

Activitate de învățare pentru *Matematică*, clasa a III-a

Baze de date

Exemplu propus de Cristian Pomohaci

Contextul de învățare

Exemplul 1: Astăzi vom face matematica prin intermediul unor cărți de lectură! Ce părere aveți? Acasă, într-un corp de bibliotecă, putem avea cărțile puse fără o regulă anume. Dar, dacă punem cărțile în ordine alfabetică, după numele autorului, le vom găsi mai ușor. Putem astfel să avem un raft cu autori de la A la D, pe raftul următor de la E la M și restul cărților pe un al treilea raft.

Ce poți face pentru a ști exact ce cărți ai și unde sunt plasate? Poți face așa cum am procedat eu cu nouă dintre cărțile mele (v. tabelul de mai jos).

Raft	Cărți după numele autorului									Nr. cărți
1 (A, B, C, D)	Alexandrescu	Arghezi	Asimov	Blandiana	Chimet	Coșbuc	Creangă	Dan	Darie	9
2										
3										

Să exersăm. Acestea sunt cărțile noastre de la școală! Autorii sunt următorii: Cărtărescu, Kerim, Sadoveanu, Tudoran, Oprescu, Bogza, Stănescu. Ordonează volumele în tabel. Luați decizii referitoare la câte rafturi folosiți și la ce litere alocăți fiecărui raft. Lucrați în perechi.

Funcționează sistemul? Poți verifica acasă. Fotografiază rafturile tale de bibliotecă înainte de ordonare. Ordonează apoi cărțile alfabetic, după numele autorului. Completează apoi un tabel ca acela de mai sus. Fotografiază din nou rafturile și trimite-mi-le pe mail. Le vom vedea pe videoproiector!

Exemplul 2: *Când mama merge la cumpărături are grijă să își noteze ce are de luat. Ca să nu uite ceva important! La început făcea doar o listă:*

- *Agrafe de birou*
- *Cașcaval*
- *Cartofi*
- *Creioane colorate*
- *Conserve pentru motan*
- *Detergent*
- *Făină*
- *Pastă de dinți*
- *Suc de portocale*
- *Șosete pentru tata*
- *Ulei*

Ce crezi? E folositoare această listă ordonată alfabetic când mergi la Mega Image? Sunt mărfurile ordonate alfabetic acolo?

Mama uita mereu câte ceva atunci când mergea la supermarket cu lista alfabetică. Am ajutat-o cu un tabel în care am ordonat cumpărăturile după raioanele de la Mega Image.

Mâncare	Băuturi	Rechizite	Îmbrăcăminte	Cosmetice	Detergenți

Ordonează lista de cumpărături de mai sus pe coloanele acestui tabel. Explică de ce e mai ușor să urmărești ce ai pus în coș dacă folosești această formă de organizare.

Sarcini de lucru

I. Sarcinile de lucru care se adresează întregii clase

Sarcina 1 - reprezentarea unor figuri geometrice (3.2. Explorarea caracteristicilor simple ale figurilor și corpurilor geometrice în contexte familiare)

Alegeți o formă geometrică din următoarea listă: triunghi, pătrat, dreptunghi, cerc. Pe o foaie de hârtie, desenează forma geometrică cu ajutorul instrumentelor (compas, riglă).

Sarcina 2 - centralizarea datelor (3.1 Localizarea unor obiecte în spațiu și în reprezentări, în situații familiare)

Ce forme ați ales? Cine vine la tablă ca să scriem ce a ales fiecare?

Sarcina 3 - diferite reprezentări ale datelor (3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și în reprezentări, în situații familiare, 3.2. Explorarea caracteristicilor simple ale figurilor și corpurilor geometrice în contexte familiare)

Cum putem arăta, reprezenta aceste alegeri ale voastre?

Exemplu:

sub formă de listă

Pătrat - 10 elevi
Cerc – 2 elevi
Triunghi – 4 elevi

sub formă de tabel

Forma geometrică	Nr. elevi
Pătrat	10
Cerc	2
Triunghi	4

Discuții posibile pornind de la următoarele întrebări:

Ce transformări poate suferi tabelul?

