

Erregleta matematikoak

Autor: Baseta Elgoro, Ibane (Maestro. Especialidad en Educación Especial).

Público: Profesores de Primaria. **Materia:** Matemáticas. **Idioma:** Euskera.

Título: Erregleta matematikoak.

Resumen

Matematika manipulativoki lantzeko material bat aurkeztea da helburua. Zehazki erregleta matematikoak. Bi erregleta motari egiten zaio erreferentzia, batetik Cuisenairenei eta bestetik, Maria Antonia Canalsenei. Biak hala biak, material bikainak dira gaitasun matematikoak landu eta barneratzeko, baina, beraien artean ezberdintasun txiki batzuk daude, adibidez, Canalsek unitateak eta hamarrekoak lantzeaz gain, laukiak eta kuboak ere ezagutzeko aukera eskaintzen du. Hau guztia kontutan izan behar du erabili behar dituen pertsonak. Halaber, erregleten erabilerarekin lortu daitezkeen helburuak eta landu daitezkeen gaitasunak ikusiko ditugu.

Palabras clave: erregleta matematikoak, Cuisenaire, Maria Antònia Canals, Lehen Hezkuntza.

Title: Mathematics rods.

Abstract

The aim of this article is to introduce a tool to explain mathematics in a manipulative way: the rods. In these lines, two types are explained: Cuisenaire rods and Maria Antónia Canals' rods. Both rods are excellent instruments to work on mathematics and to acquire the knowledge of simple operations. Nevertheless, they have little differences between them that have to be taken into account to respond to students' diversity. Moreover, some goals and some achievable skills are mentioned for each type of rod

Keywords: mathematics rods, Cuisenaire, Maria Antonia Canals, Primary school.

Recibido 2018-12-31; Aceptado 2019-01-04; Publicado 2019-01-25; Código PD: 103168

Hurrengo lerroetan matematika lantzeko erabilera anitzeko material batez arituko gara: erregleta matematikoak. Izen horretaz gain, Cuisenaireren erregletan ere deitu ahal zaie, bere asmatzailearen ohorez. Material hau 5 urtetik aurrera eta Lehen Hezkuntza guztian zehar erabiltzeko egokia da.

ERREGLETEN AURKEZPENA

Erregleta matematikoak funtsean umeek zenbakien deskonposizioa ikasteko eta umeen kalkulu matematikoaren lehen urratsak irakasteko erabiltzen den material matematikoa dira. Material horrek oinarri manipulatioa du eta ikaslearen adin ebolutiboaren ezaugarri psikologikoei erantzuten die.

Erregletak, arestian aipatu bezala, izen ezberdinak hartzen dituzte, besteak beste, koloredun zenbakiak. Hauek, George Cuisenaire irakasle belgikarrak sortu zituen, baina Caleb Gattego irakasleak hedatu zituen irakaskuntzan.

Erregletak zurezko hamar xaflaz osatuta daude, bakoitza tamaina eta kolore ezberdinekoa direlarik. Eta hauek, lehenengo hamar zenbaki naturalak errepresentatzen dituzte. Unitateak markatuta dituztenak eta markatu gabekoak aurki ditzakegu, baina gomendagarria da markatu gabeak erabiltzea, izan ere horrek, haurrak buruko kalkulua egitera bultzatuko dituzte. Esan beharra dago Cuisenaireren erregletez gain, Maria Antonia Canalsenak ere aurki ditzakegula. Hauen ezaugarri nagusia hiru kaja ezberdinetan banatuta daudela da. Hau da, lehenengo kutxan, lehenengo hamar zenbaki naturalak daude (1, 2, 3,..., 10), bigarren kutxan, lehenengo hamar zenbaki naturalen laukiak aurkitzen dira (1, 4, 9,..., 100), eta hirugarren kutxan, lehenengo hamar zenbakien erregletak kubo itxuran daude irudikatua (1, 8, 27,..., 1000). Koloreak kutxa guztietan berdina errespetatzen dira.

Maria Antonia Canalsen erregletek abantaila garbi bat daukate, berredura karratuak eta kubikoak lantzeko aukera eskaintzen dute.

Cuisenaireren erregletak, ordea, beste kolore batzuk erabiltzen dituzte zenbaki bakoitza irudikatzeko eta horien luzera 1cm-tik 10cm-rakoa da, guztien oinarria 1cm²-koa delarik. Aipatu bezala, erregleta bakoitzak zenbaki baten balioa du. Beraz:

- Egur koloreko erregleta, edo erregleta zuria, 1cm³ko kubo bat da eta 1 zenbakia irudikatzen du, 1cm neurtzen duelarik.
- Erregleta gorriak 2cm ditu eta 2 zenbakia irudikatzen du.
- Erregleta berde argiak 3cm ditu eta 3 zenbakia irudikatzen du.
- Erregleta arrosak 4cm ditu eta 4 zenbakia irudikatzen du.
- Erregleta horiak 5cm ditu eta 5 zenbakia irudikatzen du.
- Erregleta berde ilunak 6cm ditu eta 6 zenbakia irudikatzen du.
- Erregleta beltzak 7cm ditu eta 7 zenbakia irudikatzen du.
- Erregleta marroiak 8cm ditu eta 8 zenbakia irudikatzen du.
- Erregleta urdinak 9cm ditu eta 9 zenbakia irudikatzen du.
- Erregleta laranja 10cm ditu eta 10 zenbakia irudikatzen du.

