

UNIVERSITATEA CONSTANTIN BRÂNCUȘI DIN TÂRGU-JIU

Clasele III-IV

Concursul "MATE -UCB"- junior

24 mai 2019

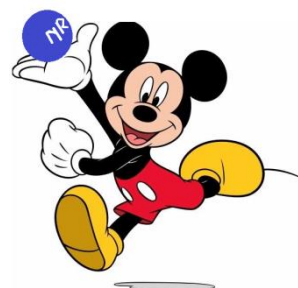
- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul efectiv de lucru este de 120 de minute.

Citește cu atenție enunțurile și bifează răspunsurile corecte:

Probleme de 3 puncte

1. Șoricelul Mickey Mouse a găsit o bilă pe care este scris un număr format din 7 unități, 5 sute și 3 zeci. Ce număr e scris pe bilă?

A) 753; B) 573; C) 537; D) 375; E) 735.



2. Rezultatul calculului

$$(20 + 20 \times 20) \times 20 - 20 \times 20 \times 20 - 20$$

este

A) 0; B) 380; C) 400; D) 20; E) 480.

3. Veverița Riki e foarte harnică și adună tot ce găsește. Ea a găsit și o carte din care lipsesc paginile numerotate cu numerele de la 189 la 308. Câte foi lipsesc din carte?

A) 119; B) 120; C) 60; D) 61; E) 70.



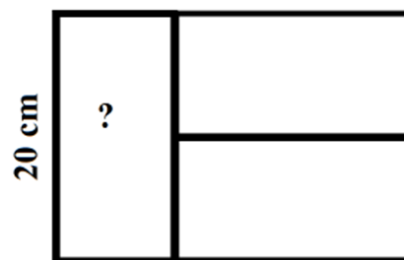
4. Cât este descăzutul, știind că scăzătorul este 960, iar diferența este 640?

A) 320; B) 1500; C) 1510; D) 1600; E) 1610.

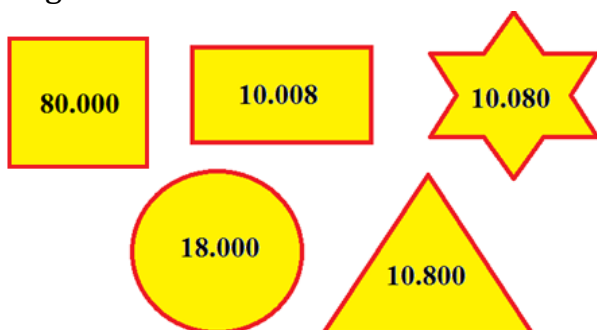


5. Ionel a lipit (fără să suprapună) trei dreptunghiuri identice. Dacă lungimea unui astfel de dreptunghi este 20 cm, atunci perimetrul lui este:

A) 40 cm; B) 80 cm; C) 60 cm; D) 70 cm; E) 75 cm.



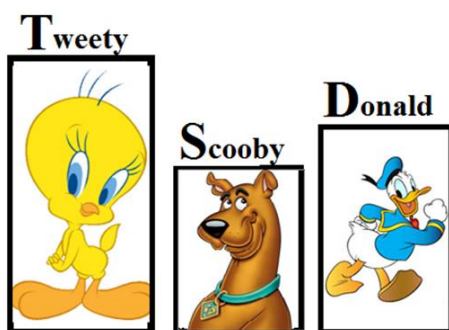
6. Dan vrea să ordoneze figurile geometrice din imagine în ordinea crescătoare a numerelor inscripționate pe ele.



Care este ordinea corectă?

- A) pătrat, dreptunghi, steluță, cerc, triunghi;
- B) pătrat, cerc, dreptunghi, steluță, triunghi;
- C) dreptunghi, triunghi, steluță, pătrat, cerc;
- D) dreptunghi, steluță, triunghi, pătrat, cerc;
- E) dreptunghi, steluță, triunghi, cerc, pătrat.

7. Alexandra trebuie să aranjeze cartonașele din imagine în ordine alfabetică făcând una



sau mai multe mutări.

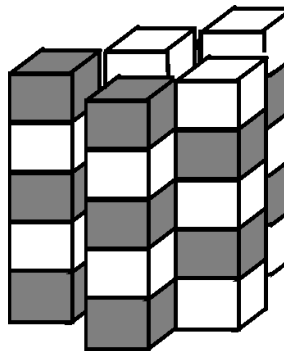
O mutare constă în alegerea a două cartonașe și schimbarea locului unuia cu al celuilalt. Cel mai mic număr de mutări pe care Alexandra trebuie să le facă pentru a obține ordinea dorită este:

- A) o mutare; B) 2 mutări; C) 3 mutări; D) 4 mutări; E) 5 mutări.

