

PROGRAMA**Etapa sumativă la Matematică – 10 Mai 2014**

Programa disciplinei Matematică pentru etapa a III-a – sumativă a Concursului de Verificare a Cunoștințelor BestEdu cuprinde următoarele conținuri ale învățării, necesare elevului pentru dobândirea competențelor de bază:

Învățământ primar✓ Clasa pregătitoare

Domenii	CONȚINUTURI
<i>Elemente pregătitoare</i>	Înțelegerea unor concepte matematice <ul style="list-style-type: none">Sortarea și clasificarea obiectelor/ simbolurilor/ conceptelor simple după criterii variate (formă, culoare, categorie etc.);Aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv punere în corespondență.
<i>Numere</i>	Numere naturale de la 0 la 31 <ul style="list-style-type: none">Recunoștere, formare, citire, scriere (cu cifre), comparare, ordonare;Adunarea și scăderea în centrul 0-10 fără trecere peste ordin, prin numărare;Adunarea și scăderea în centrul 0 – 31 fără și cu trecere peste ordin, prin numărare/ cu suport intuitiv;Probleme simple de adunare sau scădere cu 1-5 unități în centrul 0-31, cu suport intuitiv.
<i>Figuri geometrice</i>	Orientare spațială și localizări în spațiu <ul style="list-style-type: none">Repere/ direcții în spațiu (sus, jos, stânga, dreapta, orizontal, vertical, oblic, în, pe, în față, în spate, lângă, deasupra, dedesubt, interior, exterior). Figuri plane <ul style="list-style-type: none">Pătrat, dreptunghi, triunghi, cerc – denumire, conturare. Corpuri <ul style="list-style-type: none">Cub, cuboid, sferă: denumire.
<i>Măsurări</i>	Lungime <ul style="list-style-type: none">Unități nonstandard (palmă, creion, bețișor etc.). Timp <ul style="list-style-type: none">Ziua, săptămâna, luna – denumire, ordonare;Anotimpurile – denumire, ordonare. Bani <ul style="list-style-type: none">Leul (bancnotele de 1 leu, 5 lei, 10 lei);Schimburi echivalente valoric în centrul 0-31.

✓ Clasa I

Domenii	CONȚINUTURI
<i>Elemente pregătitoare</i>	<p>Înțelegerea unor concepte matematice</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grupare de obiecte și formare de mulțimi după criterii date sau identificate; ▪ Sortarea și clasificarea obiectelor sau a mulțimilor după criterii variate (formă, culoare, categorie etc.); ▪ Aprecierea globală, compararea numărului de elemente a două mulțimi prin procedee variate, inclusiv punere în corespondență.
<i>Numere</i>	<p>Numere naturale de la 0 la 100</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recunoaștere, formare, citire, scriere (cu cifre), comparare, ordonare, numere pare/ impare; ▪ Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0-10. Evidențierea proprietăților adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru - fără precizarea terminologiei); ▪ Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0-100, fără trecere peste ordin; ▪ Proba adunării. Proba scăderii; ▪ Probleme care se rezolvă prin operații de adunare și/ sau scădere (o operație sau mai mult de o operație).
<i>Figuri geometrice</i>	<p>Orientare spațială și localizări în spațiu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poziții ale unui obiect: verticală, orizontală, oblică, interior, exterior etc. <p>Figuri plane</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pătrat, dreptunghi, triunghi, cerc – reprezentare grafică. <p>Corpuri</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cub, cuboid, cilindru, sferă: descriere (fețe – formă, număr).
<i>Măsurări</i>	<p>Lungime</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unități standard: centimetrul (1m = 100 cm); ▪ Instrumente de măsură: rigla. <p>Capacitate</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unități nonstandard; ▪ Unități standard: litrul. <p>Timp</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ora (ora fixă, jumătatea de oră); ▪ Ziua, săptămâna, luna, anul: durată; ▪ Anotimpurile: durată. <p>Bani</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leul (1 leu = 100 de bani); monede și bancnote (maxim 100 lei); ▪ Schimburi echivalente valoric în centrul 0-100.

✓ Clasa a II-a

Domenii	CONȚINUTURI
<i>Numere</i>	<p>Numerele naturale de la 0 la 1.000</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recunoaștere, formare, citire, scriere (cu cifre și litere), comparare, ordonare, numere pare/ impare; ▪ Adunarea și scăderea în centrul 0 – 100, fără și cu trecere peste ordin; ▪ Adunarea și scăderea în centrul 0 – 1.000, fără trecere peste ordin; ▪ Terminologia specifică: termen, suma, “cu atât mai mult”, “cu atât mai puțin”; ▪ Evidențierea proprietăților adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru - fără precizarea terminologiei); ▪ Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul $? \pm a = b$ sau $a \pm ? = b$ (prin încercări, utilizarea de obiecte sau desene, folosind modelul balanței etc., în funcție de situație) unde a și b sunt numere în centrul 0-1000; ▪ Probleme care se rezolvă prin una, două sau mai multe operații de adunare și/ sau scădere.
<i>Figuri și corpuri geometrice</i>	<p>Figuri plane</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pătrat, dreptunghi, triunghi, cerc; ▪ Interiorul și exteriorul unei figuri geometrice. <p>Corpuri</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cub, cilindru, sferă, con – fără terminologie.
<i>Măsurări</i>	<p>Lungime</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unități standard: metrul; ▪ Instrumente de măsură: metrul. <p>Capacitate</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unități standard: litrul; ▪ Instrumente de măsură: rigla gradată. <p>Masă</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unități standard: kilogramul; ▪ Instrumente de măsură: cântarul, balanța. <p>Timp</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ora (1 oră = 60 de minute), ziua (ieri, alaltăieri, mâine, poimâine), săptămâna, luna; ▪ Instrumente de măsură: ceasul. <p>Bani</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monede și bancnote – leul; ▪ Schimburi echivalente valoric în centrul 0 – 1.000.

