

Naloga 1:**točke 5 · 2**

V šolski jedilnici čaka na hrano 6 dijakov in 4 dijakinje. Na koliko načinov se lahko postavijo v vrsto:

- a) pri poljubni postavitvi,
- b) če mora najstarejša oseba stati neposredno pred najmlajšo osebo v vrsti,
- c) če morata najstarejša in najmlajša oseba stati na koncih vrste,
- č) če morajo čakati dijakinje na koncu vrste in to po vrsti od najstarejše do najmlajše,
- d) če mora najstarejša dijakinja stati za najstarejšim dijakom, vendar ne nujno neposredno za njim.

Naloga 2:**točke 5**

Naj bo A podmnožica množice B , množica B naj vsebuje 8 elementov. Kakšna je verjetnost, da ima naključno izbrana podmnožica A vsaj dva elementa?

Naloga 3:**točke 2 + 2 + 3 + 3 + 4**

Iz števk 1, 3, 4, 6, 7 sestavljamo štirimestna števila. Koliko je vseh števil,

- a) če se števke ne smejo ponavljati,
- b) ki so soda in se števke lahko ponavljajo,
- c) ki so deljiva z 9 in se števke ne smejo ponavljati,
- d) so večja od 4300 in se števke ne smejo ponavljati,

Naključno napišemo eno tako število na list papirja. Kakšna je verjetnost, da je to število deljivo s 4, če se števke lahko ponavljajo?

Naloga 4:**točke 2 · 3**

- a) Na krožnici k leži osem točk A_1, A_2, \dots, A_8 . Koliko trikotnikov določajo te točke?
- b) Naključno narišemo trikotnik. Kakšna je verjetnost, da ima trikotnik eno oglišče v A_1 ?

Naloga 5:**točke 2 + 2 + 3**

Med desetimi nalogami iz geometrije in dvanajstimi iz kombinatorike učitelj oblikuje listke s štirimi vprašanji. Koliko je možnih listkov, če

- a) ni omejitev,
- b) mora biti enako število kombinatoričnih in geometrijskih vprašanj,

Kandidat naključno izbere en listek. Kakšna je verjetnost, da je na listku vsaj eno geometrijsko vprašanje?

Naloga 6:

točke 3

Zapiši 6. člen v razvoju potence $\left(2 + \frac{i}{2}\right)^9$.

Naloga 7:

točke 3 + 2

Iz točke $A(0,0)$ se premikamo po koordinatni mreži v točko $B(5,9)$. Dovoljeni so le enotski premiki v desno ali navzgor.

- a) Koliko je vseh poti iz A v B ?
- b) Koliko je poti, ki ne potekajo skozi $X(2,4)$?

Kriterij ocenjevanja:

število možnih točk na testu: 50

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	OCENA
%	[0, 45)	[45, 60)	[60, 75)	[75, 90)	[90, 100]	<input type="text"/> od 50	<input type="text"/>

