

ACTIVITAT PER INTRODUIR LES FRACCIONS I ELS NOMBRES RACIONALS A 6^è CURS

INTRODUCCIÓ:

Abans de presentar el concepte de nombre racional, s'ha de considerar la noció de fracció, noció més intuïtiva i familiar pel nin.

Una vegada introduïda la fracció i descoberta la relació d'equivalència que es pot establir dins el conjunt de fraccions, s'arribarà al concepte de nombre racional, cada un dels quals no és més que una de les classes, o elements del conjunt quocient format a partir de la relació d'equivalència, cada classe agrupa totes les fraccions equivalents a una donada.

Així com el nin associava, quan va estudiar el nombre natural, el mateix nombre a tota la família de conjunts que tenien la mateixa potència, així també el nin haurà d'arribar a la noció de nombre racional una vegada conegut el món de les fraccions, en descobrir que hi ha fraccions equivalents. Haurà de veure que aquest fet està governat per una llei (relació d'equivalència), la qual ens diu quan dues fraccions són equivalents.

A l'hora d'ensenyar el nombre racional s'ha de conseguir que el nin compregui aquest concepte, i evitar, per tant, que el seu aprenentatge sigui únicament mecànic i que el nin no sàpiga el que fa.

Per això s'ha de donar molta importància a l'experimentació, a que el nin degut a les seves investigacions vagi descobrint els conceptes i les relacions. De la vertadera assimilació d'aquestes nocions bàsiques depèn el vertader progrés del nin dins el camp de la matemàtica.

ACTIVITAT:

Ens interessa obtenir una informació sobre els gusts dels alumnes. Per això els passam una enquesta. Però en lloc de passar-la a tota la classe com a conjunt, ho farem a partir dels grups en que dividirem la classe. Així la informació que obtindrem serà més significativa, ja que les dades no es refereixen a individus, sinó a petits grups.

El mestre indica que es formin grups de 3 a 6 nins, agrupant-se espontàniament. Cada alumne de cada grup ha de contestar la següent enquesta:

¿T'agrada? . (Contestar SÍ o NO)

- El Cine
- La TV
- El Futbol
- La Música
- El Tennis
- L'excursionisme
- Cosir
- Fer randa
- Llegir
- L'atletisme
- El Teatre
- Cantar

Dins cada grup, el secretari comptarà el nombre d'individus que ha contestat SÍ i que ha contestat NO a cada una d'aquestes variables. Una vegada realitzat aquest recompte dins cada grup, vindrà la fase de recollida de la informació referida a tots els grups. El mestre, que no ha parlat encara als alumnes de les fraccions, pot comprovar si els nins se serviran de les fraccions per expressar la informació.

Referent a ¿Quants n'hi ha que els agrada el Cine?, el mestre demana que cada grup expressi la informació de la forma més exacte possible. El 1.^{er} grup pot respondre 3, però l'investigador no sabrà si són tots o la meitat o molts o pocs. El secretari cau en la inexactitud i diu, "de 5 que som n'hi ha 3 que els agrada el Cine".

El 2.^{on} grup pot respondre que "de 6 que som, a la meitat no els agrada".

El 3.^{er} grup afina més i diu "als $\frac{3}{4}$ li agrada el cine", etc. Així apareixen diferents formes d'expressar una informació, unes més precises i altres menys.

A la següent fase, cada grup ha de representar sobre un gràfic, la resposta. Se'ls pot dir que dividequin un quadrat o un cercle amb tantes parts iguals com alumnes són en el grup, i sobre ell, amb un color diferent per a cada pregunta, indiquin el nombre d'alumnes que els agrada... Al mateix temps han d'escriure la fracció numèrica corresponent. Aquest procés es pot repetir per cada pregunta. Els alumnes d'aquesta manera veuen que una informació, en aquest cas els seus gusts o aficions, pot quedar expressada d'una forma precisa sobre un gràfic o a través d'un nombre, en aquest cas una fracció.

Aquest procés es pot repetir amb totes les preguntes sobre les aficions d'aquesta manera, els alumnes es trobarien amb situacions com:

—Fer randa, resultats: $\frac{0}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{0}{4}$, $\frac{0}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{0}{5}$. Les fraccions $\frac{0}{5}$, $\frac{0}{4}$, $\frac{0}{6}$ en la representació gràfica no tendrien cap sector o part coloretjada. Totes aquestes fraccions són representants del nombre racional zero.

—Les fraccions $\frac{5}{5}$, $\frac{3}{3}$..., de la resposta a ¿t'agrada la TV? equivalen a la unitat en referir-se a tot el grup. Així s'hauria descobert aquestes altres fraccions especials.

Les fraccions com $\frac{3}{6}$, $\frac{2}{4}$..., que corresponen al mateix sector de la gràfica o se situen sobre el mateix punt de la recta numèrica se diuen equivalents, representen un mateix nombre racional...

Amb la representació gràfica, els nins veurien que la unitat en aquest cas, es refereix al grup, independentment del nombre d'alumnes que el constitueixen. Es pot fer notar que aquest tipus de representació gràfica serveix per comparar als grups, encara que aquests no tinguin el mateix nombre d'alumnes.

Les fraccions obtingudes per cada pregunta es poden representar sobre una recta. Igualment, amb aquesta representació poden comparar la proporció d'un grup que contesta SÍ o NO a una pregunta amb la d'un altre.