

Concursul Matemaniada, Ediția 2023, Etapa a II-a / 06 mai 2023

SUBIECT CONCURS – Clasa a II-a

- Încercuiește răspunsurile corecte.
Atenție, la unele probleme pot fi corecte **mai multe variante de răspuns**.
- Timpul efectiv de lucru: **120 minute**.

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. Papa Ștrumf numerotează căsuțele de pe strada lui cu **toate numerele naturale formate din 3 cifre** care îndeplinesc, în același timp, următoarele condiții:
 - cifra sutelor este o cifră impară
 - diferența dintre cifra zecilor și cifra unităților este 8
 - cifra zecilor este mai mare decât cifra unităților
 - nu există 2 căsuțe cu același numărCâte căsuțe a numerotat Papa Ștrumf?
a) 8 căsuțe b) 10 căsuțe c) 12 căsuțe d) 14 căsuțe
2. Iepurica, istețată cum o știți, a ales 2 numere naturale, **a și b**, care se află pe axa numerelor **între 110 și 270**. Dintre numerele din acest interval, numărul natural **a** are **cea mai mică sumă a cifrelor** și numărul natural **b** are **cea mai mare sumă a cifrelor**. Iepurica a adunat aceste două numere (**a și b**). **Suma** cifrelor rezultatului obținut este:
a) 21 b) 20 c) 22 d) 23
3. Pentru **opt pălăriuțe și patru fundițe** elefântica Ely plătește 100 de galbeni. Prețul **unei pălăriuțe** este același cu prețul a două fundițe. Câți galbeni va plăti tigruța Mia pentru două pălăriuțe și două fundițe de același fel?
a) 50 de galbeni b) 20 de galbeni c) 30 de galbeni d) 40 de galbeni
4. Veverița Vivi și cele 2 surori ale ei au primit împreună un coșuleț cu alune. După ce **fiecare** veveriță a mâncat **câte 8 alune**, în coșuleț au rămas **de 6 ori mai puține** alune decât au mâncat în total cele 3 veverițe. Câte alune au fost **la început** în coșuleț?
a) 24 alune b) 28 alune c) 20 alune d) 18 alune
5. Iepurașul Peter scrie pe tablă un șir de numere naturale **consecutive în ordine crescătoare** pornind de la numărul **204** (204, 205, 206, ...), fără să repete vreun număr. El se oprește după ce scrie primul număr care are **produsul cifrelor mai mare decât suma**

cifrelor (acesta este ultimul număr scris de iepuraș). Câte numere naturale are șirul scris de Peter?

- a) 9 numere b) 11 numere c) 12 numere d) 10 numere

6. Degețica a plantat în grădina ei trandafiri albi, galbeni și roșii. Dintre aceștia, 24 de trandafiri **nu** sunt albi, 21 **nu** sunt galbeni și 15 **nu** sunt roșii.

Câți trandafiri a plantat **în total** Degețica în grădina sa?

- a) 25 de trandafiri b) 30 de trandafiri c) 20 de trandafiri d) 35 de trandafiri

7. Pe **fiecare** dintre cele 6 cartonașe pe care le are Matilda este una din cifrele: **0, 1, 2, 3, 4, 5** (nu există 2 cartonașe cu aceeași cifră). Folosind fiecare cartonaș o singură dată, ea formează **2 numere de câte 3 cifre diferite**. Care este **cea mai mică sumă** posibilă pe care o obține Matilda adunând cele două numere?

- a) 131 b) 231 c) 239 d) 339

8. Castorul Dințos vrea să taie un butuc în bucăți și a marcat pe el **10 semne**. Fratele său, Ronți, vrea să taie același butuc în bucăți și a marcat alte **9 semne** unde trebuie tăiat. Ca să nu se certe între ei, tatăl lor a hotărât ca butucul să fie tăiat în bucăți respectând **toate semnele** pe care le-au marcat cei doi.

În câte bucăți va fi tăiat butucul dacă toate semnele sunt marcate în locuri diferite? (un butuc este o bucată dintr-un trunchi de copac)

- a) 19 bucăți b) 20 bucăți c) 21 bucăți d) 22 bucăți

9. Martinel are câteva frunze pe care sunt scrise **cifre diferite**. Pe fiecare frunză este scrisă o singură cifră. Dacă **înmulțim** cifrele scrise pe **toate** frunzele obținem **produsul 30**, iar dacă **adunăm** cifrele scrise pe **toate** frunzele obținem **suma 11**.

Câte frunze cu cifre **poate** avea Martinel în total?

- a) 2 frunze b) 3 frunze c) 4 frunze d) 6 frunze

10. În cantonament sunt **300** de iepurași care se antrenează pentru alergări, sărituri și dansuri sportive. 85 de iepurași se antrenează pentru alergări și 150 de iepurași se antrenează pentru sărituri, iar dintre aceștia 25 se antrenează și pentru alergări și pentru sărituri. Restul iepurașilor din cantonament se antrenează doar pentru dansuri sportive.

Câți iepurași se antrenează doar pentru **dansurile sportive**?

- a) 100 iepurași b) 90 iepurași c) 110 iepurași d) 10 iepurași

11. Trei ștrumfi, Nerd, Soft și Cochet, aveau împreună 30 de mere. Din merele lui, Nerd i-a dăruit lui Soft 6 mere, iar Soft, din merele lui, i-a dat lui Cochet 4 mere. Acum, fiecare din cei 3 ștrumfi are **același număr de mere**.