Exemple de răspunsuri:

- denumirile formelor geometrice sunt puse pe coloană (vezi exemplul de mai sus)
- denumirile formelor geometrice sunt puse pe linie (vezi tabelul de mai jos)

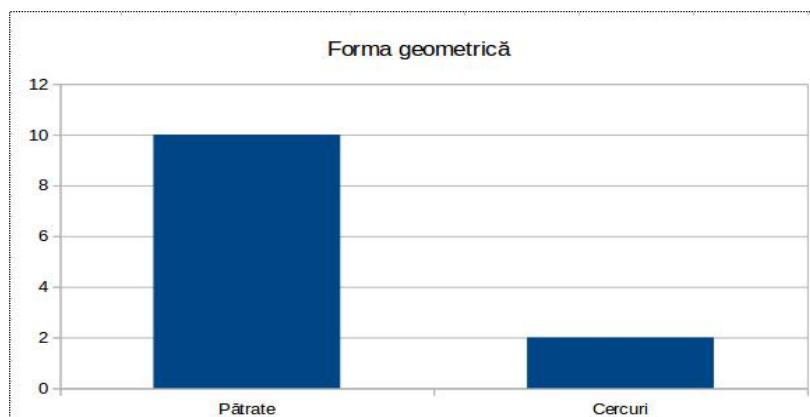
Forma geometrică	Pătrat	Cerc	Triunghi
Nr. elevi	10	2	4

Sarcina 4 - verificarea (1.1. Observarea unor modele / regularități din cotidian, pentru crearea de raționamente proprii)

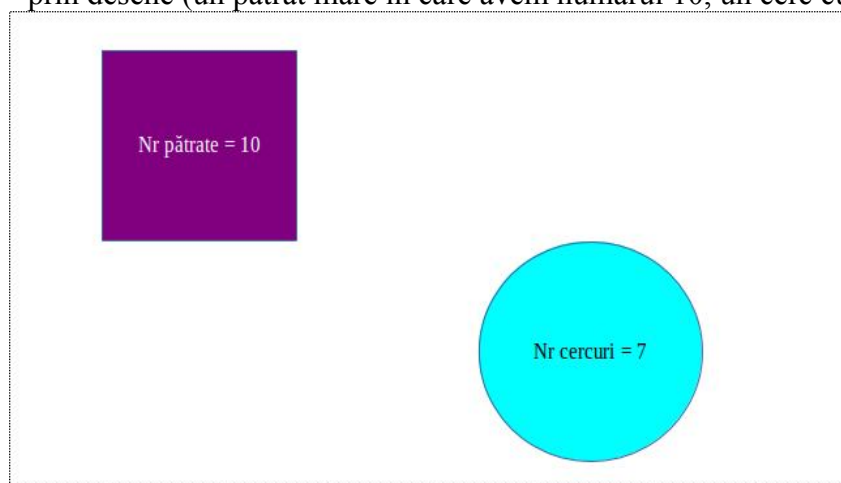
Pornind de la presupunerea că fiecare elev a ales o singură figură geometrică, suma alegerilor pentru fiecare dintre cele trei variante posibile ar trebui să fie egală cu numărul de elevi.

Cum putem reprezenta grafic informațiile din tabel sau din listă?

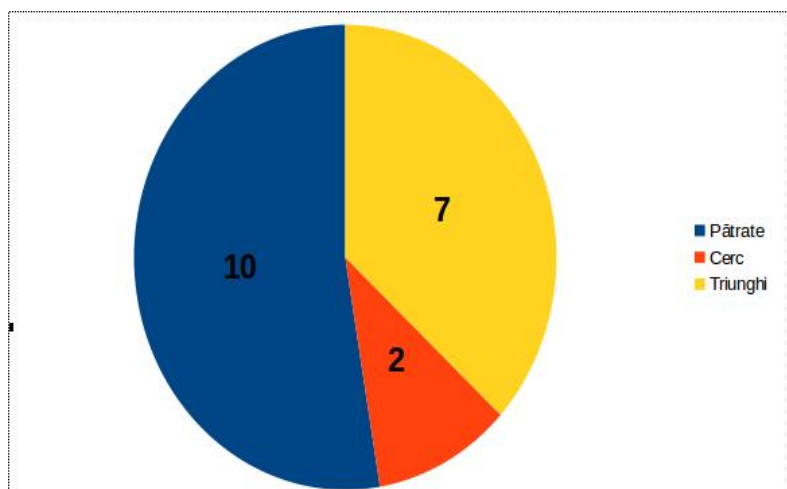
- prin diagrame (10 pătrate într-o mulțime, 2 cercuri într-alta etc.);



