

važnija od primjerice glazbene kulture ili vjeronauka, već zbog jednostavne činjenice što je zastupljenija u rasporedu većim brojem sati. Uzmemo li u našem primjeru likovnu kulturu, tada je ocjena odličan u prvom slučaju zastupljena u konačnoj ocjeni s:

$$5 : 54 = 9.26\%,$$

a u drugom slučaju:

$$5 : 109 = 4.59\%.$$

Likovna kultura zastupljena je s jednim satom pa zbog toga dolazi do ovako drastične promjene iako je ocjena jednako vrijedna u oba slučaja, samo je pitanje koliko i kakvu važnost joj treba pridati. Usporedba utjecaja ocjene nekog predmeta u oba slučaja računanja aritmetičke sredine za našeg učenika dan je u tablici.

#### LITERATURA

- 1/ Milan Matijević, *Ocjenjivanje u osnovnoj školi*, Tipex, Zagreb, 2004.
- 2/ Vlado Andrić, *Metode i tehnike istraživanja u psihologiji odgoja i obrazovanja*, Školska knjiga, Zagreb, 1991.

| NASTAVNI PREDMET | Aritmetička sredina I | Aritmetička sredina II |
|------------------|-----------------------|------------------------|
| Hrvatski jezik   | 5.55 %                | 11.01 %                |
| Likovna kultura  | 9.26 %                | 4.59 %                 |
| Glazbena kultura | 7.41 %                | 3.67 %                 |
| 1. strani jezik  | 3.70 %                | 5.50 %                 |
| Matematika       | 5.55 %                | 11.01 %                |
| Biologija        | 7.41 %                | 7.34 %                 |
| Kemija           | 5.55 %                | 5.50 %                 |
| Fizika           | 3.70 %                | 3.67 %                 |
| Geografija       | 5.55 %                | 5.50 %                 |
| Povijest         | 5.55 %                | 5.50 %                 |
| Tehnička kultura | 7.41 %                | 3.67 %                 |
| TZK              | 9.26 %                | 9.17 %                 |
| 2. strani jezik  | 5.55 %                | 5.50 %                 |
| Informatika      | 9.26 %                | 9.17 %                 |
| Vjeronauk        | 9.26 %                | 9.17 %                 |
| <b>UKUPNO %</b>  | <b>100</b>            | <b>100</b>             |

## TUPPEROVA FORMULA

U mnoštvu raznih matematičkih zanimljivosti nalazimo formulu koja je djelo Jeffa Tuppera sa Sveučilišta u Torontu. Riječ je o formuli:

$$\frac{1}{2} < \left[ \text{mod} \left( \left\lfloor \frac{y}{17} \right\rfloor 2^{-17[x] - \text{mod}([y], 17)}, 2 \right) \right],$$

gdje oznaka  $[x]$  znači "najveće cijelo", tj. najveći cijeli broj koji nije veći od  $x$ , a  $\text{mod}(a, b)$  daje ostatak pri dijeljenju brojeva  $a$  i  $b$ . Kad se grafički prikaže relacija koju generira ova formula, i to za  $0 \leq x \leq 105$ ,  $n \leq y \leq n + 16$  za određeni veliki  $n$ , onda je slika upravo formula sama.

$$\frac{1}{2} < \left[ \text{mod} \left( \left\lfloor \frac{y}{17} \right\rfloor 2^{-17[x] - \text{mod}([y], 17)}, 2 \right) \right]$$