

A 9. évfolyamot megelőző előkészítő osztályok országos versenye

Iskolai forduló

2020. február 25.

Felhasználható segédeszközök: számológép, író- és rajzeszközök, függvénytáblázat.

A feladatok megoldására 60 perc fordítható.

Valamennyi feladatra adott választatot indokolnod kell, pusztán a végeredmény közléséért nem jár pont!

1. Két könyvszekrényben összesen 160 könyv van. Ha az elsőben lévő könyvek harmadát és még hatot átteszünk a másodikba, akkor ugyanannyi lesz mindkettőben. Hány könyv volt eredetileg egy-egy könyvszekrényben? Végezz ellenőrzést! **8 pont**
2. Három különböző természetes szám (ez nem negatív egész számot jelent) összege 54. Az egyik szám a másik kettő átlaga, és mindegyik osztható 6-tal. Adjuk meg mind a három számot. Hány megoldás létezik? **10 pont**
3. Egy háromszög \overline{AB} oldalát a hozzá tartozó magasság 20 cm és 21 cm-es részekre osztja. Számítsuk ki a háromszög oldalainak a hosszát, ha tudjuk, hogy az \overline{AB} oldalon fekvő nagyobbik szög 45° -os. **10 pont**
4. Egy négytagú családban most két szülő életkorának összege négyszerese a két gyerek életkora összegének. Három évvel ezelőtt a két szülő életkorának összege hatszorosa volt a két gyerek életkora összegének. Hány év most a négy családtag életkorának összege? **10 pont**
5. Egy 12 cm oldalhosszúságú négyzetet úgy osztottunk fel három egyenlő kerületű téglalapra, hogy a téglalapok kerülete a lehető legkisebb lett. Hány cm egy ilyen téglalap kerülete? **12 pont**

A feladatok megoldásai hamarosan megtekinthetőek lesznek a
<http://www.educentrum.hu/tehetspont/amv/> címen.