Domenii	CONȚINUTURI
<p><i>Numere</i></p>	<p>Numerele naturale de la 0 la 1.000.000</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recunoaștere, formare, citire, scriere (cu cifre și litere), comparare, ordonare, rotunjire, numere pare/ impare. <p>Numere naturale de la 0 la 10.000</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adunarea și scăderea în centrul 0 – 10.000; ▪ Terminologia specifică: termen, suma, scăzut, scăzător, “cu atât mai mult”, “cu atât mai puțin”; ▪ Evidențierea proprietăților adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru – fără precizarea terminologiei); ▪ Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul $? \pm a = b$ sau $a \pm ? = b$ (prin încercări, utilizarea de obiecte sau desene, prin proba operației, folosind modelul balanței); <p>Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale mai mici ca 100</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Înmulțirea numerelor naturale folosind adunarea repetată de termeni egali; ▪ Înmulțirea numerelor scrise cu o singură cifră; ▪ Terminologia specifică: factor, produs, “de atâtea ori mai mult”, dublu, triplu; ▪ Tabla înmulțirii; ▪ Evidențierea unor proprietăți ale înmulțirii (comutativitate, asociativitate, element neutru, distributivitatea față de adunare sau scădere – fără precizarea terminologiei), cu ajutorul obiectelor și al reprezentărilor; ▪ Ordinea efectuării operațiilor; ▪ Împărțirea numerelor naturale folosind scăderea repetată și relația cu înmulțirea; ▪ Terminologia specifică: deîmpărțit, împărțitor, “de atâtea ori mai puțin”, jumătate, treime, sfert; ▪ Tabla împărțirii dedusă din tabla înmulțirii; ▪ Diviziuni ale unui întreg: jumătate, sfert, a treia parte, a zecea parte – reprezentări prin desene; ▪ Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul $? \times a = b$; $? : a = b$, unde $a \neq 0$, b este multiplu al lui a, cuprins în intervalul numerelor naturale 0-100 (prin încercări, prin utilizarea de obiecte sau desene, prin proba operației sau folosind modelul balanței); ▪ Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde. <p>Înmulțirea și împărțirea în intervalul de numere naturale de la 0 la 1.000</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Înmulțirea cu o sumă sau diferență; ▪ Înmulțirea cu 10 sau 100; ▪ Înmulțirea unui număr natural de două cifre și de trei cifre cu un număr de o cifră, folosind adunarea repetată, grupări de termeni, reprezentări; ▪ Împărțirea unei sume sau diferențe la un număr de o cifră; ▪ Împărțirea la 10 sau 100; ▪ Împărțirea unui număr natural mai mic decât 100 sau decât 1 000 la un număr de o cifră, folosind scăderea repetată, grupări de termeni, reprezentări; ▪ Evidențierea restului împărțirii unui număr mai mic decât 50 folosind desene și scheme sugestive.

<i>Probleme/ Date</i>	Rezolvarea de probleme <ul style="list-style-type: none">▪ Probleme de organizare a datelor în tabele;▪ Probleme care se rezolvă prin cel mult două operații (de același ordin, de ordine diferite);▪ Probleme care se rezolvă prin mai mult de două operații.
<i>Figuri și corpuri geometrice</i>	Figuri plane <ul style="list-style-type: none">▪ Pătrat, dreptunghi, triunghi, cerc, poligon, punct, segment, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă;▪ Interiorul și exteriorul unei figuri geometrice. Corpuri <ul style="list-style-type: none">▪ Cub, cilindru, sferă, con, cuboid (paralelipiped dreptunghic) – observare și descriere intuitivă.
<i>Măsurări</i>	Lungime <ul style="list-style-type: none">▪ Unități standard: metrul, multiplii, submultiplii – fără transformări;▪ Instrumente de măsură: metrul. Capacitate <ul style="list-style-type: none">▪ Unități standard: litrul, multiplii, submultiplii – fără transformări;▪ Instrumente de măsură: rigla gradată. Masă <ul style="list-style-type: none">▪ Unități standard: kilogramul, multiplii, submultiplii – fără transformări;▪ Instrumente de măsură: cântarul, balanța. Timp <ul style="list-style-type: none">▪ Ora, minutul, ziua, săptămâna, luna, anul.▪ Instrumente de măsură: ceasul. Bani <ul style="list-style-type: none">▪ Monede și bancnote – leul, euro;▪ Schimburi echivalente valoric în centrul 0 – 10.000.