- prin desene (un pătrat mare în care avem numărul 10, un cerc cu numărul 7 etc.);



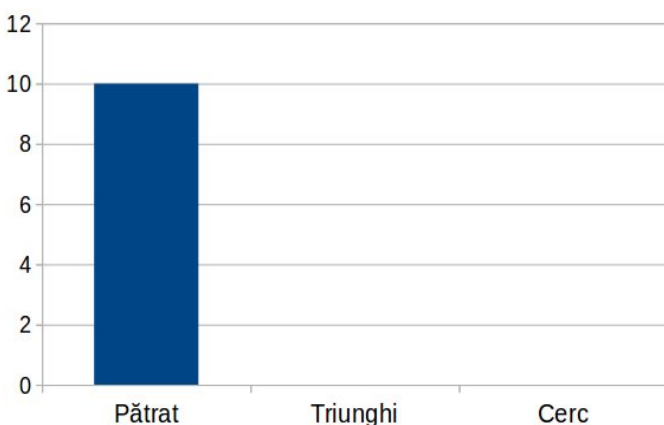
- printr-un grafic circular.



II Sarcinile de lucru individuale

Sarcina 5- completarea unui grafic, după un exemplu dat (1.1. Observarea unor modele / regularități din cotidian, pentru crearea de raționamente proprii; 3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și în reprezentări, în situații familiare)

Pe tablă li se va prezenta elevilor, intuitiv, conceptul de sistem de axe, apoi se va desena coloana cu numărul de elevi ce au ales prima formă geometrică (pătratul). Sarcina elevilor este de a reprezenta coloanele pentru triunghi și cerc.



Pornind de la exemplul rezolvat cu întreaga clasă, elevii vor putea realiza sarcinile 1-5 calculând câți elevi au ales figuri geometrice cu 3 laturi și câți au ales figuri geometrice cu 4 laturi.

Competențe specifice vizate:

- 1.1. Observarea unor modele / regularități din cotidian, pentru crearea de raționamente proprii
- 3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și în reprezentări, în situații familiare
- 3.2. Explorarea caracteristicilor simple ale figurilor și corpurilor geometrice în contexte familiare
- 5.2. Înregistrarea în tabele a unor date observate din cotidian

Câteva comentarii

Activitatea de învățare (AI) reprezintă o îmbinare a cunoștințelor specifice reprezentării formelor geometrice și înregistrarea în tabele a unor date din cotidian.

- Activitatea este o combinație între învățarea sincronă, împreună cu profesorul și învățarea asincronă, prin studiu individual, care se poate realiza în ritmul specific elevului.
- În anumite părți ale desfășurării activității, cadrul didactic poate pune un elev să conducă activitatea. De exemplu, pentru alcătuirea listei, un elev cu rolul de coordonator al activității va întreba colegii ce formă geometrică au ales. Acesta va înregistra datele și solicită verificarea (dacă numărul de elevi de la fiecare categorie este egal cu numărul elevilor prezenți în clasă).

Extindere

- Solicitarea inițială prin introducerea a 2 criterii (formă și culoare) duce la următorul tabel:

Forma geometrică	Culoarea	Nr. elevi
Triunghi	Albastru	
	Roșu	
	Verde	
Cerc	Albastru	
	Roșu	
	Verde	
Pătrat	Albastru	
	Roșu	
	Verde	

- Se pot forma echipe de 3-4 elevi care să găsească exemple de date din mediul apropiat ce se pot pune într-un tabel (numărul de bănci ocupate, numărul de fete și băieți din clasă etc).

Conexiuni posibile cu alte discipline

Științe ale naturii:

- **2.3. Reprezentarea grafică a rezultatelor unor observații realizate în cadrul diferitelor etape ale demersului investigativ utilizând tabele, diagrame, formule simple.**