.

Y oye, incluso puedes repasar las cuentas, pero, si lo haces, que sea escribiendo todos los pasos de nuevo.



# Algunos consejos prácticos para estudiar matemáticas





# Algunos consejos para aprender de tus errores en matemáticas



Tus propios errores son tu mayor baza

- Te estoy animando a equivocarte, ¡quién lo diría!
- Aquí y ahora
- ¡Que no pasa nada! ¡Equivocarse es algo natural!
- Sobre todo porque si te equivocas, quiere decir que lo has intentado
- Parece mentira, pero en matemáticas los errores son inevitables y necesarios
- Equivócate e identifica por qué te has equivocado (pero hazlo antes del examen)
- La próxima vez lo harás bien y te dará un gustirrinín...

Identifica tus errores

- Solo podrás hacerlo si resuelves de nuevo los problemas
- Solo podrás hacerlo si te enfrentas a los problemas sin leer las soluciones
- Eres terco/a (los errores también), así que desterrarlos no será fácil
- Busca el motivo del error, dónde está la confusión, por qué te equivocas

Construye una lista con errores frecuentes

Céntrate en ellos y trata de comprenderlos y solucionarlos

- Puede que sea por no prestar atención, ¡tendrás que leer con calma!
- Puede que sea porque no lo comprendes bien, ¡tendrás que ser revisar los apuntes!
- Puede que sea porque no sabes hacer cosas que ya deberías saber hacer, ¡aprende!
- Puede que sea porque no tienes paciencia, ¡¿quieres tener paciencia?!



# Algunos consejos durante un examen de matemáticas



## Relax, ¡tranquilo/a!

- Cuando recibas la hoja del examen, estate tranquilo/a
- Si quieres, échale un vistazo rápido y reconoce el vocabulario que te suena
- No lo veas como un obstáculo insalvable, sino como un reto
- Ese es tu examen y, si has estudiado a conciencia, debes saber resolverlo

- Confía en ti
- Inspira, expira, inspira, expira...

## Sé inteligente emocionalmente

- Los nervios (es decir, tú mismo/a) pueden ser tus peores enemigos
- Solo piensa: "yo puedo hacerlo"
- Solo piensa: "yo voy a hacerlo"

## Lee con calma

- Has resuelto muchos problemas antes
- Piensa que estás en tu casa
- Ahora toca pensar, escribir y revisar
- Te lo has currado, ¡demuéstralo!

## Decide un plan de ataque

- Quizás puedes empezar por aquellos problemas que sabes hacer sin dudar
- Continúa por aquellos problemas que crees que sabes hacer
- Termina con aquellos problemas que piensas que no sabrás resolver

## No hay tiempo que perder

- Si detectas que estás dedicando demasiado tiempo a un solo problema... ¡déjalo! ¡Pasa a otro!
- Si te bloqueas, no le des más vueltas... ¡déjalo! ¡Pasa a otro!
- Inspira, expira, inspira, expira...

## Escribe todo, ¡TODO!

- No estarás presente cuando el profesor corrija tus soluciones

Trata de explicar todos tus pasos

## Sé ordenado

- Indica claramente en el papel qué problema estás resolviendo
- Y céntrate en él

Olvídate de los demás, cada problema tiene su momento

## Sé limpio

- No me refiero a los colorines
- Tampoco a que dediques media hora a borrar con tipex

"Los tachones pueden ser bonitos" y, desde luego, son eficientes

## Repasa tus soluciones

- Asegúrate de que todo lo que has escrito tiene sentido
- ¿Tienen sentido tus soluciones? ¿Están en consonancia con lo que habías visto antes?
- Resuélvelos de nuevo (desde cero), si es necesario

Ordena tus folios y... ¡entregalo!!

¡Buen trabajo!