

**TEST 5.3 - G - 4. LETNIK****D - KOMBINATORIKA****OCENA:**
$$\frac{\text{DOSEŽENO}}{\text{MOŽNO}} \text{ ŠTEVILO TOČK:}$$
**? 1.**

Na pisalnem stroju je 40 tipk. 25 je tipk za črke, 10 za števke, 5 za simbole.

- a) Na slepo odtipkamo 5 znakov. Koliko različnih zaporedij znakov lahko dobimo? (2)
- b) Ugotoviti moramo petmestno geslo, ki se začne na MA, na tretjem in četrtem mestu sta različni števki, na petem pa simbol. Koliko besed lahko napišemo? (3)
- c) Koliko je sedemmestnih besed iz različnih znakov, če sta na prvih dveh mestih simbola, na zadnjih treh črke, na preostalih pa simbola? (3)

**? 2.**

Zapiši sedmi člen v razvoju potence  $(x^2 + \frac{2}{x^2})^{10}$ .

(2)

Kateri člen v razvoju je konstanta?

(3)

**? 3.**

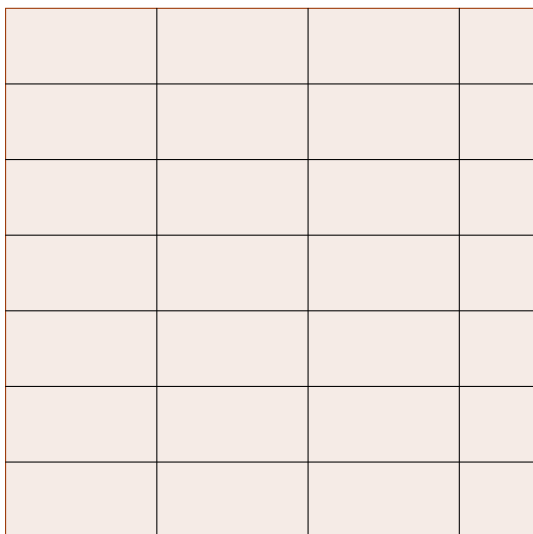
Dijaki imajo lahko na urniku 3 naravoslovne, 4 družboslovne predmete in telovadbo. Na koliko načinov lahko sestavimo petkov urnik, če morajo imeti:

- a) vse predmete v dnevnem urniku različne, (2)
- b) telovadbo na začetku, nato vse družboslovne predmete, na koncu pa vse naravoslovne it to tako, da mora biti biologija zadnja ura. (2)
- c) En petek imajo športni dan. Prve štiri ure imajo le telovadbo, nato pa vse tri naravoslovne predmete. Koliko različnih urnikov lahko naredijo? (2)

**? 4.**

Koliko pravokotnikov je na sliki?

(4)



? 5.

V vreči so 4 črne kroglice, 3 različne bele in 6 različnih modrih kroglic. Hkrati zberemo 3 kroglice.

a) Koliko je različnih možnosti izbire? (2)

b) Koliko je izbir če moramo izbrati vsaj 2 beli krolici? (3)

c) Koliko je izbir, kjer sta vsaj dve kroglici enakih barv? (3)



Kriterij ocenjevanja:

Izračunaj:  $\sum_{k=0}^{10} \binom{10}{k} 2^k$

(3)



Kriterij ocenjevanja:

ocena	1	2	3	4	5
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100