

# 10 claus per ensenyar matemàtiques i vèncer les barreres d'aprenentatge

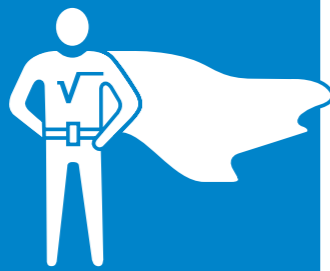
Els estudiants senten ansietat per enfrontar una tasca i tenen problemes per concentrar-se.

Ja en primària, els nens i les nenes comencen a creure que alguns estan "menys dotats" en matemàtiques. Els qui se senten així tendeixen a esforçar-se menys en classe.

Els estudiants que creuen que l'èxit depèn de la seva habilitat innata tenen un rendiment menor en comparació dels qui creuen que l'èxit depèn de l'esforç.

Es necessita practicar molt per dominar conceptes nous i adquirir habilitats, però els estudiants no sempre estan motivats per practicar.

**1** Reforçar la confiança amb exercicis regulars



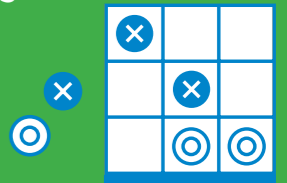
**2** Assegurar la comprensió de cada pas i afavorir la participació



**3** Proposar reptes graduals que tots puguin afrontar amb èxit



**4** Desenvolupar la pràctica a través de jocs i desafiaments motivadors



El cervell s'aclapara fàcilment amb massa informació nova. Problemes massa complexos i textos molt extensos poden descoratjar i confondre als estudiants.

Els textos extensos aclaparen als estudiants amb febleses lectores o parlants no nadius, convertint el llenguatge en una barrera més per a l'èxit en matemàtiques.

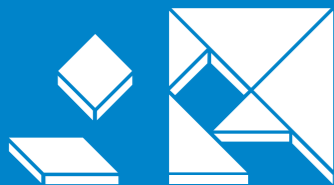
És important ensenyar matemàtiques usant materials manipulables, però evitant distreure o confondre a través de mètodes mal estructurats.

Els estudiants que no dominen les operacions numèriques bàsiques amb la memòria de llarg termini sovint no tenen suficient memòria de curt termini per resoldre problemes. Això té conseqüències en la capacitat d'identificar patrons i fer estimacions i prediccions.

Els estudiants sovint memoritzen regles i procediments sense entendre'ls. Això els permet respondre preguntes específiques, però no promou que compreguin els conceptes: les matemàtiques no sempre tenen sentit per a ells.

Per anar avançant en matemàtiques s'han de dominar els conceptes i les habilitats prèvies. Molts estudiants no ho aconsegueixen, encara que la immensa majoria són capaces de fer-ho si s'identifiquen llacunes en l'aprenentatge.

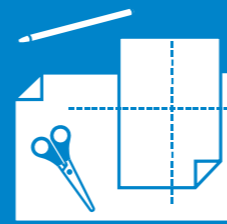
**5** Construir conceptes complexos a través d'idees senzilles i manejables



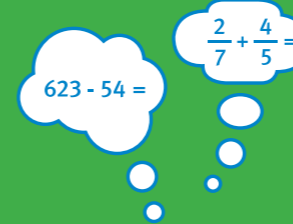
**6** Reduir el text al mínim i introduir gradualment el vocabulari



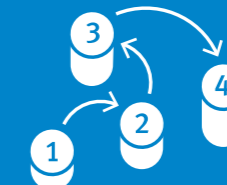
**7** Manipular objectes que permetin visualitzar els conceptes



**8** Practicar el càlcul mental per enfortir la fluïdesa



**9** Pautar una bona seqüència de passos per arribar a la comprensió d'un concepte



**10** Avaluar de manera contínua