ERREGLETA BAKOITZAREN BALIOA

Erregleta matematikoekin izan beharreko kontaktua, joko librekoa da. Bat-bateko manipulazioaren bitartez haurrak kolore eta tamaina ezberdinak ikusten joango dira. Adibidez, eraikuntzak egingo dituzte, non, neurriak berebiziko garrantzia izango duten edo osaketa ezberdinak egingo dituzte, non, koloreak izango diren protagonistak.

Proposatuko zaizkien lehenengo ariketen xedea, erregleta bakoitzaren balioaz jabetzekoa izango da. Adibidez, erregleta handiena txikienarekin konparatuz. Erregleta txikienak unitate bat irudikatzen du eta egur kolorez edo txuriz adierazita egongo da. Cuisenairek erabiltzen duen kodigoaren arabera, kolore gorri bat eta bi egur kolore jarraian jarrita, baliokideak dira. Beraz, bi zenbakia adieraziko du gorriak. Berde argiak, hirua adierazten du, arrosak lau zenbakia adierazten du eta horrela, haurra, balio guztiez jabetzen joango da. Segituan barneratuko dute, neurri bakoitza zenbaki batekin bat datorrela. Kolore ezberdina izateak, ulermenean lagunduko du eta ez dituzte zailtasun handiak izango zenbakia bere erregletarekin lotzen.

Hau lortzeko ondoren proposatzen diren ariketak egin daitezke:

1. Har ezazu erregleta bat eta gonbidatu haurrak unitate bateko erregletak ondoan jartzea baliokidea lortu arte.
2. Haurrek erregleta kutxa izango dute edo erregleta aukera anitza. Zenbakiak esaten joan zaitezke eta beraiek zenbaki horren erregleta baliokidea aurkitu behar dute.
3. Edo kontrako ariketa: zuk erregleta erakutsi eta beraiek zein zenbaki adierazten duen esan behar dute.

Gogoan izan ariketa bat egin eta gero, ariketa alderantzizko eran egin behar dela. Adimena bi noranzkotan sustatzen bada, pentsamendu logikoa eta gaitasun matematikoak lantzen joango da.

ERREGLETEN ERABILERAREN HELBURUAK.

Orain arte esan dugun bezala, erregletan material ezin hobea da Lehen Hezkuntzako eta Bigarren Hezkuntzako eduki eta helburuak lantzeko. Gainera, kontzeptuen ulermenean eraginkorra izateaz gain, matematikako gaitasunak indartzen ditu: behaketa, hipotesien planteamendua eta hipotesien egiaztapena, besteak beste. Hori horrela, erregletekin ikasleek honako helburu hauek lortzea espero da:

- Luzera kolorearekin erlazionatzea.
- Baliokidetasunak sortzea. Erregleta bat baino gehiago elkartzean luzera handiagoa duten erregleten balio bera lortu dezaketela ohartzea.
- Erregleta bakoitza 1etik 10rako irudikapena dela ulertzea, eta horietako erregleta bakoitza zenbaki batekin bat datorrela barneratzea.
- 1etik 10rako zenbaki serieak sortzea, zenbaki bakoitza aurrekoaren zenbakia gehi bat (n+1) oinarritzat harturik.

- Zenbaki bakoitzak aurreko zenbakiak barnean dituela egiaztatzea.
- Manipulatiboki zenbakien harremanak lantzea luzerak oinarritzat hartuz: “X Y baino handiagoa da”; “X Y baino txikiagoa da”; “X eta Y baliokideak dira”.
- Zenbaki serie desberdinak sortzea.
- Zenbakien konposizio eta deskonposizioa azaltzea.
- Zenbakitze sistemak azaltzea multzokatze desberdinen bitartez.
- Batuketa eta kenketa eragiketen hastapenak sartzea.
- Enpirikoki egiaztatzea batuketaren trukatzeko eta elkartzeko ezaugarriak.
- Erdi bikoitzaren kontzeptua lantzea.
- Intuitiboki biderketa lantzea batugai berdinen batuketa moduan.

ZENBAKIKUNTZAREN GAITASUNAK

Arestian aipatu bezala, erregleten erabilerak zenbakikuntzaren etengabeko barneratzean laguntzen du. Hori horrela, erregletekin egingo diren ariketa ezberdinen bitartez, haurrak honako gaitasun hauek lortzen joango dira:

- Zenbakien eta logikaren arteko erlazioaren behaketa.
- Hitzeko adierazpena.
- Hipotesien edo ezezagunaren azalpen edo planteamendua.
- Jasotako informazioaren analisia.
- Estimazioa.
- Ikerketa eta aurkikuntza.
- Estrategien bilaketa.
- Akziotik idatzizko kalkulura pasatzea.

Baliteke gaitasun hauek, planteatutako diren ariketa gehienetan agertzea eta hauen bitartez denak lantzea; eta komenigarria da Lehenengo Hezkuntzako etapan zehar hauen lanketa sakona egitea. Baina ez da beharrezkoa, materiala erabiltzen den bakoitzean gaitasun guztiak nabarmentzea. Ikasle bakoitzaren arabera aldatzen joan daiteke, batez ere, egoera konkretu bakoitza aprobetxatuz eta irakaslearen inizatiba jarraituz.

Bibliografía

- CANALS, M. ANTONIA. (2011), *Las regletas*. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat.
- FERNANDEZ BRAVO, J.A. (1989). *Los números en color de G. Cuissenaire. Relaciones dinámicas para el descubrimiento de la matemática en el aula*. Seco Olea. Madrid.