



CLASA a V-a

Subiectul I: În livadă

- A. Într-o livadă sunt caiși, pruni și gutui, în total 148. Dacă s-ar mai planta un cais, numărul acestora ar fi dublul numărului prunilor, iar dacă s-ar mai planta doi gutui, numărul acestora ar fi egal cu dublul numărului caișilor și prunilor la un loc. Aflați câți caiși, câți pruni și câți gutui sunt în livadă.
- B. Toamna trebuie culese fructele din livadă. Culegătorii trebuie să poarte mănuși și sunt în număr de cel puțin 16. Pentru ei s-a adus un sac cu mănuși, fiecare pereche de mănuși având un alt model. Care este cel mai mare număr de perechi de mănuși care trebuie să existe în sac, pentru ca, oricum am scoate 61 de mănuși, printre cele scoase să avem suficiente perechi pentru culegători? Justificați.

Subiectul II: Jocul jetoanelor

- A. La ora de matematică, doamna profesoară le propune un joc elevilor: au la dispoziție 10 jetoane, pe fiecare dintre ele este scrisă o cifră. Trebuie să formeze cu ajutorul jetoanelor un număr de 8 cifre, ordonate descrescător de la stânga la dreapta, iar acest număr să fie divizibil cu 180. Găsiți numărul cerut și justificați alegerea lui.
- B. Adelina și Bogdan au fost foarte încântați de jocul propus de doamna profesoară și au vrut să continue să se joace, dar, din păcate, fiecare dintre ei a rămas numai cu 3 jetoane: Adelina cu jetoanele 1, 2 și 3, iar Bogdan cu 0, 1 și 9. Pentru că nu mai aveau suficiente jetoane au inventat un nou joc: câștigă cel care formează cel mai mare număr cu jetoanele sale.
- Găsiți cel mai mare număr pe care îl poate scrie fiecare copil cu jetoanele sale și justificați alegerea făcută.
 - Arătați că suma celor două cele mai mari numere găsite de Adelina și Bogdan formează un pătrat perfect.

Subiectul III: Participanți la concurs

La un concurs de talente cu mai multe secțiuni, s-au înscris elevi de clasa a V-a din tot orașul. Organizatorii, atunci când au centralizat datele, au constatat că numerele ce reprezintă înscrișii pe fiecare secțiune și numai acestea, verifică condițiile: sunt numere de două cifre; fiecare număr prin împărțire la 3 dă câtul n și restul 0, iar răsturnatul său prin împărțire la 3 dă câtul $n + 3$, unde n este un număr natural. Puteți afla câți elevi s-au înscris la fiecare secțiune și câte secțiuni au fost? Justificați.

Fiecare subiect este notat cu 10 puncte, din care 1 din oficiu. Timp de lucru: 1,5 ore