Câte mere avea **la început Soft** (înainte să primească și să dăruiască)?

- a) 10 mere b) 8 mere c) 16 mere d) 6 mere

12. Zâna Pădurii organizează jocul „Comoara ascunsă”. Pentru biletele cu indicii a luat o hârtie pe care a tăiat-o în 10 bucăți. Apoi a luat una dintre bucăți și a tăiat-o iar în 10 bucăți. Ea

mai **repetă** această operație de **încă 8 ori** (adică **ia una din bucățile existente și o taie în zece bucăți**). Câte bucăți de hârtie are acum Zâna Pădurii?

- a) 81 bilete b) 91 bilete c) 101 bilete d) 63 bilete

13. Produsul vârstelor celor trei purceluși, Nif, Naf și Nuf, este 40. **Produsul** vârstelor lui Nif și Naf este 8 (vârstele celor 3 purceluși sunt numere naturale).

Cât **poate fi** suma vârstelor celor trei purceluși?

- a) 10 b) 11 c) 16 d) 14

14. Spiridușul Tino poate câștiga bănuți dacă găsește **toate cele 8** stegulețe ascunse într-un labirint. Stegulețele au culorile roșu, albastru și mov. Fiecare steguleț **roșu valorează 1 bănuț**, fiecare steguleț **albastru valorează 3 bănuți**, iar fiecare steguleț **mov valorează 5 bănuți**. Sunt cel mult 5 stegulețe din fiecare culoare și cel puțin 4 stegulețe de culoare mov.

Câți bănuți **poate** câștiga Tino dacă a descoperit toate cele 8 stegulețe?

- a) 30 de bănuți b) 28 de bănuți c) 26 de bănuți d) 32 de bănuți

15. La concursul „Cine e mai rapid” participă gazele și antilope, în total 40 de animale, repartizate, în mod egal, în **8 echipe**.

Care este **cel mai mare număr de antilope** care trebuie să participe la concurs, pentru **a fi siguri că există cel puțin o echipă în care sunt numai gazele?**

- a) 5 antilope b) 6 antilope c) 7 antilope d) 8 antilope

16. Mergând de la târg spre pădure, Bursucel o întreabă pe doamna Bufniță care îi iese în cale, câți kilometri mai sunt până la pădure. Aceasta răspunde: „Dacă erai **cu doi km în urmă**, te aflai **la jumătatea** drumului, dacă **ai mai fi mers doi km**, ai mai fi avut de parcurs **un sfert** din lungimea drumului”.

Oare câți km **mai are** de mers Bursucel până va ajunge la pădure?

- b) 4 km b) 6 km c) 8 km d) 10 km

17. Pentru ora de matematică, domnul Vulpoi a scris pe tablă **șiruri de numere naturale consecutive, diferite de zero. Suma** tuturor numerelor din fiecare șir este **cel puțin egală cu 9 și cel mult egală cu 14**.

Câte șiruri diferite a scris pe tablă domnul Vulpoi?

- a) 7 șiruri b) 8 șiruri c) 9 șiruri d) 10 șiruri

18. Bufnicel cel istețel a citit **în 7 luni** în total un număr de cărți **cel mult egal cu 53**. În fiecare lună a citit mai multe cărți decât în luna precedentă (luna din urmă). În **a cincea lună a citit de 2 ori mai multe cărți decât în prima lună**, iar în **a șaptea lună a citit de 3 ori mai multe cărți decât în prima lună**.

Câte cărți **putea** citi Bufnicel în a șasea lună?

- a) 9 cărți b) 10 cărți c) 11 cărți d) 15 cărți

19. Elful Miko și cele 3 surori ale lui **au împreună acum 48 de ani**. Vârstele celor 3 surori sunt numere naturale pare consecutive. **La doi ani de la nașterea celei mai mici** surori, elful Miko

avea dublul vârstei (de atunci) a **celei mai mari surori**.

Ce vârstă are **acum elful Miko**?

- a) 15 ani b) 16 ani c) 17 ani d) 18 ani

20. Cei trei prieteni, Trompișor, Martinică și lepurilă, se cântăresc. Dacă se urcă pe cântar **Trompișor și lepurilă**, ei cântăresc **cu 25 de kilograme mai mult decât Martinică**. Dacă se urcă pe același cântar **Martinică și lepurilă**, cei doi cântăresc **cu 15 kg mai mult decât Trompișor**.

Câte kg cântărește lepurilă?

- a) 10 kg b) 15 kg c) 20 kg d) 40 kg



Rezolvările pentru concursul Matemaniada vor fi disponibile pe pagina de **Youtube Matemanie+**.

Scanează codul QR pentru a le accesa.



Punctajul:

- Se acordă 20 de puncte din oficiu;
- Fiecare exercițiu care are un singur răspuns corect este punctat cu 4 puncte;
- Exercițiile cu răspunsuri multiple se punctează astfel: 4 răspunsuri valabile - 1 punct pentru un răspuns corect; 3 răspunsuri valabile - 2 puncte pentru un răspuns corect, 3 puncte pentru 2 răspunsuri corecte, 4 puncte pentru 3 răspunsuri corecte; 2 răspunsuri valabile - 2 puncte pentru un răspuns corect;
- Răspunsurile greșite nu se depunțează.