

Concursul Matemaniada, Ediția 2024, Etapa a II-a / 18 mai 2024

SUBIECT CONCURS – Clasa a III-a

- Încercuiește răspunsurile corecte.
Atenție, la unele probleme pot fi corecte **mai multe variante de răspuns**.
Cerințele cu răspunsuri multiple sunt marcate cu steluță (*).
- Timpul efectiv de lucru: **120 minute**.
În acest timp trebuie să completezi și **grila de răspunsuri**.

Știm că poți! Folosește tot timpul. Nu te grăbește nimeni, nu este o probă de viteză. Exercițiile sunt provocatoare, așa că trebuie să fii atent. Cum spunem noi, atenție la neatenție!

1. Roboțelul Pink trebuie să descopere codul de acces în nava cosmică, aflând care este **cel mai mare** rezultat posibil al exercițiului următor: $\overline{aaaa} - \overline{bbbb} - \overline{cccc}$
(a, b și c sunt **cifre distincte**, diferite de zero).
Care este suma cifrelor a, b, c, cifre găsite corect de Pink?
a) 11 b) 10 c) 12 d) 13
2. Pe templul Zeului Apollo sunt scrise toate numerele naturale **impare** de patru cifre, care au **produsul** dintre cifra miilor și cifra unităților **egal** cu cifra sutelor, iar cifra zecilor este cât **o doime** din cifra sutelor (nu există două numere la fel).
Câte numere au fost scrise pe templu?
a) 5 numere b) 7 numere c) 10 numere d) 8 numere
3. (*) Dora Exploratoarea citește o carte despre fluturi. Pentru numerotarea tuturor paginilor cărții s-a folosit cifra 7 **de exact 20 de ori**.
Câte pagini **poate** avea cartea, dacă numărul total al paginilor cărții este un număr care se împarte exact la 4?
a) 96 de pagini b) 104 de pagini c) 100 de pagini d) 108 de pagini
4. Castelul din Regatul de Foc este păzit zilnic de câte patru dragoni. Vârstele celor patru dragoni sunt exprimate prin numere naturale al căror **produs este 24**. Aflați **cea mai mică și cea mai mare sumă** a vârstelor **posibile** ale celor patru dragoni care păzesc într-o zi castelul, apoi calculați **produsul** celor două numere. Produsul este:
a) 243 b) 160 c) 270 d) 297

5. (*) Se dă exercițiul:

$$[(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) : 7 \times 2 \times 3 \times 4] : [(a \times b + 4 \times 2) : (25 : 5 + 6 \times 8 \times 0)] = 9$$

Care poate fi suma numerelor naturale a și b (numerele a și b pot avea o cifră sau două cifre).

a) 33

b) 18

c) 12

d) 15

6. Motanul Sylvester și Pantera Roz organizează o petrecere pentru Peppa Pig. Sylvester cumpără **8 coifuri de petrecere și 7 baloane** care costă în total **115 lei**. Pantera Roz cumpără **4 coifuri de petrecere și 9 baloane** care costă în total **85 de lei**. (toate coifurile sunt la fel, având același preț și toate baloanele cumpărate de către cei doi sunt la fel, având același preț). Care este produsul dintre prețul unui balon și prețul unui coif?

a) 15

b) 40

c) 56

d) 50

7. Broasca țestoasă a participat la Cursa Primăverii și a câștigat locul întâi. Bunicul său i-a trimis următorul mesaj: *BRAVOBRAVOBRAVOBRAVO ... BRAVO*
Care este **a 44-a** literă scrisă în mesaj?

a) O

b) A

c) B

d) V

8. Roboțelul Matemaniacus trebuie să scrie numărul natural de două cifre care are următoarea proprietate: dacă **în fața numărului** se scrie cifra 6, se obține un număr **cu 189 mai mare** decât numărul obținut prin adăugarea **cifrei 6 în dreapta numărului**. Roboțelul a găsit numărul corect.
Care este **suma cifrelor** acestui număr?

a) 7

b) 2

c) 6

d) 9

9. Inspectorul Gadget și-a cumpărat, pentru următoarea misiune de spionaj: o lupă, o pereche de ochelari pentru vederea de noapte și un stilou cu laser. **Toate cele trei obiecte costă în total 72 de euro**. Dacă ar cumpăra **trei lupe, acestea ar costa cât un stilou**. Dacă ar cumpăra **un stilou și două lupe, acestea ar costa cât o pereche de ochelari**.
Care este produsul dintre numerele care reprezintă prețul fiecărui obiect cumpărat? (o lupă, o pereche de ochelari și un stilou)

a) 6480

b) 7744

c) 7680

d) 6200

10. Obelix se pregătește să meargă la Roma. Asterix verifică dacă acesta a învățat bine cifrele romane. Îi dă o provocare: „Adună toate numerele **mai mici decât 40, scrise cu cifre romane**, în care **nu se repetă nicio cifră**. **Scade suma** obținută din numărul 130. Scrie rezultatul cu cifre romane.”

