**CONCURSUL NAȚIONAL ”PEDAGOGIA MATEMATICII”**

**ETAPA JUDEȚEANĂ, 08.03.2025**

**CLASA a 11-a**

**SUBIECTE**

**Subiectul I – Matematică (30 puncte)**

Pe ℝ se definește legea de compoziție asociativă .

1. Calculați .

2. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația .

3. Determinați simetricul elementului .

4. Calculați .

5. Determinați numerele întregi  pentru care .

**Subiectul II - Aritmetică (10 puncte)**

Maria și Cristi participă la un joc numit „escape room”. Unul dintre indicii este un cod format din trei numere naturale prime a, b și c ce au proprietatea că 6*a*+ 2*b*+ 9*c*= 99.

**(5p) a)** Este posibil ca c să fie egal cu 2?

**(5p) b)** Află numerele a, b știind că c este 3.

***Observație: Problema de la subiectul II se rezolvă prin metoda aritmetică.***

**Subiectul III - Metodica predării matematicii/activităților matematice (20 puncte)**

Următoarea secvență face parte din *Programa școlară pentru disciplina Matematică și explorarea mediului – clasa pregătitoare* (OMEN nr. 3418/2013):

|  |  |
| --- | --- |
| ***Competențe specifice*** | ***Exemple de activități de învățare*** |
| **1.6 Utilizarea unor denumiri și simboluri matematice (sumă, total, diferență, =,+,-) în rezolvarea și/sau compunerea de probleme** | *-aflarea sumei/diferenței a două numere mai mici decât 31;*  *-aflarea unui termen necunoscut, folosind metoda balanței;*  *-jocuri de rol care necesită gruparea/regruparea de obiecte și relația întreg-parte (ex.:”La ora de sport”, “La bibliotecă” etc.);*  *-crearea unor probleme simple după imagini date;*  *- schimbarea componentelor unei probleme (date numerice, tematică, acțiuni), fără ca tipul de problemă să se schimbe.*  *- transformarea unei probleme de adunare în problemă de scădere şi invers;*  *- transformarea unei probleme prin extinderea/ reducerea numărului de operaţii;* |

***Conținuturi:***

**Adunarea și scăderea**în concentrul 0-31 fără și cu trecere peste ordin, prin numărare/cu suport intuitiv.

**Probleme** simple de adunare sau scădere cu 1-5 unități în concentrul 0-31, cu suport intuitiv.

1. Exemplificați formarea/dezvoltarea competenței specifice 1.6 din secvența dată prin intermediul *exercițiului*, ca metodă de instruire.
2. Numiți două mijloace didactice și/sau suporturi tehnice de instruire utilizate în rezolvarea și/sau compunerea de probleme simple la clasa pregătitoare.