



CONCURSUL ȘCOLAR NAȚIONAL DE COMPETENȚĂ ȘI PERFORMANȚĂ COMPER

EDIȚIA 2014-2015 / ETAPA I – 23-24 ianuarie 2015

COMPER – MATEMATICĂ, CLASA a V-a

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul efectiv de lucru este de 90 de minute.

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsul corect:

STANDARD

1. Cifra a din înmulțirea $75487 \cdot 54182 = \overline{40900a6634}$ este:
a. 8; b. 3; c. 5; d. 9.
2. Dacă $xz + yz = 104$ și $z = 8$, atunci rezultatul calculului $x + y$ este:
a. 11; b. 13; c. 15; d. 17.
3. Ultimele două cifre ale numărului $n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 10 + 2015$ sunt:
a. 2 și 5; b. 1 și 5; c. 0 și 0; d. 3 și 3.
4. Suma numerelor naturale de forma \overline{abc} , cu condiția ca a, b și c să fie cifre pare consecutive, în această ordine, este:
a. 6 660; b. 3 192; c. 999; d. 714.
5. Cifra x din egalitatea $\overline{x5} + \overline{x1x} = 903$ este:
a. 6; b. 7; c. 8; d. 9.
6. Ultima cifră a numărului $b = 9^{2012} - 8^{2011}$ este:
a. 9; b. 2; c. 0; d. 1.
7. Cel mai mare dintre numerele $a = 2^{60}$, $b = 3^{40}$, $c = 5^{20}$, $d = 49^{10}$ este:
a. a ; b. b ; c. c ; d. d .
8. Numărul x din ecuația $(8^5)^{40} = 2^{30x}$ este:
a. 10; b. 20; c. 23; d. 30.
9. Ana și Dan sunt frați. Suma vârstelor celor doi frați este 41 de ani. În urmă cu 10 ani, vârsta lui Dan era jumătate din vârsta Anei. Acum vârsta lui Dan este de:
a. 24 ani; b. 17 ani; c. 15 ani; d. 13 ani.
10. La un număr natural scris cu două cifre, cifra zecilor este de trei ori mai mică decât cifra unităților. Diferența dintre răsturnatul numărului și număr este 54. În aceste condiții, numărul este:
a. 13; b. 26; c. 36; d. 39.



- 11.** Într-un magazin de jucării, o mașinuță și patru mingi costă la fel cât două păpuși, iar 8 mașinuțe și 6 mingi costă împreună cât 4 păpuși. Care afirmație este adevărată?
- a. Mașinuța este de două ori mai scumpă decât mingea.
b. Mașinuța și mingea au același preț.
c. Mingea este de trei ori mai scumpă decât mașinuța.
d. Mingea este de două ori mai scumpă decât mașinuța.
- 12.** Suma a trei numere naturale consecutive este 3^{2012} . Ultima cifră a produsului celor trei numere este:
- a. 6; b. 4; c. 2; d. 8.
- 13.** O sticlă cu suc costă 4 lei. Poți returna sticla goală și primești 2 lei. Cantitatea maximă de suc pe care o poți consuma având 20 lei este:
- a. 5 sticle; b. 7 sticle; c. 10 sticle; d. 9 sticle.
- 14.** Fie mulțimea $X = \{1; 3; 5; 7; \dots; 2n+1; \dots\}$. Construim $A_1 = \{1\}$, $A_2 = \{3; 5\}$, $A_3 = \{7; 9; 11\}$, Suma elementelor mulțimii A_{20} este:
- a. 3456; b. 4876; c. 8000; d. 7898.
- 15.** Valoarea numărului $A = \left[3^{131} + (3^{20} - 1)(3^{131} + 3^{151} + 3^{171} + \dots + 3^{2011}) \right] : 3^{2030}$ este:
- a. 3; b. 9; c. 16; d. 81.
- 16.** Pe un ecran este scris numărul 34. După fiecare minut, în locul numărului afișat pe ecran, se scrie un număr cu 18 mai mare decât produsul cifrelor sale. Numărul care va fi scris pe ecran după 2013 minute este:
- a. 34; b. 26; c. 52; d. 18.

EXCELENȚĂ

- 17.** Suma cifrelor numărului $(2 \cdot 5)^{2012} - 89$ este:
- a. 24 000; b. 18 092; c. 18 000; d. 18 235.
- 18.** A 1000-a cifră a numărului $N = 36912151821\dots 99102105\dots 20102013$ este egală cu:
- a. 1; b. 2; c. 5; d. 9.