


## UN CIRCUIT BEN REDUÏT!

<p>PRESENTACIÓ</p>	<p>Aquesta és una situació que porta a comprendre i aplicar el concepte d'escala utilitzat per a la representació de la realitat en mapes i croquis.</p> <p>A partir de l'esquema que representa el circuit de Catalunya a Montmeló proposarem calcular-ne l'escala de reducció utilitzada.</p>  <p>Trobareu com a documents adjunts unes orientacions metodològiques i l'enunciat per a poder imprimir.</p>
<p>ANÀLISI ARGUMENTADA DE LES COMPETÈNCIES</p>	<p><b>CG 1.- Competència en el coneixement i interacció amb el món físic.</b> Utilitzarem les matemàtiques per a comprendre la relació de proporcionalitat que existeix entre la realitat i les seves representacions en fotografies, mapes i esquemes.</p> <p><b>CB4.- Competència matemàtica</b></p> <p><b>CM1.- Pensar matemàticament.</b> Construir coneixements matemàtics a partir de situacions on tinguin sentit, experimentar, intuir, relacionar conceptes i realitzar abstraccions.</p>
<p>ANÀLISI ARGUMENTADA DELS PROCESSOS</p>	<p>CONNEXIONS ENTRE BLOCS, AMB ALTRES ÀREES Aquesta situació relaciona els Blocs de MESURA I NUMERACIÓ I CÀLCUL CONNEXIONS AMB LA VIDA QUOTIDIANA Reconèixer i aplicar les idees matemàtiques en contextos no matemàtics.</p> <p>REPRESENTACIÓ Crear i utilitzar representacions per a organitzar, registrar i comunicar idees matemàtiques.</p>
<p>DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT</p>	<p><b>Presentació de la situació :</b> dedicarem atenció a aquesta fase.</p> <p>Presentarem la situació a partir de la visió en el Google maps del circuit de Montmeló. Convidarem a posar en comú tot el que l'alumnat en coneix. (El Circuit de Catalunya és un dels traçats més moderns que reuneix les condicions per acollir les més importants competicions del motor. Inaugurat el 1991, el Circuit va ser una realitat gràcies a la Generalitat de Catalunya i a l'impuls del RACC. Fa una longitud de 4627 metres i consta de 16 revolts)</p> <p>Potser cal recuperar aquest concepte ja treballat o bé introduir-lo en aquesta ocasió.</p> <p>Els mapes són representacions de la realitat a escala reduïda. Les escales s'escriuen en forma de fracció on el numerador indica el valor del plànol o dibuix i el denominador el valor de la realitat. Per exemple l'escala 1:500, significa que 1 cm del dibuix equival a 500 cm de la realitat 1:1, 1:10,</p>

1:500, 5:1, 50:1 en aquest cas 50 cm del dibuix equivalen a 1 cm de la realitat.

### **Entendre el problema**

Aquesta part requereix un esforç intens de comprensió i reformulació; és el moment d'intentar fer connexions amb els coneixements previs i situacions anteriors resoltes. Cal assegurar la comprensió de la situació.

Entens què es demana? Pots explicar-ho amb les teves paraules? Quines dades necessites? Aquest problema s'assembla amb algun altre que hagi resolt abans? Tens prou informació?

### **Configurar un pla**

Escollir les estratègies de resolució de problemes (Pólya) més adequades per aquesta situació: Assaig error (fer una conjectura i després provar-la).- Dibuixar-ho.- Resoldre el problema de forma més senzilla, amb nombres més petits...-Raonar directament.- Raonar indirectament-

### **Executar el pla**

A través del treball cooperatiu els alumnes executen cada pas de l'estratègia per tal de resoldre el problema fins arribar a la solució buscada.

Comparteixen idees, tot contrastant amb el què esperaven; demanen suggeriments. Si cal, tornen començar.

Representen les estratègies seguides (utilitzant símbols, dibuixos, nombres...)

### **Mirar enrera**

Una vegada tenim una solució cal donar-hi sentit a partir de la situació inicial; en aquest punt els alumnes han d'explicar el procés seguit, la certesa de la solució, l'eficàcia i eficiència de l'estratègia i l'aplicabilitat a d'altres situacions.

Algunes preguntes que poden fer-se:

Com heu decidit quin procés seguiríeu? Com heu mesurat el circuit de l'esquema?

Com explicaries a un altre company com ho ha de fer per a calcular l'escala de reducció d'un dibuix, esquema o fotografia?

Creieu que la solució trobada és correcta? Per què?

Podríeu haver trobat un camí més senzill? Què heu après que sigui aplicable a altres situacions?

Ara podeu dissenyar un altre circuit de velocitat seguint la mateixa escala. Dibuixeu-lo. Quant mesuraria a la realitat una volta completa al vostre circuit?

ENLLAÇOS I DOCUMENTS ADJUNTS	<p>Google maps <a href="http://maps.google.com/maps?q=Circuit+de+Catalunya&amp;ll=41.569802,2.258677&amp;spn=0.022327,0.040525&amp;t=k&amp;hl=en">http://maps.google.com/maps?q=Circuit+de+Catalunya&amp;ll=41.569802,2.258677&amp;spn=0.022327,0.040525&amp;t=k&amp;hl=en</a></p> <p>Reglament tècnic fòrmula 1 2009 Dimensions dels vehicles <a href="http://www.todo-formula1.com/2009/03/04/reglamento-tecnico-formula-1-2009-chasis-y-dimensiones/">http://www.todo-formula1.com/2009/03/04/reglamento-tecnico-formula-1-2009-chasis-y-dimensiones/</a></p>
------------------------------------	--