



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală -24 . 02 . 2019 , CLASA A -V- A

Problema 1

Calculați:

$$A = 3^{23} : \{3^{22} + 3 \cdot [2 \cdot 3^{20} + 3 \cdot (3^{18} + 9^9 + 27^6)] + (2^7 \cdot 3^6)^6 : (8^7 \cdot 9^4)^2 \cdot 9\}$$

Problema 2

Se consideră șirul de numere: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256,....

- Aflați ultima cifră a numărului de pe locul 2019.
- Determinați restul împărțirii sumei primilor 2019 termeni la 5.

Problema 3

Cinci gutui cântăresc tot atât cât 9 mere, 7 mere cât 8 pere, iar 9 pere cât 10 portocale.

Dacă pe un taler al unei balanțe așezăm 7 gutui, câte portocale trebuie să așezăm pe celălalt taler pentru ca balanța să fie în echilibru?

Problema 4

Pe o tablă sunt scrise numerele naturale de la 1 la 2019. Elevii Andrei și Bogdan șterg pe rând, începând cu Andrei, câte un număr. Pierde elevul care este obligat să șteargă primul un multiplu al lui 2 sau un multiplu al lui 5. Care elev câștigă , Andrei sau Bogdan? Justificați răspunsul.

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii

Fiecare subiect va fi notat de la 0 la 7