8. Patru numere a, b, c și d au suma egală cu 40. Ce valoare are expresia $360 + a + 195 + b + c + 5 + d$?
 A) 500; B) 505; C) 510; D) 600; E) nu se poate determina.

Probleme de 4 puncte

9. Victor a construit cele 5 turnuri din figura alăturată, folosind cuburi gri și albe așezate astfel încât două cuburi de aceeași culoare să nu stea unul peste celălalt. Dan a mai adăugat câte un cub la fiecare turn construit de Victor, respectând regula de mai sus. Câte cuburi albe au folosit împreună cei doi băieți pentru a obține construcția finală?
 A) 9 B) 10 C) 13 D) 15 E) 18.



10. Care este suma celor trei numere ce trebuie puse în locul semnelor de întrebare pentru ca suma numerelor de pe fiecare linie și de pe fiecare coloană a tabelului să fie aceeași?

8	1	?
3	?	7
4	9	?

- A) 15; B) 13; C) 12; D) 11; E) este imposibil de determinat.
11. Care este următorul an după 2019 ce are proprietatea că produsul cifrelor sale nenule este egal cu produsul cifrelor nenule ale anului 2019.
 A) 2081; B) 2119; C) 2109; D) 2303; E) 2091.

12. Dacă egalitățile

$$\square + \bigcirc = 32$$

$$\triangle + \square = \bigcirc$$

$$\bigcirc + \bigcirc = 44$$

sunt adevărate, atunci simbolul \square înlocuiește numărul:

A) 32; B) 52; C) 42; D) 10; E) 12.

13. Care egalitate este falsă?

A) $4 \times 3 + 2 \times 1 = 14$;

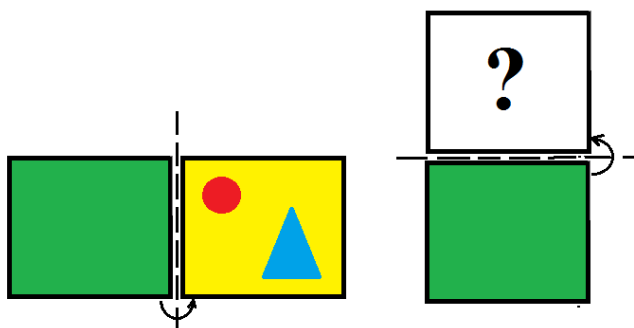
B) $3 \times 4 - 2 \times 1 = 10$;

C) $2 + 1 \times 4 + 3 = 9$;

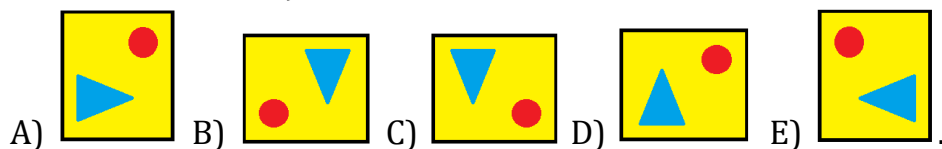
D) $(3 + 4) - (1 + 2) = 4$;

E) $(1 + 2) \times (3 + 4) = 24$

14. Daniel pune pe masă, cu fața în jos, un cartonaș colorat. Ancuța îl întoarce rotindu-l în jurul laturii din dreapta și vede imaginea din figura alăturată.



Ce ar fi văzut Ancuța dacă îl rotea în jurul laturii de sus?



15. Într-un coș sunt puse bile inscripționate cu toate numerele pare cuprinse între 199 și 303. Maria ia din coș doar bilele inscripționate cu numere ce se împart exact la 5. Câte bile a luat Maria?

A) 20; B) 10; C) 40; D) 21; E) 11.

