

**S.S.M.R. FILIALA CORABIA
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN OLT
SCOALA GIMNAZIALA "VIRGIL MAZILESCU"-CORABIA**

**CONCURSUL JUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
DANUBIUS
EDIȚIA a XVII-a – 25 aprilie 2026
Clasa a V-a**

PARTEA I

1. Suma tuturor numerelor naturale de trei cifre care au produsul cifrelor egal cu 8 este egală cu:

- a) 2686 b) 2886 c) 2668 d) 2866 e) 2868

2. Ultima cifră a numărului $a = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2026}$ este:

- a) 2 b) 4 c) 6 d) 7 e) 8

3. Câte semne "+" sunt în egalitatea: $7 + 7 + 7 + \dots + 7 = 14189$?

- a) 2023 b) 2025 c) 2026 d) 2027 e) 2031

4. Numărul $a = 1 + 3 + 5 + \dots + 2025$ este pătratul numărului:

- a) 1010 b) 1011 c) 1012 d) 1013 e) 1014

5. Câte cifre are numărul $a = 10^{448} + 10^{224} - 4$?

- a) 500 b) 449 c) 448 d) 447 e) 446

6. De câte ori apare cifra 1 în scrierea în baza 10 a numărului $a = 9 + 99 + 999 + \dots + \underbrace{99\dots9}_{1000 \text{ cifre}}$?

- a) 996 b) 997 c) 998 d) 999 e) 1000

PARTEA II

7. Determinați numărul \overline{abcd} știind că $2 + 2^2 + 2^3 + \dots + \overline{abcd} = 2046$.

8. a) Demonstrați că numărul $a = 2025^{2026} + 2026^{2025} + 2027^{2028}$ nu este pătrat perfect.

b) Scrieți numărul 17^n , $n \in \mathbf{N}^*$, ca sumă de două pătrate perfecte.

Notă: Se acordă 10 puncte din oficiu. Pentru fiecare subiect de 1 la 6 se acordă câte 10 puncte, iar pentru fiecare din subiectele 7 și 8 se acordă câte 15 puncte. Timp de lucru 2h și 30min.