REGULAMENT

Concursul Naţional de Matematică LuminaMath, Ediția a XX-a, 2016

Concursul Național LuminaMath 2016 constă într-un test grilă alcătuit din probleme cu grade diferite de dificultate, fiecare având 5 variante de răspuns.

Subiectele sunt grupate pe clase astfel: clasele primare II-IV (30 probleme) şi clasele gimnaziale V-VIII (40 probleme).

1. Concursul se desfăşoară la aceeaşi dată, 26.11.2016, între orele 10.00-12.00, pentru toate clasele, pe durata a 120 minute.
2. Participanţii nu pot părăsi sala de concurs în prima oră şi în ultimele 15 minute ale concursului.
3. Cei care termină după prima oră pot preda lucrarea şi pot ieşi din concurs.
4. Când supraveghetorul anunţă sfârşitul concursului, participanţii trebuie să aştepte strângerea lucrărilor.
5. În ultimele 15 minute ale concursului în sală vor rămane minim 2 participanţi, până la scurgerea timpului regulamentar.
6. În timpul concursului participanţii trebuie să aibă asupra lor carnetul de elev/actul de identitate, un creion, o radieră şi o ascuţitoare.
7. Folosirea oricărui aparat electronic, telefon, instrument de geometrie sunt strict interzise.
8. Participanţii care încearcă să copieze vor fi eliminaţi din concurs.
9. În eventualitatea în care lucrările dintr-o anumită sală prezintă un număr neobişnuit de mare de similitudini, ele vor fi anulate.
10. Este responsabilitatea fiecărui participant de a se asigura că răspunsurile sale nu sunt văzute de alţi participanţi.
11. La începutul concursului se recomandă participanţilor să verifice dacă foaia de răspuns nu conţine erori (de tipărire, de publicare), acestea trebuind să fie aduse la cunoştinţa supraveghetorului, care va oferi participantului o nouă foaie de răspuns şi o va anula pe cea greşită.
12. Răpunsurile se vor completa pe foaia de răspuns, iar pentru completare se va folosi numai creionul. Vă rugăm să fiţi atenţi la tipul broşurii (A sau B).
13. Pentru fiecare întrebare va fi ales un singur răspuns corect, care trebuie marcat în secţiunea de răspunsuri, în cerculeţul cu litera corespunzătoare răspunsului ales, din dreptul întrebării respective. Chiar dacă o întrebare are mai multe variante de răspuns corecte, elevii vor bifa doar una dintre acestea. Dacă la una dintre întrebări elevul bifează mai multe variante, aceasta nu va fi luată în considerare.
14. În cazul în care marcaţi greşit un răspuns pe foaia de răspuns este foarte important să ştergeţi cu atenţie înainte de a marca o altă variantă.
15. Având în vedere că timpul mediu alocat este de 3-4 minute/întrebare, participanţii sunt sfătuiţi să îl folosească eficient.
16. Formula de calcul a punctajului final este:
    - pentru clasele V-VIII: $P = 20(\text{oficiu}) + 2 \times NRC - 0.5 \times NRG$
    - pentru clasele II-IV: $P = 25(\text{oficiu}) + 2.5 \times NRC - 0.5 \times NRG$

unde NRC - numărul de răspunsuri corecte şi NRG - numărul de răspunsuri greşite.

Întrebările fără răspuns nu se punctează, dar nici nu se depunctează.

17. În cazul egalităţii de puncte între mai multe lucrări, premiile vor fi acordate după următoarele criterii:
    - numărul mai mare de răspunsuri corecte;
    - gradul de dificultate al problemelor rezolvate.
18. Corectarea răspunsurilor se face computerizat, asigurând calcularea imparţială a punctajelor şi stabilirea clasamentelor.
19. Completarea corectă a foii de răspuns face parte din joc. Calculatorul poate să nu recunoască semnele făcute cu alte simboluri (cruciuliţe, liniuţe, puncte etc.) sau cu alte instrumente de scris în afară de creion. Foile de răspuns nu trebuie să prezinte pete sau ştersături.
20. Calculatorul semnalează situaţiile în care lucrarea nu a fost realizată individual, concurenţii fiind în acest caz eliminaţi din concurs.
21. Rezultatele şi clasamentele vor fi afişate pe website-ul oficial www.luminamath.ro şi de asemenea elevii vor putea vedea raportul individual al lucrării lor.

