

# Treballem el càlcul mental: Jocs de cartes i daus

Hem de tenir en compte l'aspecte motivador que ens ofereixen els jocs, així com la possibilitat de despertar en els nens i nenes l'interès pels aspectes matemàtics, pel desenvolupament de la creativitat i per l'adquisició d'habilitats per a resoldre problemes.

Alguns jocs de cartes són, en molts aspectes, matemàtiques en si mateixos. En podem treure molt més profit si fem del joc l'eix principal de la sessió de treball. Això vol dir que intenteu evitar parar massa vegades el joc per evidenciar la part matemàtica, ja que sovint això fa perdre la motivació del joc, si l'infant manté les ganes de jugar anirà arribant als continguts que esperem. L'interès de l'infant us mostrarà també si heu escollit un joc del seu nivell o no. El joc ens pot ser molt útil per a presentar continguts matemàtics, per treballar-los o/i per afiançar-los, però la motivació de l'infant és la que farà que hi vulgui seguir jugant; és el més important i és el que hauríem d'intentar per a que es quedi amb ganes de seguir jugant i per tant, aprenent matemàtiques.

## Mémori del 10 (tot primària)

El mémori del 10 està pensat a partir del típic joc en què cal aixecar dues cartes i si les dues corresponen a la mateixa imatge la persona que les ha descobert se les queda. En aquest cas, però, en lloc d'imatges hi ha quantitats que cal aparellar sempre que sumin el número treballat, en el nostre cas seria el 10. Això ens permet fer un treball de memorització de les parelles que fan 10 de forma molt distesa i inconscient.



## La Mona del 10 (tot primària)

La mona del 10 és el típic joc en el qual els nens i nenes han de "robar-se" cartes i aparellar-les segons siguin de la mateixa família o tinguin la mateixa imatge. En aquest cas la condició per aparellar-les és que les dues sumin 10. Un cop fetes les parelles es van descartant fins que només queda una carta, que és la mona. Perd la partida el nen o nena que es queda amb la mona.



És molt important, tant al Mémori com a la Mona, que acabades les partides feu una conversa de, no més, de 5-10 minuts per a parlar de les diferents estratègies utilitzades pels nens i nenes en el joc i per a repassar les diferents descomposicions treballades.

## **Número fet!!!** (tot primària)

2 - 4 jugadors

Per practicar estratègies varies i relacions numèriques.

Jugarem amb les cartes de l'1 al 9.

La persona que reparteix, posa 4 cartes cara amunt al centre de la taula i la resta les deixa en una sola pila davant seu.

- El primer jugador/a gira la primera carta de la pila del repartidor i la posa al costat de la pila cara amunt.
- Aquest jugador/a/a intenta trobar una o varies operacions que donin com a resultat el número de la carta girada de la pila. Exemple: Imagina que heu girat la carta i surt un 7. Al centre de la taula hi havia un 2, 5, 3 i 10. Per tant podria fer utilitzant 2 cartes:  $5+2$ ,  $10-3$ , utilitzant 3 cartes:  $(2 \times 5)-3$  o utilitzant 4 cartes:  $(5 \times 3)-(10-2)$ . Com a opció, i si voleu evidenciar aspectes matemàtics és interessant que feu anotar les operacions i parèntesis per veure si s'han fet bé els càlculs o per ensenyar a utilitzar el parèntesi.
- Quan el jugador/a té clar que ha trobat la manera de fer el número que havia sortit de la pila diu en veu alta "¡Número fet!!!" Llavors explica els càlculs que ha fet per trobar el número i si la resta de jugadors li confirmen que ho ha fet bé, es queda amb totes les cartes que ha utilitzat per fer el número i la carta que s'havia girat de la pila. En el lloc de les cartes que s'ha quedat el jugador se'n posen de noves de la pila, al centre de la taula.
- Si el jugador/a no pot fer el número que s'havia girat de la pila, es posa la carta a sota la pila i es passa al següent jugador.
- I així es va fent jugador a jugador.
- El guanyador/a és el jugador que tingui més cartes al final del juego.

\* Nota: Aquest joc permet fer moltes variants per a que sigui més atractiu. Una que dona molt resultat és que a cada partida poden dir operacions tots els jugadors i s'emporta les cartes el que ha dit l'operació utilitzant més números del damunt de la taula. Sempre però que hi ha empat s'emporta les cartes el jugador que tenia el seu torn.

