

## Pravične volitve?

Vaja: volitev za »najboljši« drugi študij

### Naloga:

- Če ne bi študirali matematike, kateri drugi študij bi si izbrali? Skupinsko izberite štiri študije, nato izvedite tajne volitve, kateri študij(i) je (so) vam všeč. Izvedite volitve in določite zmagovalni študij po volilnih metodah, prikazanih na predavanjih.

- Postopek dela:

- Vsak posameznik izpolni tri volilne lističe, ki jih zaradi lažje obdelave združi v eno tabelo. V tabeli so stolpci, kjer vsak volilec tajno: (1) razvrsti študije po preferencah od najbolj do najmanj všečnega, (2) z oznako »da« ali »ne« okarakterizira (odobri) vsak študij in (3) oceni vsak študij z oceno od 1 (najslabše) do 10 (najboljše).

Primer volilnega lističa enega volilca (združenega):

| Študij | Preferenca | Odobritev | Ocena |
|--------|------------|-----------|-------|
| A      | 1          | da        | 9     |
| P      | 3          | da        | 5     |
| R      | 2          | da        | 8     |
| S      | 4          | ne        | 2     |

- 2 ali 3 članska volilna komisija izdela tabelo razvrstitev predmetov po preferencah (prvi volilni listič), tabelo razvrstitev po odobritvah (drugi listič) in tabelo razvrstitev po ocenah (tretji listič).
- Iz prve tabele razvrstitev določite zmagovalca volitev po: (a) enokrožnem, (b) dvokrožnem večinskem vol. sist., (c) sistemu alternativnega glasu, (d) Borda sistemu ter (e) metodi primerjav kandidatov.
- Iz druge tabele razvrstitev določite zmagovalca volitev po metodi odobritve kandidatov (f).
- Iz tretje tabele razvrstitev določite zmagovalca volitev po metodi ocenjevanja kandidatov (g) in metodi presoje kandidatov (h).

• Tabela 1: Oddane glasovnice v izvorni obliki :

|        | Št. glasovnic | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|--------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Študij | A             | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 |
|        | P             | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
|        | R             | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 |
|        | S             | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 |

• Glasovnice, razporejene po skupinah enakih preferenc:

|            | Št. glasovnic | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Preference | 1             | P | R | R | R | S | R | A | S | P |
|            | 2             | A | P | S | P | R | A | P | P | S |
|            | 3             | R | A | P | S | P | P | S | R | R |
|            | 4             | S | S | A | A | A | S | R | A | A |

- (a) Relativni enokrožni volilni sistem, upoštevamo samo prve preference

| Študij | Število glasovnic | Odstotek glasov |
|--------|-------------------|-----------------|
| A      | 1                 | 8,3             |
| P      | 3                 | 25              |
| R      | 6                 | 50              |
| S      | 2                 | 16,6            |
| Vsota  | 12                | 100             |

- (c) Sistem alternativnega glasu, začetna tabela:

|          |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|          | Št. glasovnic | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |   | 1 | 1 |
| Preferen | 1             | P | R | R | R | S | R | A | S | P |
|          | 2             | A | P | S | P | R | A | P | P | S |
|          | 3             | R | A | P | S | P | P | S | R | R |
|          | 4             | S | S | A | A | A | S | R | A | A |

- Prvih preferenc imajo: A: 1, P:3, R:6, S:2. A izpade.
- Prerazporeditev preferenc:

|   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | Št. glasovnic | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | P             | R | R | R | S | R | P | S | P |
| 2 | R             | P | S | P | R | P | S | P | S |
| 3 | S             | S | P | S | P | S | R | R | R |

- Prvih preferenc imajo: P: 4, R:6, S:2. S izpade.

- Ponovna prerazporeditev preferenc:

|               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Št. glasovnic | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1             | P | R | R | R | R | R | P | P | P |
| 2             | R | P | P | P | P | P | R | R | R |

- Prvih preferenc imajo: P:5, R:7. P izpade.
- Zmagovalec volitev po sistemu alternativnega glasu je R.

