

ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА – 09.12.2022.

III РАЗРЕД

1. У воћњаку је 27 стабала шљива и 19 стабала кајсија, а стабала јабука је 11 мање него шљива и кајсија укупно. Колико је укупно стабала шљива, кајсија и јабука у воћњаку?
2. Ако број дединих година смањиш 9 пута и добијени број смањиш за 6, добићеш број 3. Колико година има деда?
3. Запиши римским цифрама X, C и D бројеве који нису мањи од 190, а који су мањи од 600. У запису једног броја не мораш да користиш све римске цифре, а исту цифру можеш највише два пута да поновиш.
4. Колико пута се употреби цифра 6 у записима бројева пете стотине?
5. Број a је највећи непаран број шесте стотине. Број b је најмањи паран број друге стотине који настаје изостављањем седам цифара у низу цифара 2501687943, без мењања њиховог редоследа. Одреди разлику $a - b$.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

III РАЗРЕД

**Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа.
Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.**

1. У воћњаку је укупно $27 + 19 = 46$ стабала шљива и кајсија [**6 поена**]. Стабала јабука има $46 - 11 = 35$ [**6 поена**]. Укупно стабала шљива, кајсија и јабука има $46 + 35 = 81$ [**8 поена**].
2. Одредимо прво број који добијамо када се број дединих година смањи 9 пута. Како је број 3 за 6 мањи од тог броја, имамо да је број који је 9 пута мањи од броја дединих година $3 + 6 = 9$ [**10 поена**], а број дединих година је $9 \cdot 9 = 81$ [**10 поена**].
3. (МЛ 57-1) Тражени бројеви су CXC, CC, CCX, CCXX, CD, CDX, CDXX, CDXC, D, DX, DXX, DXC. (За 1-4 тачно наведена броја: сваки по 1 поен; сваки следећи тачно наведени број по 2 поена.)
4. (МЛ 56-1) Пету стотину чине бројеви од 401 до 500 [**2 поена**]. На месној вредности стотина цифра 6 се не појављује. На месној вредности десетица цифра 6 се појављује 10 пута (у бројевима 460, 461, ..., 469) [**8 поена**]. На месној вредности јединица цифра 6 се појављује, такође, 10 пута (у бројевима 406, 416, ..., 496) [**8 поена**]. Дакле, у петој стотини цифра 6 се укупно јавља $10 + 10 = 20$ пута [**2 поена**].
Напомена: Максималним бројем поена бодовати и ако ученик запише све бројеве у којима се јавља цифра 6 и преброји.
5. (МЛ 55-5) Највећи непаран број шесте стотине је $a = 599$ [**4 поена**]. Најмањи паран број друге стотине који се добија изостављањем седам цифара је $b = 164$ [**10 поена**]. Тражена разлика је $a - b = 599 - 164 = 435$ [**6 поена**].