## **Més que tu!!! de números** (tot primària)

2-4 jugadors

Practicar "més gran que" i "més petit que". Això vol dir que abans de començar la partida o a cada ronda heu d'establir si jugueu a "més gran que" o "més petit que".

Es reparteixen totes les cartes entre els jugadors, que no les podran mirar i les posaran apilades davant seu cap per avall.

Cada jugador posa simultàniament la primera carta de la seva pila i la posa damunt de la taula cara amunt. Qui hagi tirat la carta més alta o la carta més petita (segons s'hagi establert abans de començar la partida), guanya la ronda i es queda les dues cartes. Les cartes que es guanyen s'apilen i es separen del joc.

Si hi ha empat, cada jugador treu una carta i llavors el que s'ha de fer és la suma de les cartes de cada jugador, el jugador que té la suma més alta o la suma més baixa (segons s'hagi establert abans de començar la partida) s'emporta totes les cartes.

Guanya el jugador/a, que un cop s'acaben les cartes, en té més a la seva pila de guanyades.

\* Nota: Inicialment podeu jugar només amb les cartes fins el 6, i podeu anar pujant la dificultat afegint cartes amb números més alts. Sempre depèn del nivell dels participants.

Exemple: En el joc que us hem explicat, en lloc de girar una sola carta cada jugador pot girar 2 cartes de la seva pila i així podeu jugar amb números més gran, a més a més un cop girades les dues cartes haurà de pensar com les ordena per que li surti el nombre més gran o més petit segons li interressi (això s'haurà acordat abans de començar la partida). Aquesta variant es pot fer amb 3, 4 i més cartes depenent de la grandària dels números amb els que volgueu jugar.

## **Més que tu!!! de sumes, restes, multiplicacions** (tot primària)

2-4 jugadors

Practicar “més gran que” i “més petit que”. Això vol dir que abans de començar la partida o a cada ronda heu d'establir si jugueu a “més gran que” o “més petit que”.

Es reparteixen totes les cartes entre els jugadors, que no les podran mirar i les posaran apilades davant seu cap per avall.

Cada jugador posa simultàniament les dues primeres cartes de la seva pila damunt de la taula cara amunt. Qui hagi tirat la suma de cartes més alta o més petita (segons s'hagi establert abans de començar la partida), guanya la ronda i es queda les 4 cartes (les seves i les de l'altra jugador). Les cartes que es guanyen s'apilen i es separen del joc.

Si hi ha empat, cada jugador treu una carta i llavors el que s'ha de fer és la suma de les cartes de cada jugador, el jugador que té la suma més alta o la suma més baixa (segons s'hagi establert abans de començar la partida) s'emporta totes les cartes.

Guanya el jugador/a, que un cop s'acaben les cartes, en té més a la seva pila de guanyades.

\* Nota: Inicialment podeu jugar només amb les cartes fins el 6, i podeu anar pujant la dificultat afegint cartes amb números més alts. Sempre depèn del nivell dels participants.

Aquest és un joc que permet moltes variants i amb gairebé les 4 operacions bàsiques i numeració (suma, resta, multiplicació i divisió)

Exemple/variant: En el joc que us hem explicat, en lloc de girar una sola carta cada jugador pot girar 3 cartes de la seva pila i així podreu jugar amb càlculs més grans. Aquesta variant es pot fer amb 3, 4 i més cartes depenent de la dificultat que busqueu.

## **Emporta-t'ho!!!!** (tot primària)

2 - 4 jugadors

Per practicar la resta o la suma de dos números de 2 xifres (hi ha una versió més senzilla amb números d'una xifra, per a infants que encara els costi fer, de cap, càlculs amb números de dues xifres)

Heu de treure de la baralla de cartes els 10, 11 i 12. Es reparteixen 4 cartes a cada jugador. Els jugadors es miren les cartes.

Com jugar-hi!!!

- Cada jugador fa dos números de 2 xifres amb les seves cartes.
- En el segon pas, cada jugador resta els dos números de dues xifres que s'havia inventat (si feu el joc de sumar, pensarà la suma) (S'hauria d'intentar que aquests càlculs es fessin de cap, però es pot tenir sempre un paper i boli, per si el càlcul de cap no acaba de sortir i es vol fer al full).
- El jugador que obtingui el resultat més gran de les restes guanya aquest torn i es queda les seves 4 cartes que les separarà en una pila, a part. Les cartes dels altres jugadors es retornen a la pila de cartes per tornar a repartir.

