

Rúbriques de la competència matemàtica

Elaborades a partir dels objectius del NTCM aplicats a primària (1)

Les dimensions i el seu significat

CB	NCTM
1. Resolució de problemes	1. Resolució de problemes (continguts comuns a tots els blocs)
2. Raonament i argumentació (habilitats pensament superior)	2. Raonament matemàtic (continguts comuns...)
3. Aplicació de procediments matemàtics	- Nombres, operacions i estratègies - Geometria - Mesura: estimació i càlcul de magnitud - Tractament de la informació, atzar i probabilitat
3. Comprensió i presentació dels coneixements a través d'elements matemàtics	- Nombres, operacions i estratègies - Geometria - Mesura: estimació i càlcul de magnitud - Tractament de la informació, atzar i probabilitat

1. Resolució de problemes

Dep. Ed. Catalunya (3)	Conselleria ed. Illes Balears (4)
Plantejament i resolució de problemes quotidians	Plantejar i resoldre problemes de la vida quotidiana i del món laboral.

Col·legi Montserrat (2)	NCTM (1)
1. <i>Entendre i resoldre problemes i situacions relacionades amb la vida quotidiana, el coneixement científic i el món social, a través de la selecció i aplicació d'estratègies logico-matemàtiques tot expressant amb claredat i precisió la solució.</i>	

1.1 Identificar el problema (expressar i interpretar amb claredat i precisió informacions, dades,...) 1.2 Seleccionar i aplicar les estratègies adequades per a resoldre el problema (calcular, representar, ...) 1.3 Expressar adequadament la solució.	
---	--

2. Raonament i argumentació (habilitats de pensament superior)

Dep. Ed. Catalunya (3)	Conselleria ed. Illes Balears (4)	NCTM (1)
Organització, comprensió i raonament matemàtic per descriure la realitat	Pensar, raonar i argumentar.	Ser capaç de formular raonaments i argumentar sobre la validesa d'una solució, identificant-hi, en el seu cas, els errors (3r C)

2. Raonar i argumentar analitzant idees, avaluant arguments i fent inferències a fi de construir i comunicar pensament de forma coherent.

2.1 Analitzar idees (**comparar, contrastar, seqüenciar**)

2.2 Analitzar i avaluar arguments (**trobar raons i conclusions, descobrir suposicions**)

2.3 Fer inferències (**explicació causal, predicció, generalització, raonament per analogia, raonament condicional – deducció**)

3. Comprendre i presentar els coneixements a través d'elements matemàtics

Dep. Ed. Catalunya (3)	Conselleria ed. Illes Balears (4)
	Utilitzar el llenguatge tècnic, formal i simbòlic i els diferents sistemes de representació
	Utilitzar i construir models matemàtics

3. Dominar i aplicar el llenguatge matemàtic a través de l'ús d'elements matemàtics (organitzadors gràfics, símbols, mesures, temps, geometria, patrons, relacions entre variables) a fi de recollir, organitzar i presentar de forma matemàtica els coneixements.

3.1 Expressar-se en el llenguatge matemàtic.

3.2 Aplicar els coneixements matemàtics a una ampla varietat de situacions.

3.3 Llegir, interpretar, organitzar i presentar informació de forma matemàtica.

4. Aplicar procediments matemàtics (càlcul i estimacions, estadística i probabilitat)

Dep. Ed. Catalunya (3)	Conselleria ed. Illes Balears (4)
	Utilitzar els procediments matemàtics bàsics i les eines i instruments de suport.
	Utilitzar i construir models matemàtics

4. Dominar i aplicar el llenguatge matemàtic a través de l'ús de procediments matemàtics (càlcul i estimacions, estadística i probabilitat) a fi de recollir, organitzar i presentar de forma matemàtica els coneixements.

4.1 Aplicar adequadament les tècniques del càlcul.

4.2 Aplicar adequadament càlculs de probabilitats.

4.3 Realitzar estudis d'estadística.

4.4 Realitzar estimacions ajustades a la realitat.

1. Rúbrica de resolució de problemes

2. Rúbrica de raonament i argumentació (habilitats de pensament superior)

3. Rúbrica de comprensió i presentació dels coneixements a través d'elements matemàtics

Educació infantil-1r cicle

	NOVELL	APRENENT	AVANÇAT	EXPERT
ADEQUACIÓ	No es compleix	Es compleix una	Es compleixen	Presenta els

