

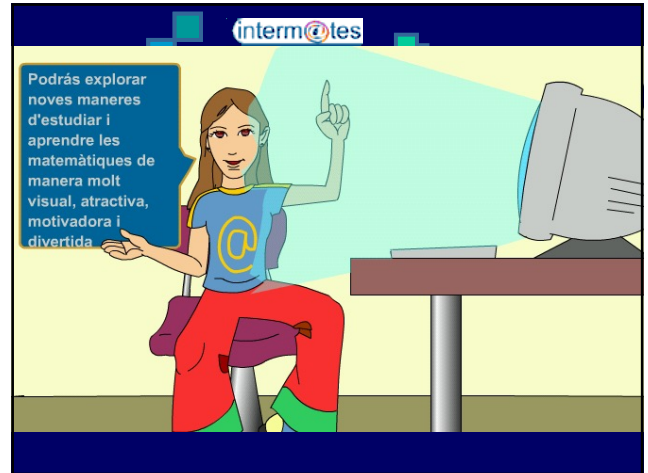
carta a Innova, 2005

requisitos Interm@tes:

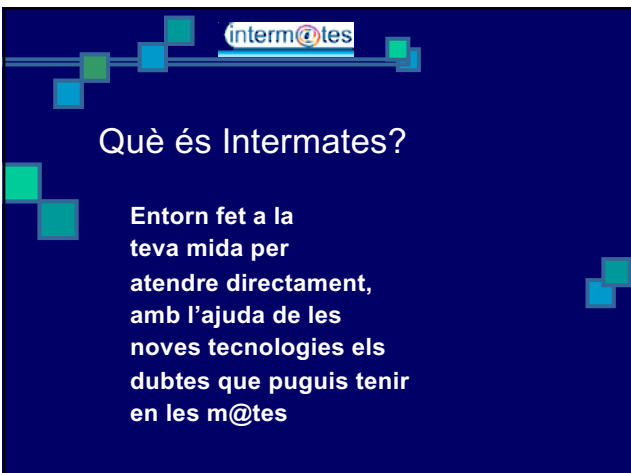
1. Su valor didáctico está avalado por el Departamento de Educación del Gobierno de Cataluña que lo ha adquirido para su portal educativo, www.edu365.com, y está siendo utilizado por el alumnado catalán a plena satisfacción. El grupo de autores de los contenidos son profesionales de gran prestigio internacional y la coordinación del Dr. Fortuny, Catedrático de Didáctica de las Matemáticas de la Universidad Autónoma de Barcelona es un sello de calidad del producto. El equipo de diseño y el de programación de Proyecto Sur de Ediciones ha hecho posible un magnífico desarrollo de la aplicación y que tenga un aspecto moderno y atractivo.
2. Interm@tes es la primera aplicación en el mercado que suministra actividades para todo el ciclo educativo de la E.S.O., lo que le otorga un innegable carácter innovador. Nunca, hasta ahora, ha habido una interacción mayor entre quien aprende Matemáticas y una pantalla de ordenador y, salvando excepciones, ni tan siquiera es frecuente que la haya en una clase ordinaria ya que el alumnado siente una atracción especial por las TIC que rara vez se provoca por el discurso docente usual. El sistema de estructuración de la aplicación va desde una actividad principal hasta la autoevaluación de los aprendizajes logrados, pasando por ayudas unitaria y la consolidación progresiva de la construcción del conocimiento. El uso de heurísticos, procedimientos y métodos para la resolución de las actividades-problema que se plantean es una constante en todas las propuestas: gráficos animados en flash permiten llevar un enunciado a una situación más amable y fácil de entender, applets con los que se permite la experimentación necesaria para elaborar la conjetura –que sin su existencia, nada se puede conseguir de cara al aprendizaje-, editores de gráficos para visualizar comportamientos de variables funcionales, hojas de cálculo adaptadas a los ejercicios planteados, calculadoras, etc. El sistema de tutoría identificada on-line, con seguimiento de tareas del alumnado por el grupo de profesores y profesoras designado al efecto permite el aprendizaje fuera del colegio, en la propia casa o otros lugares en los que coyunturalmente puedan encontrarse determinados alumnos o alumnas (hospitales, desplazamientos familiares, competiciones deportivas, etc.).
3. La creatividad en Interm@tes fue la primera exigencia del grupo que ha desarrollado la aplicación. Nada que estuviese, o pudiese estar, en una página de un libro en soporte papel podría ser considerado. Las ventajas de las TIC debían relucir en todo momento. El “movimiento” era la clave. Los personajes tienen vida, se mueven e invitan a la actividad; son creaciones rabiosamente actuales de nuestro equipo de diseño. La navegación por las propuestas es ágil y está pensada para que lo sea en los equipos más modestos y bajo cualquier navegador. Un conjunto de botones en la parte inferior permiten la identificación de su uso por su acertado diseño y facilitan la navegación antes dicha. Evidentemente, el diseño de cada pantalla ha tenido en cuenta el entorno en el que está ubicada la aplicación, es decir, el portal del Departamento de Educación.



