

17 mai 2025

Concursul claselor a IV-a „MICUL RACOVITIST” MATEMATICĂ

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul efectiv de lucru este de 50 de minute.
- Se acordă zece puncte din oficiu.

Problema nr. 1 (40 de puncte)

(25p) a) Să se efectueze: $1 + 2 \times \{3 + 4 \times [5 + 6 \times (7 + 8 \times 9) - 333] - 444\} - 222$.

(15p) b) Determinați valoarea lui a din egalitatea:

$$\{2025 - [(10 + 5 \times a : 8) : 5 - 5] \times 2025\} \times 2 - 2025 = 2025.$$

Problema nr. 2 (25 de puncte)

Alex plantează în livada sa 260 de meri, peri și pruni. Constată că dacă ar mai planta 20 de peri în plus, atunci numărul perilor ar fi un sfert din numărul prunilor și cât o treime din numărul merilor.

Determinați câți pomi de fiecare fel a plantat Alex.

Problema nr. 3 (15 puncte)

Pentru a supraviețui, o veveriță trebuie să mănânce cel puțin 25 de alune pe zi. Pentru iarnă, ea începe să facă provizii de alune din 1 august având următoarea regulă: în prima zi (adică în 1 august) adună 3 alune, în a doua zi 6 alune, în a treia zi 9 alune și așa mai departe. Începând cu 1 octombrie, veverița se oprește din adunat alune.

(8p) a) Câte alune a adunat veverița în a cincea zi? Precizați dacă există zi în care să adune exact 135 de alune și în a câta zi se întâmplă acest fapt.

(7p) b) Veverița trebuie să supraviețuiască 6 luni de iarnă. Știind că o lună are 30 de zile, aflați cu câte alune adună mai mult veverița decât ar avea nevoie să supraviețuiască celor 6 luni de iarnă.

Problema nr. 4 (10 puncte)

Determinați numerele de forma $\overline{abcd}$ pentru care:

$$\overline{abcd} + \overline{abc} + \overline{ab} + a + b + c + d = 2025.$$