

Anexa nr. 2 la ordinul ministrului educației naționale nr. 3418/19.03.2013

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Competențe generale

1. Utilizarea numerelor în calcule elementare
2. Evidențierea cantitatilor și a obiectelor localizate în spațiul înconjurător
3. Identificarea unor structuri din mediu apropiat

Programa școlară pentru disciplina

MATEMATICĂ ȘI EXPLORAREA MEDIULUI

Clasa pregătitoare, clasa I și clasa a II-a

Aprobată prin ordin al ministrului
Nr. 3418/19.03.2013

București, 2013

achiziții dobândite de elevi, prin valorificarea experienței specifice vârstei elevilor, prin accentuarea dimensiunilor afectiv-atitudinale și acționale ale formării personalității elevilor. Programul de *Matematică și explorarea mediului* pentru clasa pregătitoare a fost structurat astfel încât să promoveze un demers didactic centrat pe dezvoltarea unor competențe incipiente ale elevului de vârstă mică, în scopul construirii bazei pentru învățări aprofundate ulterioare.

Competențe generale

1. Utilizarea numerelor în calcule elementare
2. Evidențierea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în spațiul înconjurător
3. Identificarea unor fenomene/relații/ regularități/structuri din mediul apropiat
4. Generarea unor explicații simple prin folosirea unor elemente de logică
5. Rezolvarea de probleme pornind de la sortarea și reprezentarea unor date
6. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări

Clasa pregătitoare	Clasa I	Clasa a II-a
1.2. Compararea numerelor în concentrul 0-31 - compararea grupurilor de obiecte (bile, bețișoare, puncte etc.) prin figurarea lor unele sub altele, încercuirea părților comune ale grupurilor, punerea în corespondență 1 la 1 a elementelor grupurilor; - colorarea elementelor unei mulțimi după criterii date (ex.: „Colorează mulțimea care are cele mai multe/cele mai puține ...”, „Construiește/desenează o mulțime cu tot atâtea/ cu mai multe/ cu mai puține ...” etc.); - identificarea „vecinilor” unui număr; - selectarea unor numere după un criteriu dat (ex.: „Încercuți cu verde numerele mai mari decât 3 și mai mici decât 15”);	1.2. Compararea numerelor în concentrul 0-100 - compararea unor grupuri de obiecte prin punerea elementelor unele sub altele, încercuirea părților comune, punerea în corespondență; - scrierea rezultatelor obținute prin comparare, utilizând semnele $<$, $>$, $=$; - compararea a două numere naturale mai mici decât 100, atunci când acestea au același număr de zeci/de unități, cu ajutorul mulțimilor de obiecte sau al numărătorii de poziționare; - identificarea numerelor pare și impare dintr-un șir (ex.: numerotarea clădirilor pe o stradă); - identificarea „vecinilor” unui număr de la 0 la 100; - identificarea numerelor pare/impare dintr-un șir dat; - selectarea unor numere după un criteriu dat (ex.: „Încercuți cu verde numerele mai mari decât 39 și mai mici decât 45”); - identificarea numărului mai mic/mai mare pe baza algoritmului de comparare a două numere mai mici decât 100;	1.2. Compararea numerelor în concentrul 0-1000 - compararea unor grupuri de obiecte prin punerea elementelor unele sub altele, încercuirea părților comune, punerea în corespondență; - scrierea rezultatelor obținute prin comparare, utilizând semnele $<$, $>$, $=$; - compararea a două numere naturale mai mici decât 1000, atunci când acestea au același număr de sute/de zeci/de unități, cu ajutorul numărătorii de poziționare; - așezarea în ordine crescătoare/descrescătoare a unor numere date; - identificarea „vecinilor” unui număr de la 0 la 1000; - identificarea numerelor pare și impare dintr-un șir dat; - selectarea unor numere după un criteriu dat (ex.: „Transcrieți numerele mai mari decât 395 și mai mici decât 405”); - identificarea numărului mai mic/mai mare pe baza algoritmului de comparare a două numere mai mici decât 1000;
1.3. Ordonarea numerelor în concentrul 0-31, folosind poziționarea pe axa numerelor - ordonarea unor numere date, crescător sau descrescător; - completarea unor serii numerice; - identificarea numerelor lipsă de pe axa numerelor, în situația în care se dau două numere;	1.3. Ordonarea numerelor în concentrul 0 -100, folosind poziționarea pe axa numerelor, estimări, aproximări - ordonarea crescătoare/descrescătoare a unor numere naturale prin compararea acestora două câte două; - identificarea unor numere, situate într-un interval dat (ex.: „Scrie trei numere mai mici decât 25”); - estimarea ordinului de mărime a unor grupuri de	1.3. Ordonarea numerelor în concentrul 0-1000, folosind poziționarea pe axa numerelor, estimări aproximări - ordonarea crescătoare/descrescătoare a unor numere naturale de trei cifre prin compararea acestora două câte două; - identificarea unor numere mai mici decât 1000 în condiții precizate; - estimarea ordinului de mărime a unor grupuri de