Exemple: Amb 3, 6, 7 i 9 un jugador podria fer  $97 - 36 = 61$ . Si aquest fos el resultat de la resta més gran, aquest jugador es quedaria amb aquestes cartes i les posaria a la seva pila de les cartes guanyades.

- Els altres jugadors tornen les cartes a la pila de joc i es tornen a repartir 4 cartes a cada jugador per la següent ronda.

- El joc acaba quan ja no hi ha suficients cartes per repartir 4 cartes a cada jugador. Cada jugador sua els valors de les cartes que ha guanyat. Guanya el jugador que obtingui més punts.

\* Nota: Si els números de 2 xifres són un desafiament massa complicat podeu començar jugant amb números de només una xifra. Cada jugador només rebrà 2 cartes per ronda. La resta de regles són les mateixes.

## **L'escombra** (tot primària)

Material: 2 daus, bloc de notes, una baralla de cartes.

Regles del joc: Llançar 2 daus, per veure quin és el número que s'ha de fer. (2 al 12)

S'apunta al bloc de notes el número que s'ha d'aconseguir.

Es reparteixen 3 cartes per a cada nen/a.

En el seu torn i a partir d'una de les cartes que tingui a la mà ha d'intentar (sumant o restant) fer el número que ha sortit.

- Pot fer la suma amb les cartes que té a les mans.
- Pot agafar més d'una carta de les que hi ha a la taula.

Un cop feta una ronda sencera s'han de repartir tantes cartes com hagin perdut els jugadors fins que tots en tornin a tenir tres. Després de repartir als jugadors posarem 4 cartes més al damunt la taula (encara que n'hagin sobrat de la ronda anterior).

La partida s'acaba quan no quedin cartes per repartir i no es puguin fer mes sumes i restes amb les cartes que restin a les mans dels jugadors/es i al damunt de la taula.

## **Els dos daus o Els tres daus** (tot primària)

Material: Tres daus als quals la configuració de sis punts s'ha cobert amb una etiqueta blanca que estableix el valor "zero"

Un grup de cartes de l'1 al 10 per a cada equip.

Regles del joc: Cada equip col·loca les seves deu cartes ordenades davant seu. Per tornos, cada equip llança els tres daus i gira boca terrosa una sola carta; la que correspon:

- A un número indicat per un dels daus.
- A la suma o resta de dos daus
- A la suma i/o resta dels tres daus.

En el cas que per tots els números que s'obtenen les cartes corresponents ja estiguin girades, passa el torn al següent equip. Guanya l'equip que primer aconsegueix girar totes les seves cartes.

## **Joc dels daus** (a partir de 2n de primària)

Material: 2 daus per cada grup, una quartilla per jugador/a, llapis, un gràfic de barres per omplir, reglets.

Regles del joc: Per tornos, cada un tira els 2 daus, calcula i apunta en la seva quartilla fins que tots han fet 4 tirades. (a segon es pot fer que cada numero que surt al dau representa les desenes)

Un cop fetes les 4 tirades cal anotar a la gràfica els punts obtinguts. 4punts (jugador/a que ha aconseguit més punts), 3p (2n), 2p (3r) i 1p (4t).

Sempre que no es pugui donar el resultat amb estratègies de càlcul mental, es a dir, de cap i de cop!!!! Podem fer servir les reglets, un cuc, una recta numèrica o un quadre numèric,

<b>Tirada</b>	<b>Puntuacions obtingudes</b>	<b>Resultat</b>	<b>Resultat acumulat</b>
<b>1a</b>			
<b>2a</b>			
<b>3a</b>			
<b>4a</b>			

## **Noranta-nou** (a partir de 2n de primària)

Necessitareu

De dos a sis amics, i una baralla de cartes espanyoles complerta.

