

COLEGIUL NAȚIONAL „CANTEMIR VODĂ”

Evaluare în vederea constituirii efectivului de elevi pentru clasa a V-a, an școlar 2019-2020

BAREMUL TESTULUI DE EVALUARE LA DISCIPLINA MATEMATICĂ

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este 120 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
- 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 se va trece pe foaia de concurs.

Pentru problemele 6-10 se trece pe foaia de concurs doar răspunsul, nu și rezolvarea.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	B	A	C	D	0	22.00	9	0	179
5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p

PARTEA a II-a

La fiecare dintre următoarele 4 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. Orice rezolvare corectă, alta decât cea din barem, va fi punctată corespunzător.

- (10p) 11. Primul biciclist parcurge în 12s distanța de $15 \times 12 = 180\text{m}$. Al doilea biciclist parcurge în 12s distanța de $10 \times 12 = 120\text{m}$, deci pista are lungimea de $120 + 180 = 300\text{m}$. Deci primul biciclist va parcurge pista în $300 : 15 = 20\text{s}$, iar al doilea în $300 : 10 = 30\text{s}$.
- (10p) 12. Există două cazuri, când L este 4 și când L este 5. Se observă imediat că nu este posibil ca L să fie 5, deci pentru $L=4$, $L+A+C=13$, iar $L+A=13$. Așadar $L=4$, $A=9$ și $C=0$, iar suma lor, **$L+A+C=13$**
- (10p) 13. $0+1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+0+1$ reprezintă suma celor mai mici 22 de resturi posibile atunci când împărțim 22 de numere consecutive la 20. Suma lor este $20 \times 19 / 2 + 1 = 191$
- (10p) 14. De la 1 la 9 sunt 9 cifre, de la 10 la 99 sunt $90 \times 2 = 180$ cifre. Așadar, $1440 - 189 = 1251$ de cifre se folosesc pentru a forma numere de câte trei cifre. Cum $1251 : 3 = 417$, înseamnă că se pot forma 417 numere de câte trei cifre, adică vom ajunge cu numerotarea paginilor până la **pagina 516**.