

RAČUNANJE

▶ **VERJETNOSTI**

Večkrat si postavljamo vprašanja:

- ▶ Ali bom kdaj zadel na lotu?
- ▶ Ali bom kdaj vrgla šestico na igralni kocki?

Naučimo se izračunati, kako močno verjeten ali neverjeten je neki dogodek.



Poznamo več vrst verjetnosti:

- ▶ STATISTIČNA (RELATIVNA)

Frekvenca dogodka nam, kolikokrat se je naš dogodek ponovil (npr. Če smo od 100ih poskusov 20-krat vrgli 2, je frekvenca dogodka 20.)

- ▶ MATEMATIČNA

MATEMATIČNA VERJETNOST

Verjetnost slučajnega dogodka izračunamo po formuli:

$$P(A) = \frac{\textit{števílo ugodnih izidov}}{\textit{števílo vseh poskusov}}$$

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Verjetnost je vedno med 0 in 1.

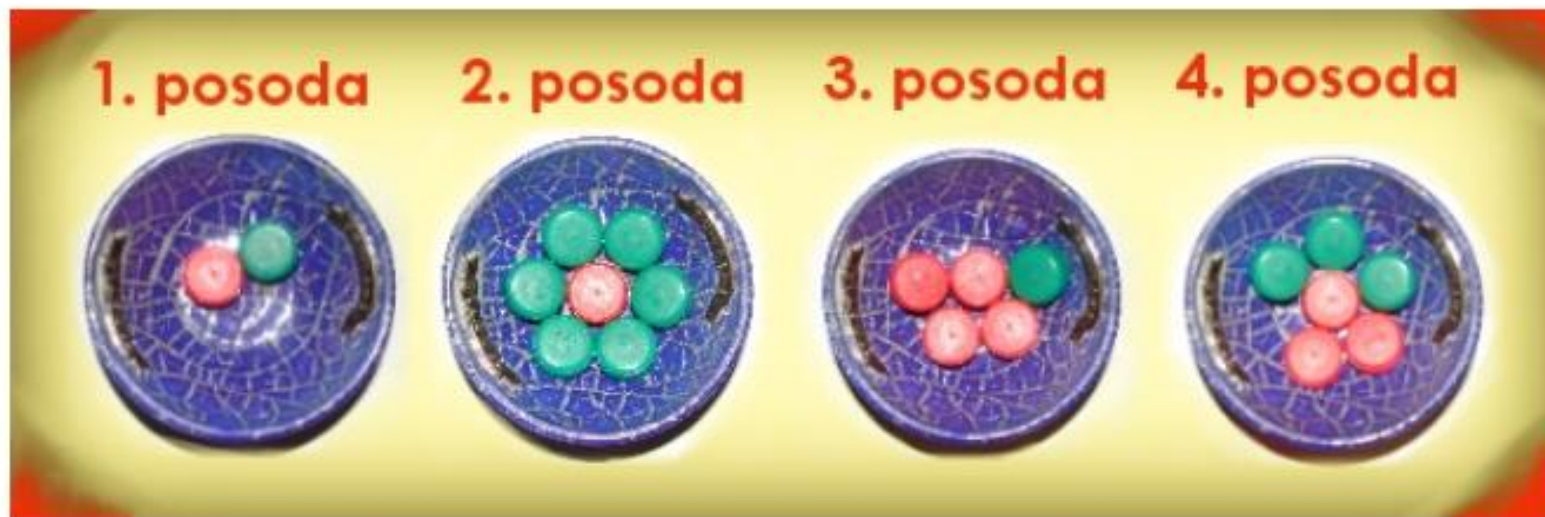
Verjetnost nemogočega dogodka je 0.

Primer: Med 5 zelenimi zamaški izvlečemo rumenega -> ni mogoče.

Verjetnost gotovega dogodka je 1.

Primer: Med 10 rdečimi zamaški izvlečemo zagotovo rdeč zamašek.

Na spodnji sliki si oglej štiri posode, v katerih so rdeči in zeleni zamaški.



Dopolni spodnjo tabelo. (Zaradi lažjega zapisa pišimo ulomke s poševnico.)

	1. posoda	2. posoda	3. posoda	4. posoda
število rdečih zamaškov	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3
število vseh zamaškov	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
delež rdečih zamaškov	1/2	<input type="text"/> / 7	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> / 6 = <input type="text"/> / 2

1. naloga

V vrečki je 5 bonbonov, 7 čokolad in 8 lizik.

Izračunaj verjetnost za posamezen dogodek.

Zapiši jih z ulomkom, decimalno številko in odstotki.

A: Izberemo čokolado

B: Izberemo bonbon

C: Izberemo liziko ali čokolado

Č: Izberemo keks

D: Izberemo čokolado ali bonbon ali liziko

5 bonbonov, 7 čokolad, 8 lizik

1. a) A: izberemo čokolado

$$P(A) = \frac{\text{št. ugodnih izidov}}{\text{št. vseh izidov poskusov}} \rightarrow 5 + 7 + 8 = \underline{\underline{20}}$$

$$P(A) = \frac{7 \cdot 5}{20 \cdot 5} = \frac{35}{100} = 0,35 = \underline{\underline{35\%}}$$

b) B: izberemo bombom

$$P(B) = \frac{5}{20} = \frac{25}{100} = 0,25 = \underline{\underline{25\%}}$$

c) Č: izberemo keks

$$P(\check{C}) = \frac{0}{20} = \underline{\underline{0\%}}$$

NEMOGŮČ DOGODEK

d) D: izberemo bombon ali ĉokolado ali liziko

$$P(D) = \frac{20}{20} = \frac{100}{100} = 1 = \underline{\underline{100\%}}$$

GOTOV DOGODEK

2. naloga

Kolikšna je verjetnost, da iz kupa 52 igralnih kart potegnemo kralja?

Francoski komplet (angloameriški komplet) [[uredi](#) | [uredi kodo](#)]

Francoske karte so danes v svetu najbrž najbolj razširjene. Delijo se na naslednje štiri simbole:

Slovensko ime Križ Pik Srce Karo

Francosko ime Trèfle Pique Cœur Carreau

Podoba



Popolni (ali veliki) francoski komplet vsebuje po trinajst kart v vsaki barvi: A (as, 1), 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J (fant, poba), Q (dama, kraljica), K (kralj). To da skupno 52 kart.

3. naloga

Komplet 32 kart vsebuje:

števila 7, 8, 9, 10, fant, dama, kralj in as (8 različnih kart)

Vse te karte imamo v različnih barvah: pik, srce, karo, križ.

Iz tega kupa kart izvlečemo 1 karto.

Izračunaj verjetnosti za naslednje dogodke.

Zapiši jih z ulomkom, decimalno številko in odstotki.



- Izvečemo karo;
- Izvečemo srčevega kralja;
- Izvečemo črno;
- Izvečemo damo ali asa;
- Izvečemo rdečo ali osmico;
- Izvečemo šestico;
- Izvečemo petico ali sedmico;
- Izvečemo manj kot 10;