

**Colegiul Național „Cantemir-Vodă”**  
**Evaluare în vederea constituirii efectivului de elevi pentru clasa a V-a, an școlar 2020-2021**

**TEST DE EVALUARE LA DISCIPLINA MATEMATICĂ**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este 90 minute. Se acordă 10 puncte din oficiu
- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și Partea a II-a se acordă 90 puncte

**PARTEA I**

Pentru problemele 1-5 doar o variantă reprezintă răspunsul corect. Litera corespunzătoare variantei corecte se va trece pe foaia de concurs.

Pentru problemele 6-8 se trece pe foaia de concurs doar răspunsul, nu și rezolvarea.

- (6p) 1. Numărul natural pentru care suma vecinilor săi este 9988 este:  
A) 5000    B) 4994    C) 4998    D) 9987    E) 4997
- (6p) 2. Pe un lac cresc o mulțime de nuferi. Ei își dublează suprafața în fiecare zi, iar în 20 de zile acoperă în întregime lacul. În câte zile nuferii acoperă jumătate din suprafața lacului?  
A) 12    B) 10    C) 11    D) 19    E) 18
- (6p) 3. Câte numere naturale înmulțite cu 7 au ca rezultat un număr mai mic decât 80?  
A) 12    B) 14    C) 10    D) 6    E) 11
- (6p) 4. Mărind cu 7 triplul unui număr natural, obținem cel mai mic număr natural de trei cifre având suma cifrelor egală cu 10. Care este numărul inițial?  
A) 40    B) 34    C) 37    D) 41    E) 39
- (6p) 5. Se dau cifrele  $a, b, c$  cu proprietatea că  $a + 1 = b + 2 = c + 3$ . Care dintre numerele de mai jos este cel mai mare?  
A)  $\overline{abac}$     B)  $\overline{bacb}$     C)  $\overline{ccab}$     D)  $\overline{acba}$     E)  $\overline{bcba}$
- (10p) 6.  $\{2 \cdot [14 + (5 + x) : 6] - 5\} : 9 + 7 = 10$ . Cât este  $x$  ?
- (10p) 7. Ana a scris pe tablă toate numerele pare mai mici decât 140. De câte ori a folosit cifra 3?

- (10p) **8.** O bunică și cei doi nepoți au suma vârstelor 69 de ani. Vârsta bunicii este un număr natural de două cifre în care cifra zecilor reprezintă vârsta unui nepot, iar cifra unităților reprezintă vârsta celuilalt nepot. Câți ani are bunica?

**PARTEA a II-a**

**La fiecare dintre următoarele 3 probleme se va redacta rezolvarea pe foaia de concurs, explicând modul de obținere a răspunsului. Rezolvarea corectă și completă a fiecărei probleme va fi punctată cu maximum 10 puncte. Pentru rezolvări parțiale se vor acorda punctaje parțiale.**

- (10p) **9.** Produsul a 23 de numere naturale este 72. Care este cea mai mică valoare a sumei lor?  
Dar cea mai mare?
- (10p) **10.** O broscuță face 4 sărituri înainte și o săritură înapoi, apoi din nou 4 sărituri înainte și o săritură înapoi și așa mai departe. Câte sărituri trebuie să facă în total pentru a avansa cu 23 de sărituri față de piatra de pe care a plecat?
- (10p) **11.** Într-o școală sunt 25 de clase. În fiecare clasă sunt cel puțin 30 de elevi și cel mult 35 de elevi. Arătați că sunt cel puțin 5 clase care au același număr de elevi.

SUCCES!

## COLEGIUL NAȚIONAL „CANTEMIR VODĂ”

Evaluare în vederea constituirii efectivului de elevi pentru clasa a V-a, an școlar 2020-2021

### BAREMUL TESTULUI DE EVALUARE LA DISCIPLINA MATEMATICĂ

În cazul unor punctaje egale, pentru a departaja candidații, se va lua în considerare cel mai mare punctaj obținut ca sumă a punctelor acordate problemelor din Partea a II-a.

#### PARTEA I

Pentru problemele 1-5 doar o variantă reprezintă răspunsul corect. Litera corespunzătoare variantei corecte trebuie să se afle pe foaia de concurs.

Pentru problemele 6-8 se punctează doar răspunsul, nu și rezolvarea.

1	2	3	4	5	6	7	8
B	D	A	B	A	7	10	57
5p	5p	5p	5p	5p	10p	10p	10p

#### PARTEA a II-a

La fiecare dintre următoarele 3 probleme pe foaia de concurs trebuie să se afle rezolvarea, explicând modul de obținere a răspunsului. Rezolvarea corectă și completă a fiecărei probleme va fi punctată cu maximum 10 puncte. Pentru rezolvări parțiale se vor acorda punctaje parțiale. Orice rezolvare corectă, alta decât cea din barem, va fi punctată corespunzător.

- (10p) 9.     **2p** Pentru a scrie pe 72 ca un produs de numere naturale cât mai mici folosim cifrele 1, 2, 3.
- 2p** Astfel , 72 poate fi scris ca produsul a trei de 2, doi de 3 și optsprezece de 1.
- 1p** În acest mod, suma cifrelor folosite este  $6+6+18=30$ .
- 4p** Pentru a-l scrie pe 72 ca produs de numere naturale cât mai mari, îl scriem ca fiind înmulțirea dintre 72 și 22 de 1.
- 1p** Astfel, suma numerelor folosite va fi  $72+22=94$ .
- (10p) 10.    **3p** Pentru a avansa cu 3 sărituri, broscuța face de fapt 5 sărituri, 4 înainte și una înapoi.
- 6p** Asadar, pentru a avansa 21 de sărituri, broscuța face 35 de salturi, apoi mai face încă 2, pentru avansa cu 23 de sărituri.
- 1p** În total **37** de sărituri.
- (10p) 11.    **5p** Clasele pot avea 30, 31, 32, 33, 34 sau 35 de elevi. Dacă ar fi câte 4 clase din fiecare, atunci în școală ar fi  $4 \times 6 = 24$  de clase.
- 5p** Cum școala are 25 de clase, înseamnă că trebuie să existe măcar 5 clase cu același număr de elevi.