Clasa pregătitoare	Clasa I	Clasa a II-a
- folosirea unui calculator pentru operații simple de adunare și verificarea rezultatelor cu ajutorul obiectelor;	- evidențierea proprietăților adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru), fără precizarea terminologiei; - găsirea "regulii" pentru o corespondență de următorul tip: $3 \rightarrow 7$; $4 \rightarrow 8$; $5 \rightarrow 9$ - rezolvarea de adunări și scăderi, mental și în scris, cu și fără trecere peste ordin, respectând algoritmul și așezarea corectă a unităților și zecilor;	- identificarea elementelor unei a doua mulțimi, fiind date elementele primei mulțimi și regula de corespondență; - identificarea "regulii" pentru o corespondență de următorul tip: $62 \rightarrow 68$; $63 \rightarrow 69$; $64 \rightarrow 70$ - rezolvarea de adunări și scăderi, mental și în scris, cu și fără trecere peste ordin, respectând algoritmul și așezarea corectă a unităților, zecilor și sutelor;
1.5. Efectuarea de adunări repetate/ scăderi repetate prin numărare și reprezentări obiectuale în concentrul 0-31 - jocuri de extragere repetată a unui anumit număr de elemente dintr-o mulțime dată (ex.: „Câți copii pot primi de la tine câte 2 baloane dacă tu ai 10 baloane?” „Un băiețel dă câte 10 jetoane celor 3 colegi ai săi. Câte a dat în total?”); - numărare cu pas indicat prin desen sau obiecte, crescător și descrescător;	1.5. Efectuarea de adunări repetate/ scăderi repetate prin numărare și reprezentări obiectuale în concentrul 0-100 - adunarea cardinalelor unor mulțimi care au același număr de elemente; - evidențierea mai multor modalități de grupare a elementelor unei mulțimi pentru determinarea cardinalului acesteia; - jocuri de extragere repetată a unui anumit număr de elemente dintr-o mulțime dată (ex.: „De câte ori pot extrage câte 3 bile dintr-un grup de 9 bile”; „Un băiețel împarte în mod egal 10 bomboane celor 5 colegi ai săi. Câte bomboane primește fiecare coleg?”); - rezolvarea unor situații practice de aflare a unei sume/diferențe de termeni egali (ex.: „4 frați primesc câte 2 mere. Câte mere au primit frații?”);	1.5. Efectuarea de înmulțiri și împărțiri în concentrul 0-1000 prin adunări/scăderi repetate - adunarea cardinalelor unor mulțimi care au același număr de elemente; - jocuri de extragere repetată a unui anumit număr de elemente dintr-o mulțime dată; - evidențierea mai multor modalități de grupare a elementelor unei mulțimi pentru determinarea cardinalului acesteia; - aflarea unei sume de termeni egali prin rezolvare unor probleme practice; - efectuarea de înmulțiri în concentrul 0-100 , prin adunări repetate sau utilizând proprietăți ale înmulțirii; - evidențierea unor proprietăți ale înmulțirii (comutativitate, asociativitate, element neutru), fără precizarea terminologiei; - rezolvarea unor situații practice de aflare a unei sume/ diferențe de termeni egali; - efectuarea de împărțiri cu rest 0, în concentrul 0-100 prin scăderi repetate sau recurgând la înmulțire; - rezolvarea de exerciții cu ordinea efectuării

Clasa pregătitoare	Clasa I	Clasa a II-a
	- transformarea unei probleme prin extinderea/reducerea numărului de operații;	scheme/ exerciții/ formule; - formularea și rezolvarea unor probleme pornind de la o tematică dată/de la numere date/de la verbe/expresii care sugerează operații; - modificarea unei probleme fără ca tipul de problemă să se schimbe; - transformarea problemelor de adunare în probleme de scădere și invers, a problemelor de înmulțire în probleme de împărțire și invers;