16. Află ce număr se mărește cu 423, când adăugăm la dreapta lui cifra 0.

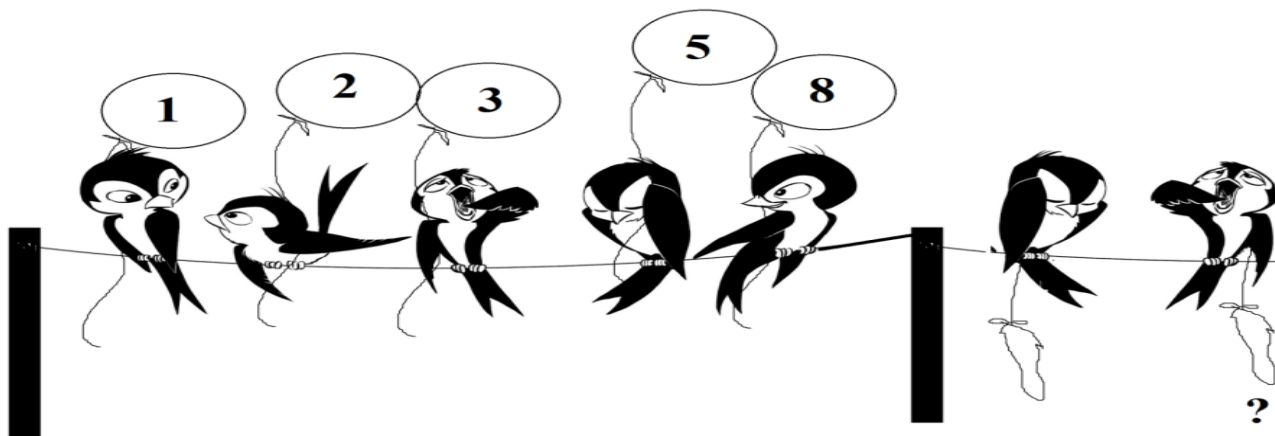
A) 74; B) 40; C) 70; D) 7; E) 47.

Probleme de 5 puncte

17. Într-o curte sunt 72 păsări. Numărul găinilor este cu 4 mai mare decât numărul rațelor și cu 4 mai mic decât numărul găștelor. În curte sunt:

A) 10 găini; B) 18 găini; C) 20 găini; D) 24 găini; E) 18 găini;

18. Rândunicile din imagine s-au așezat pe sârmă în ordinea crescătoare a numerelor inscripționate pe baloane. Știm că numerele de pe baloane respectă o anumită regulă și că baloanele ultimelor două rândunici s-au spart. Ce număr a fost inscripționat pe balonul ultimei rândunici?



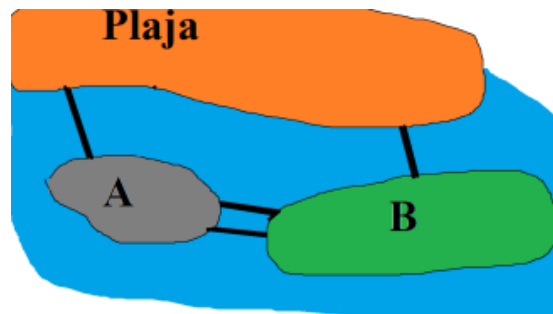
A) 21; B) 36; C) 22; D) 20; E) 66.

19. Ionel și Marian au împreună 20 de lei. Știind că jumătate din suma pe care o are Ionel este dublul sumei pe care o are Marian, aflați cu câți lei are mai mult Ionel decât Marian.

A) 4; B) 6; C) 8; D) 10; E) 12.

20. Alex pleacă de pe plajă, vizitează insulele A și B și se întoarce pe plajă trecând cel puțin o dată pe fiecare pod. Care este numărul minim de poduri pe care trebuie să treacă Alex de cel puțin două ori.

A) 0; B) 1; C) 2; D) 3; E) 4.



21. Vârstele a șapte frați iezi sunt reprezentate de numere naturale consecutive. Care dintre următoarele numere poate reprezenta suma vârstelor lor?

A)60; B) 48; C) 72; D) 56; E) 65.



22. Ancuța și Denisa rezolvă fiecare câte 3 probleme pe zi. Câte probleme vor rezolva împreună într-o săptămână?

A) 21; B) 15; C) 30; D)20; E)42.



23. Doi copii aveau același număr de timbre. După ce fiecare dintre ei pierde câte 36 de timbre, lor le rămân împreună atâtea timbre câte avea fiecare la început. Câte timbre a avut fiecare copil la început?

A) 72; B)48; C)36; D)144; E)60.

24. Tatăl are 39 de ani, fiul 4 ani, iar fiica 2 ani. Pesta câți ani tatăl va avea dublul sumei vârstelor copiilor?

A) peste 5 ani; B) peste 7 ani; C) peste 9 ani; D) peste 11 ani; E) este imposibil.

Succes!

Notă. Problemele au cinci variante de răspuns dintre care doar una este corectă. Pentru fiecare răspuns corect se acordă 3, 4 sau 5 puncte în funcție de categoria din care face parte problema respectivă.