	cap condició del nivell expert (1r C, 2n C)	condició del nivell expert (1r C, 2n C)	dues condicions del nivell expert (1r C, 2n C)	treballs 1) de forma clara, 2) neta i 3) ordenada (1r C, 2n C)
NOMBRES I OPERACIONS Comprèn els nombres i els conjunts numèrics. com es representen i com es relacionen	Quantifica col·leccions d'objectes (estimació i comptatges) en diferents contextes (Ed. Inf) 2) Empra nombres ordinals	Llegeix, escriu i empra 1) nombres naturals FINS A 2 xifres en situacions de la vida quotidiana. (1r C) 2) Nombres ordinals 3) Nombres decimals amb ajuda.	Llegeix, escriu i empra: 1) nombres naturals FINS A 3 xifres en situacions de la vida quotidiana. (1r C) 2) Nombres ordinals 3) Nombres decimals. Comprèn el valor de la posició de les xifres.	Llegeix, escriu i empra: 1) Nombres naturals FINS A 6 xifres en situacions de la vida quotidiana. (2n C) 2) Nombres ordinals 3) Nombres decimals. Comprèn el valor de la posició de les xifres (sistema monetari, preu just)
	Ordena col·leccions en funció de la quantitat.	Ordena nombres naturals fins a 2 xifres sobre una recta numèrica	Ordena nombres naturals fins a 3 xifres sobre una recta numèrica	Ordena nombres naturals sobre una recta numèrica
(Expressar-se en el llenguatge matemàtic.	A) Utilitza ocasionalment algun element del llenguatge matemàtic.	B) Usa el llenguatge matemàtic però de forma incorrecta.	C) Fa servir el llenguatge matemàtic però no ho fa amb rigor.	D) Utilitza amb rigor el llenguatge matemàtic per expressar-se. Presenta la informació de forma matemàtica. 12) Valora la necessitat de diferents classes de nombres per representar diferents situacions de l'entorn.
Aplica els coneixements matemàtics a una ampla varietat de situacions.	A) Té coneixements matemàtics però no els aplica a altres àrees.	B) Té coneixements matemàtics però els aplica només quan se li demana.	C) Aplica els coneixements matemàtics en altres àrees però ho fa ocasionalment.	D) Aplica els coneixements matemàtics a altres àrees sempre que li sigui útil.

Llegeix i interpreta la informació matemàtica amb diferents materials i estratègies	Té dificultats per interpretar la informació matemàtica	Interpreta la informació matemàtica amb ajuda	Empra materials i estratègies per a explorar i comprendre els nombres, però sol repetir les mateixes.	Empra diferents materials i estratègies per a explorar i comprendre els nombres.
---	---	---	---	--

2n i 3r cicle

	NOVELL	APRENENT	AVANÇAT	EXPERT
ADEQUACIÓ	No es compleix cap condició del nivell expert (1r C, 2n C, 3r C)	Es compleix una condició del nivell expert (1r C, 2n C, 3r C)	Es compleixen dues condicions del nivell expert (1r C, 2n C, 3r C)	Presenta els treballs 1) de forma clara, 2) neta i 3) ordenada (1r C, 2n C, 3r C)
NOMBRES I OPERACIONS Comprèn els nombres i els conjunts numèrics. com es representen i com es relacionen	Llegeix i escriu nombres naturals FINS A 3 xifres en situacions de la vida quotidiana. (1r C)	Llegeix i escriu nombres naturals FINS A 6 xifres però ho fa amb inseguretat.	Llegeix i escriu nombres naturals FINS A 6 xifres en situacions de la vida quotidiana. (2n C)	Llegeix i escriu nombres naturals de més de 6 xifres en situacions de la vida quotidiana. (3r C)
Llegeix i utilitza els nombres per a comprendre situacions reals	No es compleix cap condició	Es compleix bé una de les dues condicions del nivell avançat	Llegeix i utilitza nombres per comprendre situacions reals 1) Decimals. Empra bé el valor de la posició de les equivalències (preu just i tornar canvi) i arrodoneix a la desena i a la centena. 2) Fraccions. Empra la fracció com a partició i relació entre les parts utilitzant el	Llegeix i utilitza nombres per comprendre situacions reals 1) Decimals (empra bé el valor de la posició de les equivalències i arrodoneix a la dècima, centèsima o mil·lèsima més propera) 2) Fraccions (sap obtenir fraccions equivalents)