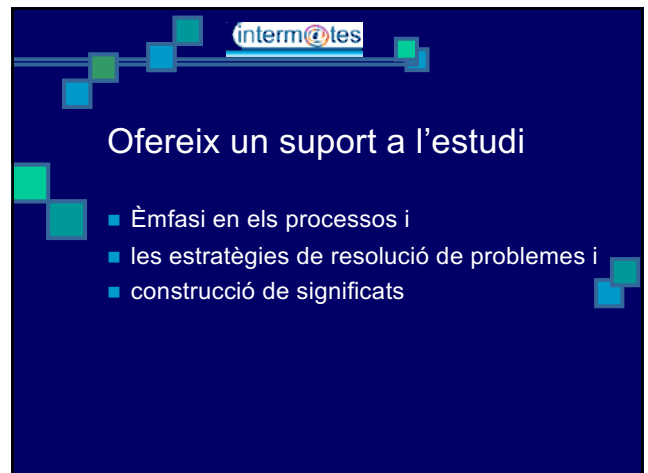
1




2



3




4



Presenta

- Un material útil per a posada al dia
- Facilitació de moltes qüestions preocupants,
- Activitats organitzades i estructurades,
- Treball d'autoavaluació constant,
- Possibilitat de treball col.laboratiu via fòrum


5



Què pretèn interm@tes?

- Oferir-te molts coneixements matemàtics que voldrien passar de les pantalles d'aquest canal d'internet a engrandir la teva intel·ligència.

6



Què esperem que facis amb interm@tes?

- Voldríem que aprenguessis moltes coses,
- però per sobre de tot que et sentissis a gust participant en les moltes descobertes que aquí se't proposaran.

7

Portada i estructura



és una nova aventura on-line pel món de la matemàtica en l'etapa secundària.

- mini-unitats didàctiques
- preguntes amb resposta
- glossari

Tria l'opció que vulguis per treballar al teu gust



<http://www.edu365.com/aulanet/intermates/>

8

Distribució curricular de les mini unitats didàctiques

Distribució curricular de les mini unitats didàctiques				
	Els nombres i la mesura	La geometria	L'àlgebra i les funcions	L'estadística i l'atzar
1er. cicle	Raó o proporció	La vigilància de la Galeria d'Art	Codificar i descodificar	Gràfica estadística
	Els jugadors de bàsquet	En una bresca de mel	Les Operacions i la calculadora	Els noms catalans
	Els saltadors d'altura	La llum il·lumina la teva vida	Sota el nivell del mar	Comptem boles
	El tant per cent	Xuts a porta	Augments de preus	Els Menus d'un restaurant
	El cuiner i la suma de fraccions	Exploracions arqueològiques	La galeria funcional	Calculant possibilitats
2on cicle	Una bequda d'estiu	Jardins amb piscina		
	Una part d'una part	El món de les ampliacions i reduccions		
	L'import de la compra	Tunels i canals	Estalvis i funcions afins	
3on cicle	Rodes i circuits	Els miralls i les distàncies inacessibles	De les expressions a les Equacions	Endevina què hi ha a la bossa
	Sobres i ombres	Animació gràfica	Les funcions quadràtiques	Saber poc - Saber molt
	Les persones que assen pel carrer	La proporcionalitat i les polítoes	Fent fórmules	

9

interm@tes

Preguntes amb resposta

Totes les preguntes Escull un tema:

Podem reconstruir els nombres?
 Com classifiquem els quadrilàters?
 Quines línies són incommensurables?
 Què és un políedre?
 Com es pot expressar una funció?
 Què són les funcions?
 Com fer una bona arifmètica d'una funció?
 Com interpretar les taules estadístiques?
 Què cal estudiar d'una funció?
 Què és l'atzar? Què vol dir aleatori?
 La probabilitat, pot variar segons les circumstàncies?
 Histogrames o diagrames de sectors?
 Què mesura la probabilitat?
 Què són els isòtops?
 Com situar distàncies inacessibles?
 Quins paràmetres estadístics cal considerar?
 Per estadística és calcular probabilitats?
 Com fer una anàlisi de dades?
 Què vol dir "fer una estimació"?
 Conjecturar i provar és el mateix?
 Per a què serveixen les equacions?
 Què vol dir resoldre equacions?
 On es troba l'equació de 2n grau?

Conjecturar i provar és el mateix?

