

COLEGIUL NAȚIONAL „CANTEMIR-VODĂ”

Evaluare în vederea constituirii efectivului de elevi pentru clasa a V-a, an școlar 2022-2023



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 și completă 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. Mă gândesc la cel mai mare număr par scris cu trei cifre. Îl împart la cel mai mic număr par scris cu o cifră, diferită de 0. Adaug jumătatea numărului 10. Ce număr am obținut?
- A) 499 B) 504 C) 507 D) 509 E) 514
- (6p) 2. Ultima cifră a numărului $a = 1 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 \cdot 3 + 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 + \dots + 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 2022$ este:
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
- (6p) 3. O carte s-a deschis la mijloc. Suma numerelor cu care sunt numerotate cele două pagini din mijloc este 65. Câte pagini are cartea?
- A) 32 B) 33 C) 64 D) 65 E) 66
- (6p) 4. Anca dorește să completeze următorul șir: 2, 5, 11, 23, 47, x, 191. Care este valoarea numărului x?
- A) 70 B) 94 C) 95 D) 101 E) 102
- (6p) 5. Broasca țestoasă trăiește 160 de ani, ursul trăiește un sfert din cât trăiește broasca țestoasă. Iepurele trăiește a opta parte din cât trăiește ursul, iar vulpea trăiește de două ori mai mult decât iepurele. Câți ani trăiește vulpea?
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 200

- (10p) 6. Numărul de numere de forma $\overline{ab00}$ care se împart exact la 40 este
- (10p) 7. Bunicii au o grădină în formă de pătrat cu latura de 10m. La o distanță de 1m de fiecare latură în interiorul grădinii, ei trasează un alt pătrat. Pe toate laturile acestui nou pătrat bunicii plantează nuci la o distanță de 2m unul de altul. Numărul de nuci plantați este.....
- (10p) 8. Cu 400 de lei Petru si-a cumpărat 5 tricouri de același fel. El dorește să cumpere și un sacou. Trei tricouri costă cât două sacouri. Prețul unui sacou este

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. Câte numere naturale cuprinse între 100 și 200 se împart exact la 7, dar nu se împart exact la 3?
- (10p) 10. Mama Anei și a Ioanei are vârsta reprezentată de un număr de două cifre, fiecare cifră reprezentând vârsta uneia dintre cele două fete. Dacă la vârsta mamei se adaugă vârstele celor două fete se obține numărul 37. Ce vârstă are mama?
- (10p) 11. Alin este elev. El este de două ori mai în vârstă decât sora lui, Elena. Ea are de trei ori mai multe cireșe decât are el alune. Dacă înmulțim numărul care reprezintă vârsta lui Alin cu numărul cireșelor, obținem 510. Ce vârstă are Elena? Câte alune are Alin?

SUCCESI!



COLEGIUL NAȚIONAL „CANTEMIR VODĂ”

Evaluare în vederea constituirii efectivului de elevi pentru clasa a V-a, an școlar 2022-2023



Mate.info.ro

profu' de mate

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 scrisă 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	C	C	B	45	16	120
6p	6p	6p	6p	6p	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. (1p) Numerele care se împart și la 7 și la 3 sunt cele care se împart la 21:

(2p) $105 = 21 \times 5$, $126 = 21 \times 6$, $147 = 21 \times 7$, $168 = 21 \times 8$, $189 = 21 \times 9$.

(1p) Rezultă 5 numere care se împart la 21.

(2p) Numerele care se împart la 7 sunt: $105 = 7 \times 15$, ..., $196 = 7 \times 28$.

(2p) Rezultă $28 - 15 + 1 = 14$ numere care se împart la 7.

(2p) În final există exact $14 - 5 = 9$ numere care se împart la 7, dar nu se împart la 3.

(10p) 10. (1p) $\overline{ab} + a + b = 37$

(2p) $(10 \times a) + b + a + b = 37$

(1p) $(11 \times a) + (2 \times b) = 37$

(5p) $2 \times b$ este par, 37 este impar $\Rightarrow 11 \times a$ este impar $\Rightarrow a$ este impar

Dacă $a = 1$, atunci $2 \times b = 26$, de unde $b = 13$, care nu convine

Dacă $a = 3$, atunci $2 \times b = 4$, de unde $b = 2$. Rezultă că mama are 32 de ani.

$a = 5$, $a = 7$ și $a = 9$ nu convin.

(1p) Concluzie: mama are 32 de ani.

- (10p) **11. (3p)** a = vârsta lui Alin
 e = vârsta Elenei
 c = numărul de cireșe
 d = numărul de alune
 $a = 2 \times e$
 $c = 3 \times d$



(3p) $a \times c = 510 \Rightarrow 6 \times e \times d = 510 \Rightarrow e \times d = 85$

(2p) $85 = 5 \times 17 \Rightarrow e \times d = 5 \times 17$

(2p) Cazul $e = 5, d = 17 \Rightarrow a = 10$. Așadar Elena are 5 ani și Alin are 17 alune

Cazul $e = 17, d = 5 \Rightarrow a = 34$, care nu convine, deoarece Alin este elev și nu poate avea 34 de ani.