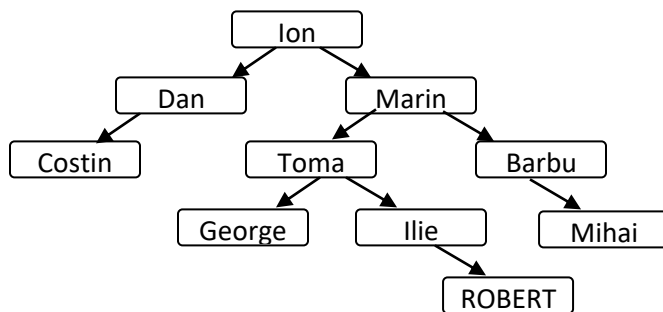


Categoria A (Clasele III-V) - Proba teoretică

100p

1. La un concurs de informatica au participat 28 de copii. Numărul celor care au terminat în urma elevului A fost de două ori mai mare decât al celor care au terminat înaintea lui. Pe ce loc s-a clasat elevul A? **5p.**
2. Trei persoane s-au cântărit două câte două, obținând pe rând greutatea 85, 89, 94. Cât cântăresc toți trei împreună? Justificați. **10p.**
3. Care este diferența dintre cel mai mare număr de patru cifre diferite impare și cel mai mic număr de patru cifre diferite pare? **5p.**
4. Puneți între cele 6 numere date semne pentru operații aritmetice astfel încât să obțineți rezultatele cerute:
a) $1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6 = 1$ **5p.**
b) $1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6 = 0$ **5p.**
5. Un Kg de mere costă 2 lei, un Kg de pere costă 3 lei, iar un Kg de prune costă 4 lei. Știind că 8 Kg de fructe costă 23 de lei, aflați, dintre cele 8 Kg, care este numărul maxim de Kg de prune? **5p.**
6. În desenul de mai jos, fiecare pereche de forma $\boxed{A} \rightarrow \boxed{B}$ semnifică faptul că A este tatăl lui B. Care este numele fiului fratelui bunicului fratelui tatălui lui Robert?



7. Din două porturi pleacă zilnic la ora 7 fix câte un vapor mergând către celălalt port cu aceeași viteză. Drumul durează 170 de ore. Câte vapoare întâlnește pe drum fiecare vapor? Justificați. **10p.**
8. În colecția lui Victor există 80 de componente: insecte zburătoare cu câte 6 picioare fiecare și diverși păianjeni cu câte 8 picioare fiecare. Dacă se știe că toate componentele colecției au în total 520 de picioare, aflați care este diferența dintre numărul păianjenilor și numărul insectelor zburătoare. Justificați. **10p.**
9. Goe, Zoe și cu Noe au în total 120 de bile. Dacă Goe îi dă lui Noe 36 bile și Noe îi dă lui Zoe 10 bile, ei vor avea același număr de bile. Scrieți câte bile avea Goe, câte avea Zoe și câte avea Noe. **5p.**

10. Fie șirul infinit de numere în care primii 5 termeni, în ordine, sunt: 1, 5, 9, 13, 17.
- a) Care este termenul al șaselea? **5p.**
 - b) Care este termenul al 66-lea? **5p.**
11. NASA a primit 3 mesaje codificate într-o limbă ciudată. Oamenii de știință le-au analizat și au ajuns la concluzia că "BULEKC NTENYZ RNAZXU" înseamnă "explozie rachetă pericol", "VINTAR GROLN BULEKC" înseamnă "pericol invazie extraterestră" și că "NTENYZ XAVI CRYNS" înseamnă "explozie cataclism apocalipsă". Ce înseamnă RNAZXU?
- a) cataclism b) explozie c) rachetă d) apocalipsă e) pericol **5p.**
12. Câte numere pare de 3 cifre se pot forma cu ajutorul cifrelor 0, 1, 2, 3? Dar dacă cifrele fiecărui număr sunt distincte? **10p.**