

## LICEU

### Clasa a IX-a

**S:L22.207.** La ora de matematică, Ana și Bogdan joacă următorul joc. Ana se gândește la o mulțime de numere naturale mai mari decât 2 și scrie pe tabla toți divizorii acestora, într-o ordine oarecare. De exemplu, se poate gândi la numerele 4, 6 și 10 și scrie pe tablă numerele 1, 2, 5, 10, 2, 3, 6, 1, 2, 4, 1. Apoi Bogdan, citind numerele scrise pe tablă trebuie să determine numerele la care s-a gândit Ana. Se poate ca Ana să se gândească la unele numere pe care Bogdan să nu le poată ghici după ce vede ce este scris pe tablă?

\* \* \*

### Clasa a X-a

**S:L22.217.** Cristi are 9 bile albe, identice. El trebuie să coloreze cu verde un număr impar de bile și să numeroteze toate bilele de la 1 la 9. Câte configurații distincte poate obține?

*Mircea Rus, Cluj-Napoca*

### Clasa a XI-a

**S:L22.230.** Fie  $(a_n)_{n \geq 1}$  un șir de numere reale cu proprietatea că pentru orice număr natural  $n \geq 2$ , există  $k \in \mathbb{N}$ ,  $\frac{n}{2} \leq k < n$ , pentru care  $a_n = \frac{a_k}{2}$ . Arătați că șirul  $(a_n)_{n \geq 1}$  este convergent la 0.

*Radu Gologan, București*

### Clasa a XII-a

**S:L22.233.** Fie  $I \subset \mathbb{R}$  un interval și funcțiile  $f : I \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g : I \rightarrow \mathbb{R}^*$  astfel încât  $f$  este continuă, iar  $g$  admite primitive.

Arătați că funcția  $fg$  admite primitive pe  $I$ .

\* \* \*