Subiecte Clasa a IV-a

(30 de întrebări)

- Puteți folosi spațiile goale ca ciornă.
- Nu este de ajuns să alegeți răspunsul corect pe broșura de subiecte, el trebuie completat pe foaia de răspuns în dreptul numărului întrebării respective.
- Desenele au caracter orientativ, nu respectă valorile numerice din enunțul problemelor.

1. Se dau trei numere naturale pare consecutive. Primul dintre ele reprezintă jumătatea celui de al treilea. Care este suma celor 3 numere?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 14 E) 20

2. Cifra subliniată din numărul 71<u>2</u>345 reprezintă:

A) cifra sutelor de mii
B) cifra sutelor
C) cifra unităților de mii
D) cifra zecilor de mii
E) cifra zecilor

3. Care dintre următoarele numere are suma cifrelor mai mică decât produsul cifrelor?

A) 102 B) 212 C) 11111 D) 213 E) 412

4. Indică grupul numerelor care se împart exact la 3.

A) 63; 42; 24; 56
B) 102; 39; 51; 12
C) 59; 24; 36; 9
D) 18; 24; 42; 56
E) 111; 21; 18; 43

5. Dacă rotunjești numărul 379643 la ordinul zecilor de mii și apoi la ordinul sutelor, obții două numere diferite. Care este diferența numerelor obținute?

A) 1400 B) 1000 C) 100 D) 400 E) 360

6. Anul 1910 are proprietatea că suma cifrelor sale este 11. Câți ani din secolul al XVIII-lea, scriși cu cifre arabe, au suma cifrelor 11?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Lumina Instituții de Învățământ

7. Folosind cel mult două dintre cartonașele următoare, câte numere scrise cu cifre romane putem compune?

I	V	X

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 7

8. Din predecesorul numărului 180, scade cel mai mic număr impar de 3 cifre. Care este rezultatul?

A) 80 B) 78 C) 77 D) 79 E) 76

9. Unuia dintre cei doi termeni ai unei adunări i-am scris, din greșeală, cifra 7 la ordinul sutelor în loc de 2 și cifra 2 la ordinul zecilor în loc de 7. Am obținut suma 8152. Ce sumă trebuia să obțin dacă nu greșeam?

A) 7702 B) 8722 C) 7220 D) 8372 E) 8872

10. Produsul a două numere este 13. Care este diferența lor?

A) 15 B) 23 C) 31 D) 12 E) 7

11. Câte numere naturale de două cifre se împart exect la 2, dar nu se împart exact și la 3?

A) 40 B) 23 C) 30 D) 13 E) 19

12. Află X+Y știind că suma numerelor de pe fiecare rând, coloană și diagonală este aceeași.

8	1	Z+2
X	Y	X+4
Z	9	2

A) 11 B) 8 C) 10 D) 9 E) 7

Lumina Instituții de Învățământ

13. Produsul unui număr de două cifre cu el însuși nu poate avea la unități cifra:

A) 9 B) 8 C) 1 D) 4 E) 6

14. Dacă numărul $\overline{abc}$ are suma cifrelor egală cu 26, atunci $\overline{abc}+1$ poate fi egal cu:

A) 1000 B) 990 C) 910 D) 901 E) 909

15. Se dă numărul natural $N=\overline{1111\ldots11211111..11}$. Numărul cifrelor 1 dinaintea lui 2 reprezintă o treime din numărul cifrelor 1 de după el. Dacă s-ar trece 14 cifre de 1 din spatele lui 2 în fața sa, cifra 2 s-ar afla exact la mijlocul lui N. Care este suma cifrelor lui N?

A) 46 B) 56 C) 48 D) 58 E) 60

16. Câte dintre bilele de mai jos reprezintă $\frac{2}{4}$ din numărul total de bile?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 6 E) 8

17. În urmă cu 15 ani, vecina mea avea două treimi din vârsta ei de acum. Câți ani va avea peste 7 ani?