			vocabulari adient.	3) Percentatges 4) Nombres positius i negatius (els situa en una recta)
	No es compleix cap condició del nivell expert	Es compleix una condició del nivell expert	Es compleixen 3 condicions del nivell expert	Describeix algunes característiques dels nombres: 1) múltiples, 2) divisors, 3) nombres primers i compostos; 4) criteris de divisibilitat per 2, 3, 5, 9 i 10 (3r C)
			Sap llegir i escriure nombres romans senzills (2n C)	Sap llegir i escriure nombres romans fent equivalències amb els nostres. (3r C)
				Estableix correspondències i entén les relacions entre fraccions senzilles, decimals i percentatges.
	1) Ordena nombres naturals sobre una recta numèrica (1r C)	1) Ordena nombres naturals i decimals sobre una recta numèrica	1) Compara, ordena i estableix relacions entre les nombres naturals, , decimals i fraccions 2) Els situa en la recta numèrica. (2n C)	1) Compara, ordena i estableix relacions entre les nombres enters, decimals i fraccions 2) Els situa en la recta numèrica. (3r C)
Expressar-se en el llenguatge matemàtic.	A) Utilitza ocasionalment algun element del llenguatge matemàtic.	B) Usa el llenguatge matemàtic però de forma incorrecta.	C) Fa servir el llenguatge matemàtic però no ho fa amb rigor.	D) Utilitza amb rigor el llenguatge matemàtic per expressar-se. 2) Valora la necessitat de diferents classes de

				nombres per representar diferents situacions de l'entorn.
4.2.2 Aplicar els coneixements matemàtics a una ampla varietat de situacions.	A) Té coneixements matemàtics però no els aplica a altres àrees.	B) Té coneixements matemàtics però els aplica només quan se li demana.	C) Aplica els coneixements matemàtics en altres àrees però ho fa ocasionalment.	D) Aplica els coneixements matemàtics a altres àrees sempre que li sigui útil.
Llegeix i interpreta la informació matemàtica amb diferents materials i estratègies	Té dificultats	Ho fa amb ajuda	Ho fa però sempre amb les mateixes estratègies	Llegeix i interpreta la informació matemàtica amb diferents materials i estratègies

5. Rúbrica d'aplicació de coneixements matemàtics

	NOVELL	APRENT	AVANÇAT	EXPERT
Empra diferents estratègies i tècniques de càlcul i vol corregir els errors.	1) Sempre empra la mateixa estratègia per a comptar 2) No vol rebre ajuda.	1) Aplica algunes tècniques del càlcul amb ajudes. 2) Li costa veure els errors i corregir-los	1) Empra diferents estratègies i tècniques per a comptar però imita els altres. 2) Li costa veure els errors però els corregeix.	1) Empra diferents estratègies i tècniques per a comptar 2) S'adona dels errors i els corregeix.
Aplicar adequadament càlculs de probabilitats.	A) Aplica el càlcul de probabilitats amb ajuda.	B) Aplica el càlcul de probabilitats però comet errors.	C) Aplica ocasionalment el càlcul de probabilitats.	D) Aplica adequadament càlculs de probabilitat.
				Estimar, valorar (és raonable?) i comprovar els resultats amb estratègies pròpies
4.3.3 Realitzar estudis	A) Recull dades estadístiques amb	B) Recull dades estadístiques però	C) Recull i organitza dades	D) Recull, organitza i sap

d'estadística.	ajuda	no sap organitzar-les	estadístiques però no les sap interpretar.	interpretar les dades estadístiques.
4.3.4 Realitzar estimacions ajustades a la realitat.	A) Sap què és realitzar una estimació, però no ho fa.	Realitza estimacions però allunyades de la realitat.	C) Realitza estimacions ajustades a la realitat però no sap donar raó d'elles.	D) Realitza estimacions ajustades a la realitat i sap donar raó d'elles.

4. COMPRENSIÓ I PRESENTACIÓ DELS CONEIXEMENTS A TRAVÉS D'ELEMENTS MATEMÀTICS.- ESO

	NOVELL	APRESENT	AVANÇAT	EXPERT
1. Aplicar adequadament les tècniques de càlcul	No sap aplicar les tècniques de càlcul	Aplica algunes tècniques de càlcul	Aplica totes les tècniques de càlcul però comet errors	Aplica adequadament les tècniques de càlcul
2. Aplica adequadament càlculs de probabilitats	No sap aplicar el càlcul de probabilitats	Aplica el càlcul de probabilitats però comet errors	Aplica ocasionalment el càlcul de probabilitats	Aplica adequadament càlculs de probabilitats
3. Realitzar estudis d'estadístics	No sap recollir dades estadístiques	Recull dades estadístiques però no sap organitzar-los	Recull i organitza dades estadístiques però no els sap interpretar	Recull, organitza i sap interpretar les dades estadístiques
4. Realitza estimacions ajustades a la realitat	No realitza estimacions	Realitza estimacions però allunyades de la realitat	Realitza estimacions ajustades a la realitat però no sap donar raó d'elles	Realitza estimacions ajustades a la realitat i sap donar raó d'elles.

Fonts:

(1) Col·legi Públic de Sant Lluís, Menorca, Objectius del NTCM organitzats de forma horitzontal.

Fet:

- Continguts comuns

(2) Rúbrica de la CM del Col·legi Montserrat (Barcelona)

(3) [CREAMAT](#)