

Številne izbire

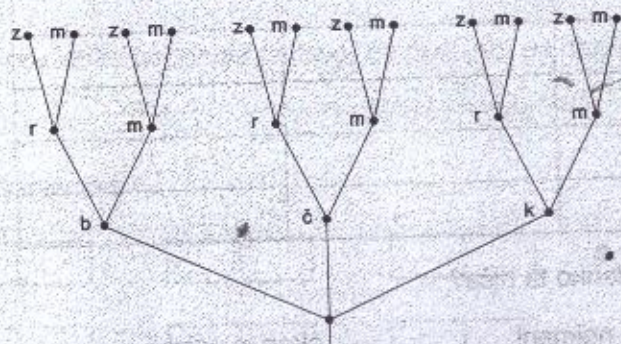
Pri reševanju naslednjih nalog si pomagamo z drevesnim diagramom. Drevo izhaja iz ene točke – izhodišča, iz katerega rišemo veje (povezave). Veje rišemo z ravnimi črtami. Veja se konča s točko, označimo jo s krogcem. Iz novih točk lahko narišemo nove veje.

Babica je obljubila vnukinji Ireni, da ji bo kupila zvezek, nalivno pero in nahrbtnik. V trgovini je Irena izbirala med tremi vrstami zvezkov (brezčrtnim, črtastim, karirastim), med dvema nalivnikoma (rdečim, modrim) in med nahrbtnikoma (modrim, zelenim). Na koliko različnih načinov lahko Irena izbere darila?

nahrbtnik
(m, z)

nalivno pero
(r, m)

zvezek
(b, č, k)



Preštej število točk na koncu drevesa. Teh točk je _____
 Število točk pove število različnih izborov, ki jih ima Irena.
 Irena lahko izbere darila na _____ načinov.
 Rešitev zapiši kot zmnožek: _____

Vprašanja:

- V koliko primerih lahko izbere moder nahrbtnik? Kako lahko to izračunaš?
- V koliko izborih nalivno pero in nahrbtnik nista v isti barvi?
- Kateri izbor je tebi najbolj všeč?

Naloge:

1. Peter si bo izbral tri izbirne predmete, z vsakega ponujenega področja po enega.

Izbirno področje	Naravoslovje	Vzgoja in tehnika
literarni klub.	matematična delavnica	računalništvo
retorika	astronomija	šport za sprostitev
nemščina	okoljska vzgoja	
šolsko novinarstvo		

a) Med koliko načini lahko izbira? Pomagaj si z risanjem drevesa.

b) V koliko izborih je predmet *matematična delavnica*? _____

c) V koliko izborih je predmet *šport za sprostitev*? _____

... in koliko načinov bo izbral *nemščine*?

2. Sandijev oče kupuje nov avtomobil. Izbira med dvema znamkama (opel, ford), tremi modeli (limuzina, karavan, terensko vozilo) ter štirimi barvami (belo, sivo, rdečo, rumeno). Pomagaj Sandiju poiskati odgovore.

a) Koliko različnih možnosti izbire ima? _____

Drevo:

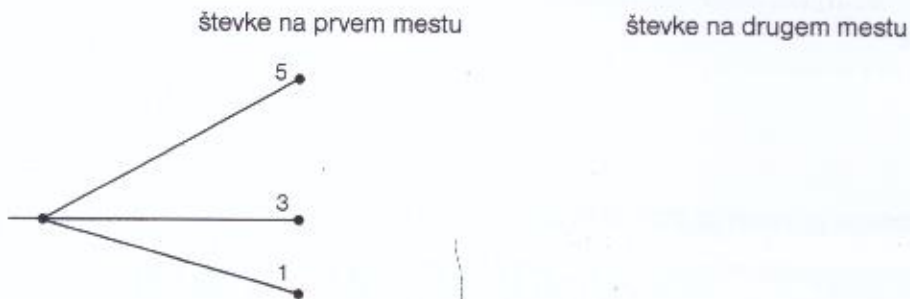
b) Koliko različnih možnosti ima na voljo, če noče terenskega vozila? _____

c) Koliko možnosti izbire ima, če noče karavana rumene ali rdeče barve? _____

3. Na koliko načinov lahko opremiš sobo s posterjem in sliko, če izbiraš med petimi posterji in tremi slikami? _____

Nariši tudi ustrezno drevo:

4. Iz števk 1, 3 in 5 sestavi vsa različna trimestna števila. Pri posameznem številu uporabi vsako števko le enkrat. Ustrezno dopolni kombinatorno drevo.