Domenii	CONȚINUTURI
<i>Numere naturale</i>	<p>Numere naturale mai mici sau egale cu 1.000.000</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Numerele naturale: scriere, citire, formare, clase (unități, mii, milioane), comparare, ordonare, rotunjire. ▪ Sistemul de numerație pozițional: scrierea numerelor în formă zecimală (sumă de produse cu un factor 10, 100, 1.000 etc.); înmulțirea cu 10, 100, 1.000. ▪ Scrierea numerelor cu cifre romane.
<i>Operații cu numere naturale</i>	<p>Adunarea și scăderea numerelor naturale mai mici sau egale cu 1.000.000</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adunarea și scăderea numerelor naturale fără și cu trecere peste ordin, cu utilizarea terminologiei specifice; ▪ Evidențierea, fără utilizarea terminologiei, unor proprietăți ale adunării (comutativitate, asociativitate, element neutru); ▪ Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul $? \pm a = b$; $? \pm a < b$, unde a și b sunt numere mai mici decât 1.000.000 (prin încercări, proba operației, mers invers sau folosind modelul balanței). <p>Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale mai mici sau egale cu 1.000</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evidențierea, fără terminologie, a unei proprietăți a înmulțirii: înmulțirea când unul dintre factori este o sumă (distributivitatea înmulțirii față de adunare); ▪ Înmulțirea unui număr mai mic ca 1.000 cu un număr de o cifră, cu utilizarea terminologiei specifice; ▪ Înmulțirea unui număr mai mic ca 1.000 cu un număr cu un număr de două cifre, cu utilizarea terminologiei specifice; ▪ Evidențierea, fără terminologie, a unei proprietăți a înmulțirii: înmulțirea cu mai mulți factori (asociativitatea înmulțirii). ▪ Împărțirea prin cuprindere: împărțirea cu rest, relația dintre deîmpărțit, împărțitor, cât, condiția restului; ▪ Împărțirea unui număr natural mai mic ca 1.000 la un număr de o cifră, cu utilizarea terminologiei specifice; ▪ Aflarea unui număr necunoscut în cadrul unei relații de tipul: $x \cdot a = b$, $x : a = b$, $? \cdot a < b$, $? : a < b$, unde a, b sunt numere mai mici decât 1.000, $a \neq 0$, iar b este multiplu al lui a (prin proba operației, mers invers sau folosind modelul balanței); ▪ Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate.
<i>Probleme/ Date</i>	<p>Rezolvarea de probleme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Probleme care se rezolvă prin mai mult de trei operații de ordine diferite; ▪ Probleme care se rezolvă prin metoda figurativă; ▪ Probleme care se rezolvă prin încercări; ▪ Probleme de estimare; ▪ Probleme de logica și probabilități; ▪ Probleme de organizare a datelor în tabele.

<p><i>Numere raționale pozitive</i></p>	<p>Fracții</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Noțiunea de fracție, fracții egale, reprezentări prin desene: aflarea unei fracții dintr-un întreg; ▪ Compararea fracțiilor: compararea părților aceluiași întreg folosind metode diverse: numărare, măsurare, grupare; ▪ Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor.
<p><i>Geometrie</i></p>	<p>Elemente intuitive de geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Drepte paralele și drepte perpendiculare. <p>Figuri geometrice plane</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observare și descrierea unor proprietăți simple referitoare la laturi și unghiuri: triunghi, pătrat, dreptunghi, romb, paralelogram, trapez; ▪ Figuri geometrice care admit axe de simetrie: pătrat, dreptunghi, romb; ▪ Utilizarea proprietăților figurilor plane în calculul perimetrului unor figuri geometrice plane. <p>Forme spațiale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observarea și descrierea unor proprietăți simple referitoare la vârfuri, laturi, fețe ale cubului, paralelipipedului dreptunghic (cuboid), piramidei; ▪ Desfășurarea cubului și a cuboidului și asamblarea unor desfășurări date.
<p><i>Măsurare și măsura</i></p>	<p>Lungime</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unități standard: metrul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 1000; ▪ Instrumente de măsură: metrul. <p>Capacitate</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unități standard: litrul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 1000; ▪ Instrumente de măsură: rigla gradată. <p>Masă</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unități standard: kilogramul, multiplii, submultiplii, transformări prin înmulțire și împărțire cu 10, 100 și 1000; ▪ Instrumente de măsură: cântarul, balanța. <p>Timp</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ora, minutul, secunda, ziua, săptămâna, luna, anul, deceniul, secolul, mileniul; ▪ Instrumente de măsură: ceasul. <p>Bani</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monede și bancnote – leul, euro; <p>Schimburi echivalente valoric în centrul 0 – 1.000.000.</p>