MUD Suggestida: "Conjecturar amb quadrilàters"

No, per provar una conjectura s'han de connectar diferents idees fins a aconseguir una seqüència lògica d'arguments explicatius i convincents (Demostració)

10

interm@tes

Glossari

termi@tes edus365.com

Abscissa
 Acutangle
 Afilar
 Allar
 Alçada
 Alçat
 Aleatori
 Algorisme
 Algorisme de la divisió entera
 *Altura
 *Ampliació
 Analogia
 *Angle
 Angle agut
 Angle central
 *Angle convex
 Angle inscrit
 Angle obtús
 Angle pla
 Angle recte
 Angle referencial
 angles complementaris
 Angles suplementaris
 Aplicació
 Apotema
 *Aproximació
 *Arc capaç
 *Àrea
 Aresta
 Argumentar
 Arrel
 Arrodonir
 Atiput
 *Atzar

Atrair:
 Conjunt de circumstàncies que no podem controlar completament i que fan que els resultats d'un experiment siguin insegurs, incerts.

Visualitzar el llançament de monedes

Experiment de tirar monedes - Microsoft Internet Explorer

Pas a pas Ejectar Parar Començar Actualitzar Freq 1

X: Nombre de cares

Ran	X	M	Y	Dist	Dista
	Mean	5	1,281		
	SD	0	0,001		
	H	0	0,01		
	L	2	0,044		

11

Continguts didàctics tecnològics matemàtics

edus365.com interm@tes

ESO Què vol dir conjecturar?

De l'observació a la conjectura

En Joan ha trobat un pergami que mostra una illa on està enterrat un tresor. El pergami diu:

"Des del pi, camina fins l'eucaliptus. A sota de l'eucaliptus has de girar un angle recte cap a la dreta i camina la mateixa distància que abans. Clava una estaca a terra. Torna al pi. Ara, camina cap l'om. Quan arribis a l'om gira un angle recte cap a l'esquerra i i camina la mateixa distància. Clava al terra una altra estaca. Al mig de les dues estagues hi ha el tresor".

Quan va anar a buscar el tresor, en Joan es va trobar que havia desaparegut el pi. Només quedaven l'eucaliptus i l'om. No sabia què fer! Experimenta les una conjectura i intenta provar-la, després, si et cal, demana ajuda al teu tutor!

situat guia practica avaluat a recordar comunica imprimeix com treballar

12

interm@tes Com treballar

Cada mini unitat didàctica (mud) d'Interm@tes té uns objectius, que podràs llegir si fas clic a la icona **Situa't**. Els objectius es concreten amb un treball guiat que es planteja al llarg de la mud.

Quan ja coneguis els objectius llegeix amb deteniment la pàgina de portada. Si no avances en el treball que proposa l'activitat principal de la mud, pots fer clic a la icona **Guia't** i allà trobaràs suggeriments i ajuts adequats.

Et recomanem que tot seguit accedeixis a **Practica** on trobaràs activitats que reforcen i completen els continguts treballats a la mud.

Finalment, amb les qüestions que es plantegen a l'apartat **Avalua't**, podràs comprovar el grau d'assoliment dels objectius.

A **recordar** presenta, a manera de resum final, el detall dels continguts claus de la mud.

I, a més, sempre tens oberta la possibilitat de fer una consulta telemàtica a l'edu365.

13

Exemple amb raonament

Activitat 1 Activitat 2 Activitat 3

Ací tens una **situació**

NAPO i LEON son dos trapezis de base comú [NO]. Demostrar que APEL és un trapezi.

Figura dinàmica

Quines són les **hipòtesis**?

NAPO és un trapezi (AP) // (NO)
 LEON és un trapezi (NO) // (LE)
 APEL és un trapezi (AP) // (LE)

Quina és la **conclusió**?

NAPO és un trapezi (AP) // (NO)
 LEON és un trapezi (NO) // (LE)
 APEL és un trapezi (AP) // (LE)

Corregir

14

Sketch de demostració

Resol l'esquema de demostració amb la caixa d'instruments següent:

D1. Definició de trapezi.
 P1. Dues rectes paral·leles a una tercera són paral·leles entre si.

(NO).

Fes les teves primeres deduccions escrites clicant aquí.

[si vols més exercicis clica aquí](#)

15

Deducció escrita

Tornar Exercici següent

En una frase completa, forma una deducció coherent.

La meua primera deducció escrita
 Sopa de frases

Averiguar Esborrar Inici Pista

alehores, Com que segons la definició de trapezi, NAPO es un trapezi per hipòtesis, (AP) // (NO).

Tornar Exercici següent

16

Edició: Proyecto Sur i SGTIC (2002)

- Coordinador: Josep M Fortuny
- Col.laboradors: Claudi Alsina, Pedro Cobo, Jordi Deulofeu, Joaquim Giménez, Antoni Gomà, M Rosa Latorre, Sergi Muria, Rafael Pérez, Lluís Segarra, M José Segura, Phillippe Richard, Nuria Rosich
- <http://www.edu365.com/aulanet/intermates>
- [Resumen en español](#)