Com s'hi juga

Per començar cada jugador agafa una carta de la baralla. El jugador que treu la carta més alta remena i reparteix. (recordeu que l'ordre va al revés de les agulles del rellotge)

Es reparteixen 4 cartes a cada jugador i després es deixen la resta de cartes en un piló boca avall al centre de la taula. El primer jugador tira una carta al centre de la taula, en diu el valor en veu alta. La resta de jugadors, per tornos, feu el mateix però sumant el valor de la

nova carta al que s'ha dit abans. La partida s'acaba quan un jugador es queda sense cartes o quan algú del grup amb la seva tirada suma més de 99.

Valor de les cartes (atenció!!! hi ha algun valor especial):

- L'as val un punt o onze, segons com vulgui el jugador que ha llançat.
- El dos val dos punts o dotze, segons com vulgui el jugador que ha llançat.
- El tres val tres punts més o menys.
- El quatre fa canviar la direcció del joc i no val cap punt.
- El cinc val 5 punts.
- El 6 val zero punts.
- El set fa que la persona que el tira obliga al següent jugador a pillar una carta i es queda sense tirar.
- El vuit fa que la persona que el tira faci robar 4 cartes a la persona que ell/a vulgui. Normalment farem agafar 4 cartes al que n'hi quedin menys.
- El nou val nou punts.
- El deu resta deu punts de la quantitat en joc;
- L'11 i el 12 fan sumar deu punts.

Estratègies que s'hi treballen +1, +2, +3, +5, +9, +10, +11, +12, -10, -3. A més a més s'ha de tenir clara la sèrie numèrica fins al 120 i relacions que s'estableixen entre els números.

## **La cursa del 1000** (a partir de 2n de primària)

Necessitareu

De dos a sis amics, i una baralla de cartes espanyoles però només amb les cartes de l'1 al 3, el 5 i el 10.

Un full d'anotacions per a cada jugador. El darrer jugador que ha fet la tirada farà de secretari del jugador que estigui tirant.

Com s'hi juga

Es reparteixen 3 cartes per a cada jugador. En el seu torn cada jugador ha d'agafar una carta de la pila que representarà "un dels sumands..." i la posara sobre la taula, llavors ha d'agafar una carta de les que té i la posarà al costat de la que ha tret de la pila tot dient el resultat de la suma. Si diu el resultat correctament s'anotarà en el seu full el resultat obtingut i a partir de la segona tirada fara el sumatori. Cada jugador en la seva tirada ha de fer els càlculs i dir-los al secretari/a que anota un cop els altres membres del joc hagin fet les comprovacions pertinents.

La partida acaba quan algun dels participants arriba a 1000.

# **Gira les cartes!!!** un joc per multiplicar (a partir de 2n de primària i tinguin el

concepte multiplicació treballat)

**Materials:** 2 baralles de cartes (amb o sense figures, depèn de la dificultat que vulgueu, les primeres vegades podríeu jugar amb les cartes de l'1 al 9))



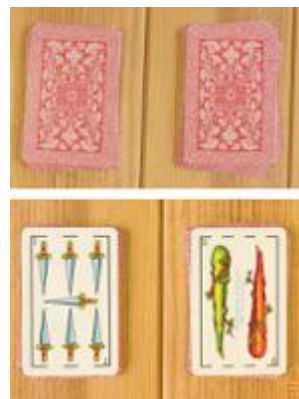
## **Normes del joc**

Joc per a dues persones.

Es barregen les dues baralles juntes, es fan dues piles iguals i es col·loquen de boca-terrosa una al costat de l'altra.

També podríeu jugar amb una sola baralla però el joc s'acaba molt ràpidament.

El joc comença amb el primer jugador agafant una carta de cada pila i les gira.



Hi ha dues maneres de jugar:

**Versió 1:** El jugador que li toca, gira una carta de cada pila i multiplica els números de les cartes i si la resposta és correcta es queda amb les cartes i passa el torn al segon jugador que realitza la mateixa acció.

Si el resultat no és correcte, es posen les cartes sota les piles altra cop.

**Versió 2:** El jugador que li toca gira les dues cartes, però poden donar la resposta els dos jugadors. El que contesta abans es queda la parella. En el cas de contestar incorrectament, torna una carta de les que ja havia guanyat anteriorment a la pila que vulgui. Si els dos jugadors contesten a la vegada, hi ha dos opcions: que es queda les cartes el jugador que havia girat les cartes o es reparteixen una carta per cadascú.

En el següent torn és l'altre jugador el que aixeca les cartes.

