

## Unitat 1: Comptem amb nombres naturals

ACTIVITAT 7: Elements d'història de les matemàtiques: Aritmètica i multiplicació egípcia

### Metodologia de treball de l'activitat

Activitat que cal desenvolupar per parelles o en petits grups (3). És una activitat que introdueix activitats amb nombres naturals en un context diferent del que s'an treballat al llarg de la unitat. També ens permet establir connexions amb altres matèries (C. Socials). Fins i tot permet desenvolupar petites recerques sobre sistemes de numeració. Es treballa amb un simbolisme diferent del que es fa servir de manera habitual. A banda del treball numèric aprofundeix amb treball combinatòri, per tant d'alguna manera és una activitat que ens permet establir connexions i relacions amb les activitats treballades anteriorment. Per tant estem en una activitat de complexitat elevada. Caldrà dedicar temps al desenvolupament de les activitats i al seu comentari a classe. És important insistir en el tema de les explicacions de totes les activitats que es desenvolupen i la seva comunicació a la resta de companys per tal d'establir uns resultats comuns a tots. Cal preveure una o dues sessions en gran grup per tal de finalitzar el treball.

### Processos que es desenvolupen durant el curs a través dels diferents continguts

- Resolució de problemes (recollida de dades, disseny, identificació, distinció, predicció, simulació, estimació, desenvolupament d'estratègies, comprovació)
- Raonament i prova (ús/utilització, interpretació, anàlisi, distinció, comparació, comprensió, selecció, significat, efecte)
- Comunicació i representació (descripció, argumentació, expressió, representació, dibuix, elaboració, generació)
- Connexions (aplicació, contextualització, relació, generalització, investigació, exploració, detecció, reconeixement)

### NUMERACIÓ I CÀLCUL

#### Comprendre els nombres i les diferents formes de representació

- Reconeixement del significat de diferents tipus de nombres en contextos diversos.
- Expressió dels nombres: llenguatge verbal, representació gràfica i notació numèrica.
- Utilització de models matemàtics per a la resolució de problemes recreatius i per a la determinació d'estratègies de resolució de jocs d'estratègia de tipus numèric.

#### Comprendre el significat de les operacions

- Significat i efecte produït per les operacions amb nombres.
- Utilització de les relacions inverses entre l'addició i la subtracció, la multiplicació i la divisió per a simplificar càlculs i resoldre problemes.

#### Calcular amb fluïdesa i fer estimacions raonables

- Ús d'algorismes per calcular . Ús de la jerarquia i propietats de les operacions.
- Selecció i ús de l'eina més adequada per a calcular . Argumentació de la selecció.
- Desenvolupament d'estratègies de càlcul mental i d'estimació de càlculs, i comparació amb els resultats obtinguts a través dels càlculs exactes.

### CANVI I RELACIONS

#### Comprendre patrons, relacions i funcions

- Representació, anàlisi i generalització de patrons diversos a partir de taules, gràfiques, paraules i, quan sigui possible, regles simbòliques

## Unitat 1: Comptem amb nombres naturals

Utilitzar models matemàtics per a representar i comprendre relacions quantitatives

· Modelització i resolució de problemes utilitzant expressions verbals, taules i gràfiques.

### Competències que treballem en l'activitat

En les pàgines introductòries del treball podreu trobar l'equivalència de les preguntes amb les competències PISA-Disseny Curricular.

| L'activitat: Propietat distributiva de la multiplicació envers la suma                 | Tipus de resposta  | Segons la solució  | Estratègies de resolució  |
|--|--|--|---|
| 1.- Està plantejada a partir de preguntes amb l'objectiu de buscar-ne la resposta?     | És respon de manera única? Dona ajudes directes?<br>... <input type="checkbox"/> | Hi ha més d'una solució? Orienta més que dirigeix?<br>... <input type="checkbox"/>         | Implica noves estratègies de resolució? Obre vies d'investigació?<br>... <input type="checkbox"/> |
| 2.- Porta a aplicar coneixements ja adquirits i a fer nous aprenentatges?              | Reprodueix coneixements?<br>... <input type="checkbox"/>                         | Relaciona aspectes matemàtics diversos en contextos nous?<br>... <input type="checkbox"/>  | Permet utilitzar diverses estratègies en contextos nous?<br>... <input type="checkbox"/>          |
| 3.- Ajuda a relacionar coneixements diversos dins la matemàtica o amb altres matèries? | És relacionen coneixements en contextos coneguts<br>... <input type="checkbox"/> | És relacionen coneixements en contextos nous però senzills<br>... <input type="checkbox"/> | Inclou una reflexió sobre els coneixements<br>... <input type="checkbox"/>                        |
| 4.- Implica raonar sobre el que s'ha fet i justificar els resultats?                   | Es segueix i justifica un procés estàndard?<br>... <input type="checkbox"/>      | El procés d'argumentació implica diverses etapes?<br>... <input type="checkbox"/>          | Demana obtenir una prova?<br>... <input type="checkbox"/>   |
| 5.- Permet treballar amb diversos tipus d'objectes matemàtics?                         | Treballa amb situacions i objectes estàndard?<br>... <input type="checkbox"/>    | Utilitza diferents representacions?<br>... <input type="checkbox"/>                        | Permet objectes o representacions no estàndards<br>... <input type="checkbox"/>                   |
| 6.- Permet treballar amb llenguatge natural i llenguatge simbòlic?                     | Planteja fórmules en contextos molt familiars<br>... <input type="checkbox"/>    | Planteja fórmules en contextos menys coneguts<br>... <input type="checkbox"/>              | Planteja fórmules en contextos nous<br>... <input type="checkbox"/>                               |
| 7.- Implica la necessitat de comunicar els resultats?                                  | Demana el que s'ha fet sense justificar.<br>... <input type="checkbox"/>         | Demana explicar propietats i justificar processos<br>... <input type="checkbox"/>          | Demana explicar relacions més complexes.<br>... <input type="checkbox"/>                          |
| 8.- Implica l'ús d'instruments diversos?   | Sí ... <input type="checkbox"/><br>No ... <input type="checkbox"/>               | Estableix quina eina s'ha d'utilitzar?<br>... <input type="checkbox"/>                     | Demana l'ús d'eines en contextos diferents dels treballats?<br>... <input type="checkbox"/>       |
|  |  |  | No demana l'ús de l'eina però es pot treballar amb alguna d'elles<br>... <input type="checkbox"/> |

# M A T E M À T I Q U E S

Unitat 1: Comptem amb nombres naturals