• (d) Borda sistem:

| Št.<br>glasovnic | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4                | P 8 | R 8 | R 8 | R 4 | S 4 | R 4 | A 4 | S 4 | P 4 |
| 3                | A 6 | P 6 | S 6 | P 3 | R 3 | A 3 | P 3 | P 3 | S 3 |
| 2                | R 4 | A 4 | P 4 | S 2 | P 2 | P 2 | S 2 | R 2 | R 2 |
| 1                | S 2 | S 2 | A 2 | A 1 | A 1 | S 1 | R 1 | A 1 | A 1 |

- Seštevek:     A: 23 točk  
                      P: 35 točk  
                      R: 36 točk    zmagovalec  
                      S: 26 točk

- Kontrola vsote točk:  $12(4+3+2+1) = 120 = 23+35+36+26$



- (e) Metoda primerjav kandidatov:

|            |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|            | Št. glasovnic | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Preference | 1             | P | R | R | R | S | R | A | S | P |
|            | 2             | A | P | S | P | R | A | P | P | S |
|            | 3             | R | A | P | S | P | P | S | R | R |
|            | 4             | S | S | A | A | A | S | R | A | A |

- Dokončana tabela primerjav in tabela točk; zmagovalec

|   |    |   |   |   |     |   |   |     |          |
|---|----|---|---|---|-----|---|---|-----|----------|
|   | A  | P | R | S | A   | P | R | S   | $\Sigma$ |
| A | /  | 2 | 3 | 6 | /   | 0 | 0 | 0,5 | 0,5      |
| P | 10 | / | 5 | 8 | 1   | / | 0 | 1   | 2        |
| R | 9  | 7 | / | 8 | 1   | 1 | / | 1   | 3        |
| S | 6  | 4 | 4 | / | 0,5 | 0 | 0 | /   | 0,5      |

- (f) Metoda odobritve kandidatov:

|                   |                              |   |   |   |   |   |  |  |  | Vsota |
|-------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|--|--|--|-------|
| Število glasovnic | 1                            | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 |  |  |  | 12    |
|                   | Primeren (D), neprimeren (N) |   |   |   |   |   |  |  |  |       |
| A                 | D                            | N | D | N | D | N |  |  |  | 4     |
| P                 | N                            | D | D | D | D | N |  |  |  | 10    |
| R                 | D                            | D | D | D | N | D |  |  |  | 11    |
| S                 | D                            | D | N | N | D | D |  |  |  | 8     |

- Zmagovalec volitev po metodi odobritve glasu je R.

- (g) Metoda ocenjevanja kandidatov:

| Predmet | Ocena od 1 (najslabše) do 10<br>(najboljše) |   |    |   |    |   |   |    |   |   |   |   | Povpr.<br>ocena |
|---------|---------------------------------------------|---|----|---|----|---|---|----|---|---|---|---|-----------------|
| A       | 5                                           | 7 | 2  | 2 | 9  | 2 | 2 | 10 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3,75            |
| P       | 2                                           | 9 | 7  | 3 | 8  | 6 | 5 | 7  | 3 | 5 | 7 | 9 | 5,92            |
| R       | 8                                           | 6 | 10 | 8 | 10 | 7 | 8 | 2  | 9 | 9 | 6 | 6 | 7,42            |
| S       | 10                                          | 2 | 3  | 6 | 2  | 9 | 2 | 4  | 7 | 2 | 9 | 8 | 5,3             |

- Zmagovalec volitev po metodi ocenjevanja kandidatov je R.

- (h) Metoda presoje kandidatov:

| Predmet | Presoja kandidata s številko od 1 (najslabše) do 10 (najboljše) |   |    |   |    |   |   |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------|---|----|---|----|---|---|----|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| A       | 5                                                               | 7 | 2  | 2 | 9  | 2 | 2 | 10 | 1 | 3 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| P       | 2                                                               | 9 | 7  | 3 | 8  | 6 | 5 | 7  | 3 | 5 | 7 | 9 |  |  |  |  |  |
| R       | 8                                                               | 6 | 10 | 8 | 10 | 7 | 8 | 2  | 9 | 9 | 6 | 6 |  |  |  |  |  |
| S       | 10                                                              | 2 | 3  | 6 | 2  | 9 | 2 | 4  | 7 | 2 | 9 | 8 |  |  |  |  |  |

- Urejeno od najboljše do najslabše presoje

| Predmet | mediana |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A       | 10      | 9  | 7 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| P       | 9       | 9  | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 |
| R       | 10      | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 2 |
| S       | 10      | 9  | 9 | 8 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |

- Najbolj priljubljen predmet je:

| Volilni sistem       | Zmagovalec |
|----------------------|------------|
| Relativni večinski   | R          |
| Alternativnega glasu | R          |
| Borda                | R          |
| Primerjava 1:1       | R          |
| Odobritev (da-ne)    | R          |
| Povprečna ocena      | R          |
| Presoja kandidatov   | R          |