En els dos casos el joc finalitza quan s'hauran acabat totes les cartes de les dues piles. Guanya el que més cartes aconsegueix.

# JOC AMB FRACCIONS (a partir de 4t de primària)

(baralla francesa)

## **Nº de jugadors o jugadores**

2,3,4 o 5

## **Material**

Baralla de cartes francesa

## **Objectiu del joc**

Tenir el nombre més gran de cartes

## **Instruccions**

Es reparteixen totes les cartes.

Es posen davant de cada jugador/a que no es puguin veure.

Cada jugador/a gira dues cartes alhora formant una fracció, el número més petit fa de numerador i el més gran de denominador.

En cas d'empat es deixen les cartes al mig i se les quedarà qui guanyi la següent ronda.

Guanya la ronda qui té la fracció més gran i es queda amb les fraccions dels altres.

El joc acaba quan s'acaben totes les cartes.

Guanya qui té més cartes.

## **Variacions del joc**

### **Joc de Fraccions Impròpies**

Cada jugador/a tira dues cartes formant una fracció, el número més gran fa de numerador i el més petit de denominador.

### **Joc Salvatge**

Els jugadors i jugadores giren tres cartes i poden fer qualsevol operació matemàtica que vulguin amb els números. El resultat més gran guanya.

### **Joc Salvatge Avançat**

Les cartes negres són números positius; les cartes vermelles són números negatius. Els jugadors i jugadores giren quatre cartes i poden fer qualsevol operació matemàtica que vulguin amb els números. El resultat més gran guanya.

### **Joc de Sumes amb Negatius**

Les cartes negres són números positius; les cartes vermelles són números negatius. La suma més gran guanya. Recorda que  $-2$  és més gran que  $-7$ .







## CARTES DE FRACCIONS (a partir de 4t de primària)

### Joc de les parelles.

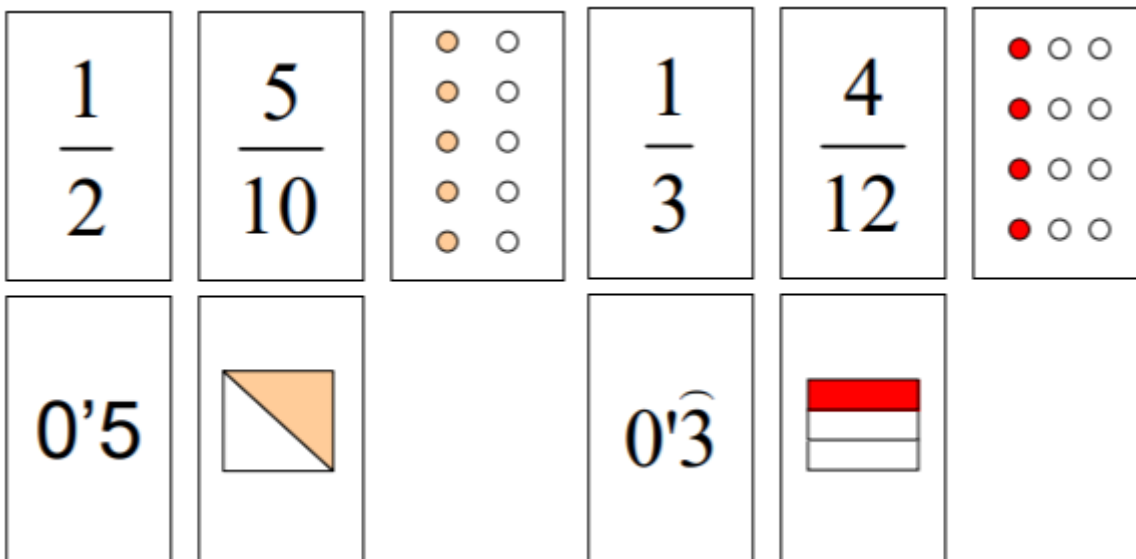
Es reparteixen 4 cartes a cada jugador/a, se'n deixen 4 enmig de la taula girades cap amunt i es deixen la resta per robar. Quan li arriba el torn a un jugador/a, si té una carta per aparellar amb una de sobre la taula, se'n duu les dues i passa el torn. Si no, roba una carta del munt i ho intenta. Si no pot fer cap parella després d'això deixa una de les seves cartes enmig de la taula i passa el torn. Quan un jugador/a no pot fer cap parella i s'han acabat les cartes per robar, s'acaba la ronda i es dóna per acabada la partida. Guanya el jugador/a que ha format més parelles.