Obelix a rezolvat corect provocarea. Rezultatul final pe care l-a scris este:

a) XXIX

b) XXXX

c) XXX

d) XXXIX

11. (*) Curajosul cavaler Arthur descoperă cufărul în care e ascunsă vraja tinereții. Pe ladă este scris mesajul secret:

$$\begin{array}{r} ART + \\ RT \\ RT \\ T \\ \hline 352 \end{array}$$

Fiecare **literă diferită** reprezintă câte **o cifră diferită**. Arthur descoperă cifrele din codul secret pentru a putea deschide cufărul.

Care **poate** fi suma dintre cifrele corespunzătoare literelor A, R și T?

- a) 14 b) 13 c) 12 d) 15

12. Zâna cu Părul Albastru vrea să îi dea lui Buratino o pelerină fermecată. Pelerina (în formă de dreptunghi) este realizată din **cinci pătrate identice** de pânză cusute unul după altul.

Perimetrul fiecărui pătrat este de 120 de centimetri. Zâna lipește pe tot conturul pelerinei create (**pe toate laturile dreptunghiului** format) un șnur roșu.

Care este lungimea șnurului roșu?

- a) 600 cm b) 360 cm c) 480 cm d) 540 cm

13. (*) Licuricii Sclipici și Scânteici sunt trimiși de Zână să aducă vise în felinarul lor, din Pădurea Minunată. **Numărul total al viselor** aduse de amândoi trebuie să fie **mai mare decât 200 și mai mic decât 400**, iar **produsul cifrelor** numărului total de vise să fie **16**. Ei îndeplinesc întocmai dorința Zânei. În felinarul lui, **Sclipici aduce cu 4 vise mai mult decât Scânteici**.

Care **poate** fi suma cifrelor numărului de vise aduse de Sclipici?

- a) 3 b) 4 c) 1 d) 6

14. Iepurele Alb pleacă în vizită la Alice. Trece prin Parcul Reginei, unde se află orologiul care arată mereu ora exactă și observă că este ora **8:00** dimineața. Scoate din vestă cele două ceasuri ale sale, le potrivește la ora **8:00 și apoi le pornește pe amândouă în același timp**. El nu știe că ceasurile se defectaseră și un ceas **întârzie cu 2 minute pe oră, iar altul o ia înainte cu 2 minute pe oră**.

Când se întoarce din vizită se oprește din nou în fața orologiului din Parcul Reginei. Scoate cele două ceasuri ale sale din vestă și observă uimit că un ceas este **cu 24 de minute întârziere față de celălalt**.

Privește orologiul și constată că ora reală este:

- a) ora 14 și 30 de minute b) ora 15:00 c) ora 14:00 d) ora 20:00

15. Iepurașii Peter, Benjamin și Flopsy au cules morcovi din grădină, astfel: Peter 12 morcovi, Benjamin 24 de morcovi, iar Flopsy 36 de morcovi. Ei au **împărțit toți morcovii culeși, în mod egal, cu încă 9 iepurași veniți în vizită**. Acum toți cei 12 iepurași au **același** număr de morcovi.

Domnișoara Bea, prietena iepurașilor, îi răsplătește pe cei trei iepurași cu 108 bomboane. Peter, Benjamin și Flopsy trebuie să își împartă, între ei, cele 108 bomboane (primite de la Bea), **potrivit numărului de morcovi pe care fiecare i-a oferit celorlalți iepurași**. Aflați care este **diferența** dintre numărul de **bomboane** primite de Flopsy și numărul de bomboane primite de Peter.

- a) 0 bomboane b) 24 de bomboane c) 48 de bomboane d) 30 de bomboane

Nu uita să completezi în timp util **grila de răspunsuri**.



Rezolvările pentru concursul Matemaniada vor fi disponibile pe pagina de **Youtube Matemanie+**.
Scanează codul QR pentru a le accesa.



Punctajul:

- Se acordă 10 puncte din oficiu;
- Fiecare exercițiu care are un singur răspuns corect este punctat cu 6 puncte;
- Exercițiile cu răspunsuri multiple se punctează astfel: 4 răspunsuri valabile – 2 puncte pentru un răspuns corect, 3 puncte pentru două răspunsuri corecte, 5 puncte pentru trei răspunsuri corecte, 6 puncte pentru patru răspunsuri corecte; 3 răspunsuri valabile – 2 puncte pentru un răspuns corect; 2 răspunsuri valabile – 3 puncte pentru un răspuns corect;
- Răspunsurile greșite nu se depunțează. Dacă la o cerință cu răspunsuri multiple se selectează și un răspuns greșit, cerința se punctează cu 0 puncte, indiferent de numărul răspunsurilor corecte selectate pe lângă cel greșit.