

III. országos magyar matematikaolimpia

XXX. EMMV

megyei szakasz, 2020. január 18.

V. osztály

- 1. feladat.** Anna 1-től kezdve, sorban írja a természetes számokat: 1, 2, 3,
Melyik számot írja, ha a 2020. számjegynél tart? Melyik a 2020. számjegy?
- 2. feladat.** Igazold, hogy
 - a) $2^{2020} - 2^{2019} - 2^{2018} - 2^{2017}$ nem teljes négyzet;
 - b) $2^{2020} - 2^{2019} - 2^{2018} - \dots - 2^{1008}$ teljes négyzet és teljes köb!
- 3. feladat.** Egy előadás előtt sor alakult ki a pénztárnál. Andor, aki közvetlenül Balázs előtt állt, megszámolta, hogy hányan vannak és azt mondta: mögöttem 5-ször többen állnak, mint előttem. Ekkor Csongor, aki közvetlenül Balázs mögött állt, szétnézett és így szólt: mögöttem 3-szor többen állnak, mint előttem. Hány ember állt a sorban?
- 4. feladat.** Egy színházban egy színdarabot háromszor adtak elő. Az első előadáson 370 diákjegyet és 250 felnőttjegyet adtak el. A második előadáson 260 diákjegy és 360 felnőttjegy kelt el, a bevétel pedig 660 lejjel volt nagyobb, mint az első előadáson. A harmadik előadáson 470 diákjegy és 200 felnőttjegy fogyott el, a bevétel pedig 300 lejjel volt több, mint az első előadáson. Mennyibe került egy felnőttjegy, valamint egy diákjegy külön-külön?