[1]

1. Hány olyan ötjegyű szám képezhető az $1, 2, 3, \ldots, 9$ számjegyekből, amelyben három páratlan és két páros számjegy szerepel, ha nem engedjük meg a számjegyek ismétlődését? 720 (1); 3600 (2); 7200 (X).

2. Iskolánk tavalyi bálja tiszta bevételének 10%-a a szakköröké lett beszerzésekre, a további rész éppen fedezte a sportpálya bérleti díját. Idén sem adhatunk ki több jegyet, a bérleti díj sem változik, így a szakkörök részesedése csak a belépődíj emelése árán volna növelhető. Hány %-kal kellene emelni a belépőjegy árát, hogy a részesedési arány 20% lehessen? 10 (1); 12,5 (2); 15 (X).

3. Körülbelül mennyivel kell „eléje lőni" a 18 m/s sebességgel futó nyúlnak, ha a vadász a nyúl pályájára merőlegesen lő 60 m távolságról, és a kilőtt golyó átlagsebessége 900 m/s? 60 cm-rel (1); 90 cm-rel (2); 120 cm-rel (X).

4. Marcsi beledobott egy kosárba valahány piros és kék labdát, amelyeknek legalább 90%-a piros. Jenő találomra kivett 50 labdát, közöttük 49 piros volt. Nándi megnézte a kosárban maradt labdákat, és megállapította, hogy azok 7/8 része piros. Legfeljebb hány labda lehetett a kosárban? 170 (1); 210 (2); 250 (X).

5. Egy 600×600 dpi felbontású nyomtató körülbelül hány pontból állít elő egy 2,5 cm $\times$ 2,5 cm oldalú négyzetlapot? 350 000 (1); 396 000 (2); 2 250 000 (X).

6. Egy munkát a C és a D csoport együtt végzett el. Hány nap alatt készültek el, ha tudjuk, hogy a C csoport egyedül 8 nappal később fejezte volna be a munkát, a D csoportnak pedig 3-szor több időre lett volna szüksége, hogy elkészüljön? 10 (1); 12 (2); 16 (X).

7. Az olajmezőről a finomítóhoz általában megállás nélkül, 80 km/h átlagsebességgel közlekedik az olajat szállító tehervonat. Egy alkalommal forgalomtorlódás miatt két közbenső állomáson is mellékvágányon várakoztatták a szerelvényt. Az egyiken háromnegyed órát, a másikon pedig 75 percet állt. Ekkor a szerelvény egész útra számított átlagsebessége 60 km/h lett. Hány kilométerre van a finomító az olajmezőtől? 160 (1); 272 (2); 480 (X).

8. Az x, y egész számokról tudjuk, hogy $3x + 4y = 47$, és hogy $0 < x < y$. Hány ilyen x, y számpár van? 0 (1); 2 (2); 3 (X).

9. A Trabant gépkocsi üzemeltetéséhez 1 : 40 térfogatarányú keveréket használtak. Mennyi volt a keverék sűrűsége, ha az olaj sűrűsége 900 kg/m^3, a benziné
700 kg/m^3? 705 kg/m^3 (1); 724 kg/m^3 (2); 800 kg/m^3 (X).

10. Körülbelül hány nap alatt jutna el egy vonat a Napba? *(Erdős Pál nyomán)* 6 000 (1); 60 000 (2); 600 000 (X).

11. Hány olyan négyzetszám van, amely 7-es számrendszerben felírva öt számjegyből áll? 81 (1); 83 (2); 85 (X).

12. Egy kör alakú versenypályának egy pontjából egyszerre egy irányban elindult három futó. Az első 6 perc alatt utolérte (lekörözte) a másodikat, 10 perc alatt a harmadikat. Hány perc alatt érte utol a harmadik a másodikat? (A futók sebességét tekintsük egyenletesnek, a pálya szélességét hagyjuk figyelmen kívül.) 10 (1); 15 (2); 20 (X).

13. Hányszor esett keddi napra január 1-je a XX. században (tehát 1901. január 1. és 2000. december 31. között)? 13 (1); 14 (2); 15 (X).

13+1. Hogy hívták Neumann János kutyáját? Inverz (1); Koszinusz (2); Mátrix (X).

[1] A feladatokat *Martinek László, Tassy Gergely* és *Wallner Ádám* állították össze.
A megoldásokat az 569. oldalon közöljük.