a) Trimestna števila so: _____

Rezultat zapiši še z zmnožkom:

b) Katera od teh števil so hkrati deljiva s 3 in 5? _____

c) Katera od teh števil so hkrati deljiva s 3 in 7? _____

č) Katera od teh števil so večja od 300 in manjša od 500? _____

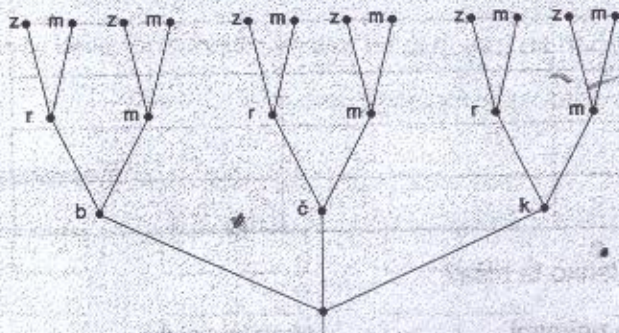
Štetje

Številne izbire

Pri reševanju naslednjih nalog si pomagamo z drevesnim diagramom. Drevo izhaja iz ene točke – izhodišča, iz katerega rišemo veje (povezave). Veje rišemo z ravnimi črtami. Veja se konča s točko, označimo jo s krogcem. Iz novih točk lahko narišemo nove veje.

Babica je obljubila vnukinji Ireni, da ji bo kupila zvezek, nalivno pero in nahrbtnik. V trgovini je Irena izbirala med tremi vrstami zvezkov (brezčrtnim, črtastim, karirastim), med dvema nalivnikoma (rdečim, modrim) in med nahrbtnikoma (modrim, zelenim). Na koliko različnih načinov lahko Irena izbere darila?

nahrbtnik
(m, z)
nalivno pero
(r, m)
zvezek
(b, č, k)



Preštej število točk na koncu drevesa. Teh točk je 12.

Število točk pove število različnih izborov, ki jih ima Irena.

Irena lahko izbere darila na 12 načinov.

Rešitev zapiši kot zmnožek: $3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$

Vprašanja:

- a) V koliko primerih lahko izbere moder nahrbtnik? Kako lahko to izračunaš? $4 \cdot 2 \cdot 1 = 8$
 b) V koliko izborih nalivno pero in nahrbtnik nista v isti barvi? 12
 c) Kateri izbor je tebi najbolj všeč?

Naloge:

1. Peter si bo izbral tri izbirne predmete, z vsakega ponujenega področja po enega.

Družbosloje	Naravosloje	Vzgoja in tehnika
literarni klub.	matematična delavnica	računalništvo
retorika	astronomija	šport za sprostitev
nemščina	okoljska vzgoja	
šolsko novinarstvo	<u>4</u>	<u>3</u>

a) Med koliko načini lahko izbira? Pomagaj si z risanjem drevesa. $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$

b) V koliko izborih je predmet *matematična delavnica*? $4 \cdot 1 \cdot 2 = 8$

c) V koliko izborih je predmet *šport za sprostitev*? $4 \cdot 3 \cdot 1 = 12$

č) Koliko izbir ima, če si zanesljivo ne bo izbral *nemščine*? $3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$

2. Sandijev oče kupuje nov avtomobil. Izbira med dvema znamkama (opel, ford), tremi modeli (limuzina, karavan, terensko vozilo) ter štirimi barvami (belo, sivo, rdečo, rumeno). Pomagaj Sandiju poiskati odgovore.

a) Koliko različnih možnosti izbire ima? 24

Drevo:



$$2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$$

b) Koliko različnih možnosti ima na voljo, če noče terenskega vozila? 16

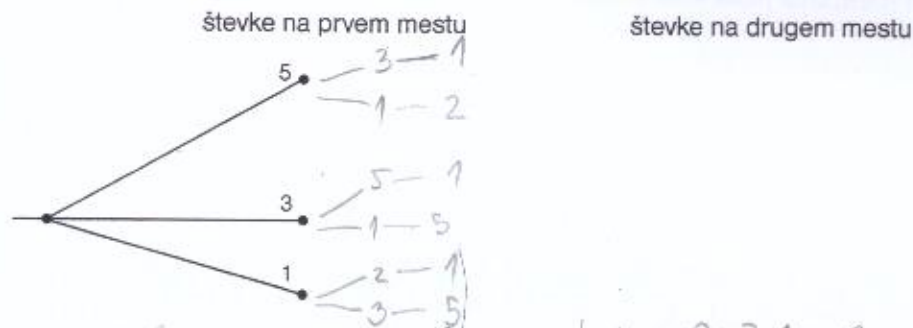
$$2 \cdot 2 \cdot 4 = 16$$

c) Koliko možnosti izbire ima, če noče karavana rumene ali rdeče barve? $24 - 4 = 20$

3. Na koliko načinov lahko opremiš sobo s posterjem in sliko, če izbiráš med petimi posterji in tremi slikami? $3 \cdot 5 = 15$

Nariši tudi ustrezno drevo:

4. Iz števk 1, 3 in 5 sestavi vsa različna trimesna števila. Pri posameznem številu uporabi vsako števko le enkrat. Ustrezno dopolni kombinatorno drevo.



a) Trimesna števila so:

6 možnosti: $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$

Rezultat zapiši še z zmnožkom:

b) Katera od teh števil so hkrati deljiva s 3 in 5? 315, 135

c) Katera od teh števil so hkrati deljiva s 3 in 7? 315

č) Katera od teh števil so večja od 300 in manjša od 500?

351, 315