### Joc del siset

Es tracta del tradicional joc del siset, també conegut com a "cinquillo". Abans de començar a jugar cal definir quins són els pals que entren en joc. Hi ha dues opcions: la primera seria fer que cada una de les onze colles fos un pal i dins una colla establir un ordre arbitrari de les cartes ( per exemple fracció irreductible, representació amb puntets, fracció, representació amb figures i nombre decimal) la segona consisteix en tenir només cinc pals, corresponents als cinc tipus de cartes que hi ha. i dins cada pal establir l'ordre natural que les fraccions tenen com a nombres. La segona opció és més difícil, per això podem decidir com jugar en funció del curs al que ho aplicam o simplement segons la capacitat de cada grup. En qualsevol cas obriria la partida la fracció irreductible més gran.

### Joc del memori

També pots jugar al memori amb aquestes cartes.



$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{6}$$



$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{5}{20}$$



0'6̂

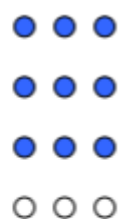


0'25



$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{15}{20}$$



$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{7}{35}$$



0'75

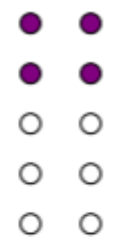


0'2



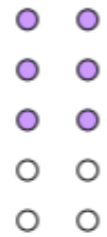
$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{12}{30}$$



$$\frac{3}{5}$$

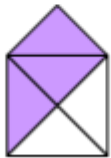
$$\frac{12}{20}$$



0'4

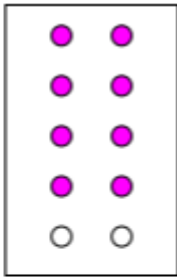


0'6



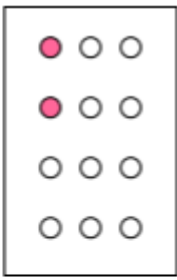
$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{24}{30}$$

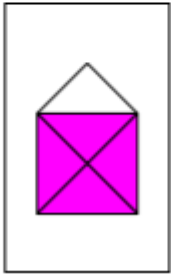


$$\frac{1}{6}$$

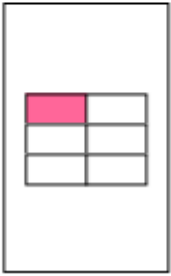
$$\frac{5}{30}$$



$$0.\overline{8}$$

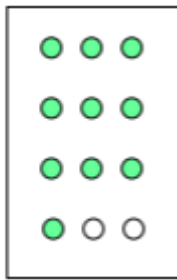


$$0.\widehat{16}$$

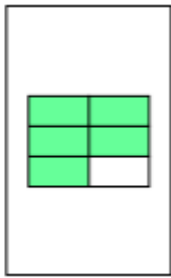


$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{20}{24}$$



$$0.\widehat{83}$$



## **Paper de l'adult**

- **Aparentment d'observadors (intentar no fer la feina a l'infant encara que ens sembli que li costa i preguntar com ha fet el càlcul).**
- **Vigilar que se segueixi l'ordre i les normes de joc.**
- **Si detectem una errada, preguntarem penses que està bé? Què t'ha passat?**
- **Fer el paper de "ah!!! jo no ho se"**
- **Farem de guia en els moments que calgui però sempre fent prendre les decisions als nens i nenes i que vagin aprenent a justificar, és a dir, a saber explicar perquè han fet una cosa. I no val la resposta "ho he fet perquè m'ho has dit tu perquè m'ho va dir la mestra, etc"**
- **Observar com fan els càlculs. Si algun nen o nena fa servir els dits podem donar-li el material necessari per a calcular-ho (cucs, reglets, recta numèrica, quadre numèric, cigrons). No passa res perquè facin servir els dits, només ens estan mostrant en quin nivell estan. Si fa els càlculs amb els dits es que cal treball més les estratègies de càlcul bàsiques que us hem enviat i utilitzar eines (cucs, reglets, recta numèrica, quadre numèric, etc) per no fer-los servir.**