A) 52 B) 49 C) 17 D) 32 E) 22

18. Cei 25 de fotbaliști stau aliniați pe un șir, cu fața la antrenor. Numărând de la stânga la dreapta, antrenorul constată că, în afară de primii 8 fotbaliști și ultimii 8, restul sunt blonzi. Numărând de la dreapta la stânga, constată că primii 11 fotbaliști și ultimii 4 nu au tricouri albe ca și ceilalți. Câți fotbaliști cu tricouri albe sunt blonzi?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 9

Lumina Instituții de Învățământ

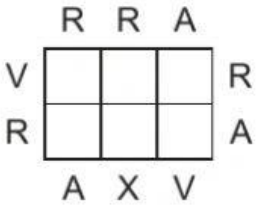
19. În două cutii sunt 72 de bomboane în total. Dacă aș tripla numărul bomboanelor din a doua cutie luând bomboane din prima, cele două cutii ar avea același număr de bomboane. Câte bomboane are a doua cutie?

A) 9 B) 12 C) 24 D) 18 E) 36

20. Suma numerelor naturale A și B este 60. Dacă măresc cu 8 sfertul lui A și cu 6 sfertul lui B, obțin două numere consecutive. Diferența numerelor A și B este:

A) 12 B) 14 C) 1 D) 9 E) 10

21. Fiecare dintre cele 6 pătrate egale are toate laturile de culori diferite. O latură poate fi roșie (R), galbenă (G), albastră (A), sau verde (V). Ce culoare are latura notată cu X?

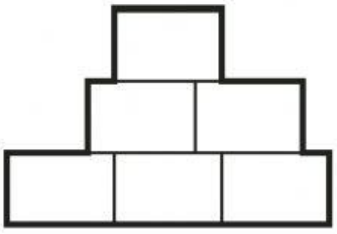


A) roșie B) galbenă sau verde C) galbenă D) albastră E) verde

22. Zece sute și încă 15 zeci fac în total:

A) 115 B) 1500 C) 1150 D) 1510 E) 1115

23. Fiecare dintre cele 6 dreptunghiuri identice are lungimea de 3 dm și lățimea de 2 dm. Ce lungime au, în total, laturile îngroșate ale figurii ?



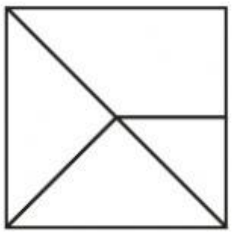
A) 30 dm B) 24 dm C) 26 dm D) 28 dm E) 32 dm

24. Un rac parcurge un drum lung de 39 de metri. După primii 14 m, racul începe să meargă câte 3 m înainte și unul înapoi. De câte ori a mers racul înapoi până a ajuns la capătul drumului?

A) 21 B) 11 C) 13 D) 10 E) 9

Lumina Instituții de Învățământ

25. Câte triunghiuri sunt în desenul următor?



A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

26. Cristian a împlinit astăzi 10 ani și 7 luni, iar fratele său 7 ani și 10 luni. Diferența de vârstă dintre ei este egală cu:

A) un an și 10 luni B) 3 ani și 3 luni
C) 2 ani și 7 luni D) 2 ani și 9 luni E) 3 ani

27. Ceasul de la mâna mea este înainte cu 25 de minute față de ora normală. Dacă ceasul meu indică ora 12:05, atunci ora normală este:

A) 11:30 B) 11:40 C) 11:35 D) 12:30 E) 12:40

28. Medicul de familie mi-a prescris 10 pastile pe care trebuie să le înghit din oră în oră. În câte ore voi termina tratamentul?

A) 20 B) 9 C) 10 D) 19 E) 5

29. Pe o masă sunt următoarele obiecte: ruletă, bidon, 3 bancnote, pahar, balanță, oală, riglă. Câte dintre aceste obiecte pot fi folosite pentru măsurarea capacității?

A) 3 B) 1 C) 2 D) 7 E) 6

30. Trei lei + 50 de bani = X bani + 1 leu. Cu cât este egal X din egalitatea dată?

A) 350 B) 200 C) 300 D) 25 E) 250

Lumina Instituții de Învățământ