2. Evidențierea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în spațiul înconjurător

Clasa pregătitoare	Clasa I	Clasa a II-a
2.1. Orientarea și mișcarea în spațiu în raport cu repere/direcții precizate, folosind sintagme de tipul: în, pe, deasupra, dedesubt, lângă, în fața, în spatele, sus, jos, stânga, dreapta, orizontal, vertical, oblic - jocuri de poziționare a obiectelor în spațiu, în raport cu alte obiecte precizate; - identificarea poziției pe care o ocupă diverse obiecte în spațiu în raport cu alte obiecte precizate; - jocuri de identificare a obiectelor din realitatea imediată sau din imagini, în funcție de poziția pe care o au față de un reper; - prezentarea propriei persoane în funcție de poziția din clasă și prin raportarea la ceilalți colegi; - utilizarea unui program simplu de calculator pentru vizualizarea unor deplasări în plan; - scrierea de elemente grafice: linii verticale,	2.1. Orientarea și mișcarea în spațiu în raport cu repere/direcții date folosind sintagme de tipul: în, pe, deasupra, dedesubt, lângă, în fața, în spate, stânga, dreapta, orizontal, vertical, oblic, interior, exterior, - identificarea poziției pe care o ocupă diverse obiecte în desene/realitatea imediată, în raport cu alte obiecte precizate; - jocuri de poziționare a obiectelor în spațiu, în raport cu alte obiecte precizate (ex.: așază creionul galben în stânga creionului roșu); - identificarea unor obiecte/persoane în funcție de poziția lor spațială (Cine se află în fața ta?); - realizarea unor desene simple, pe baza unor condiții date (ex.: desenați un triunghi; la stânga acestuia desenați o steluță; sub el desenați o linie orizontală); - identificarea poziției verticală, orizontală sau oblică a unor obiecte din realitatea imediată sau în	2.1. Localizarea unor obiecte prin stabilirea unor coordonate în raport cu un sistem de referință dat, folosind sintagmele învățate - identificarea poziției pe care o ocupă diverse obiecte în desene/realitatea imediată, în raport cu alte obiecte precizate; - poziționarea obiectelor în spațiu, în raport cu alte obiecte precizate; - descrierea structurii unui ansamblu de obiecte/persoane în raport cu poziția lor spațială; - realizarea unor desene, respectând condiții date; - recunoașterea poziției verticală, orizontală sau oblică a unor obiecte din realitatea imediată sau în cadrul unor desene; - compararea poziției a două obiecte din mediul apropiat; - sesizarea intuitivă a simetriei la figurile geometrice

Clasa pregătitoare	Clasa I	Clasa a II-a
foaie cu pătrățele; - folosirea formelor geometrice (pătrat, dreptunghi, cerc, triunghi,) în realizarea unor desene (casă, robot, vapor etc.) pe foaie velină sau cu pătrățele; - recunoașterea Soarelui, a Lunii și a Pământului folosind imagini sau modele; - construirea unor obiecte uzuale folosind suportul desfășurat al unui cub (ex.: suport de creioane, cutia pentru cadouri); - jocuri de construcții folosind piese din lemn sau plastic;	- realizarea unor colaje cu ajutorul formelor geometrice învățate (case, castele, pomi, gărdulețe, roboți etc.); - compunerea unui spațiu plastic folosind ca forme doar pătrate sau doar cercuri etc. (ex.: un copac stilizat, doar din cercuri – mari, mici, medii); - decuparea pe contur a formelor geometrice plane de diferite dimensiuni, realizate pe diverse suporturi (hârtie glăsată, carton); - descrierea corpurilor geometrice: cub, cuboid, sferă, cilindru- fețe (formă, număr);	- identificarea numărului de forme geometrice plan dintr-un desen dat/ dintr-o figură geometrică „fragmentată”; - gruparea unor forme/corpur geometrice după criterii date; - decuparea pe contur a desfășurării unui corp geometric dat: cub, cuboid, cilindru, con; - identificarea axei/axelor de simetrie ale figurilor geometrice; - marcarea jumătății/ sfertului de suprafață a unei figuri geometrice cu fracția corespunzătoare: $\frac{1}{2}$, respectiv $\frac{1}{4}$; - identificarea fracțiilor echivalente: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$; - realizarea unor desene/ colaje cu ajutorul formelor geometrice învățate;

3. Identificarea unor fenomene/relații/ regularități/structuri din mediul apropiat

Clasa pregătitoare	Clasa I	Clasa a II-a
3.1. Descrierea unor fenomene/procese/ structuri repetitive simple din mediul apropiat, în scopul identificării unor regularități - continuarea unor modele repetitive reprezentate prin obiecte, desene sau numere; - descoperirea „intrusului” în cadrul unui model repetitiv; - găsirea elementelor unei mulțimi, fiind date elementele celeilalte mulțimi și regula de corespondență dintre acestea; - exerciții variate de asocieri și corespondențe (ex.: păpușă-rochie, pantof-picior, mașină-șofer, ploaie-umbrelă, pătrat-linie etc.);	3.1. Rezolvarea de probleme prin observarea unor regularități din mediul apropiat - completarea de șiruri de numere/obiecte ordonate mai mici decât 100, respectând reguli precizate; - realizarea/transcrierea unor modele repetitive - înșirarea mărgelilor, jucăriilor etc. respectând o anumită regulă; - identificarea unei zile/luni care lipsește dintr-o serie dată (ex.: ianuarie,....., martie; joī,...sâmbătă); - descoperirea algoritmului de rezolvare a unor exerciții; - verbalizarea modului de rezolvare a unor	3.1. Rezolvarea de probleme în cadrul unor investigații, prin observarea și generalizarea unor modele sau regularități din mediul apropiat - completarea de șiruri de numere mai mici decât 1000 sau de obiecte ordonate, respectând reguli precizate; - realizarea unor modele repetitive (prin desen sau cu obiecte), respectând o anumită regulă; - completarea unor spații lacunare dintr-un șir de obiecte/simboluri/numere; - identificarea algoritmului de rezolvare a unor exerciții; - verbalizarea modului de rezolvare a unor exerciți

Clasa pregătitoare, clasa I și clasa a II-a – Matematică și explorarea mediului