

Naloga 1

Pri metu kovanca je možen izid cifra (C) ali podoba (P).

- Na koliko načinov lahko pri 20 zaporednih metih kovanca vržemo C natanko 15-krat?
- Na koliko načinov lahko pri 20 zaporednih metih kovanca vržemo C vsaj 18-krat?

Naloga 2

V avtomobilski salon pripeljejo 3 avtomobile znamke Ford, 4 avtomobile znamke Audi in 6 avtomobilov znamke Volkswagen.

Na koliko načinov jih lahko postavijo v izložbi v vrsto, če

- morajo stati avtomobili znamke Ford skupaj in obiskovalci ne ločujejo med avtomobili iste znamke?
- morajo avtomobili iste znamke stati skupaj in obiskovalci lahko razločijo med avtomobili istih znamk?
- stojijo tako, da je vsaki drugi v vrsti Audi, pri čemer avtomobilov znamke Audi obiskovalci ne ločujejo med sabo?
- na začetku in koncu vrste sta dva Volkswagna, med sabo vozila obiskovalci ločujejo.

Naloga 3

Iz števk 0, 1, 3, 5, 7, 8, 9 tvorimo štirimestna števila. Koliko je vseh števil,

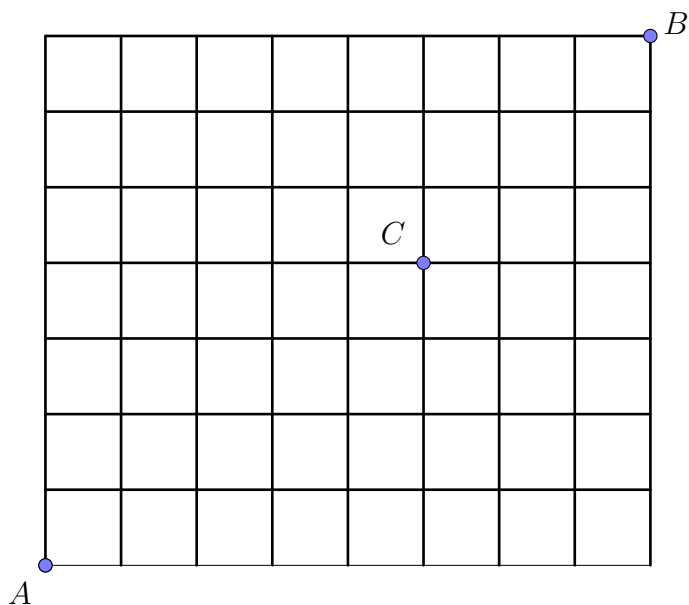
- ki se začnejo z liho števk in se številke lahko ponavljajo,
- ki so deljiva s 5 in se številke ne ponavljajo,
- ki so večja od 2000 in manjša od 8000 in se številke ne ponavljajo.

Naloga 4

Pri izdelavi verižice, ki jo dobimo z nizanem kroglic treh barv (črna, rumena in rdeča) in štirih kock različne velikosti moramo upoštevati želje naročnikov. Koliko je vseh možnih vzorcev, če vzorec tvorijo štiri zaporedni nizi, pri katerem:

- moramo v posameznem vzorca nizu uporabiti vse različne elemente natanko enkrat,
- vzorec sestavljajo zaporedoma nizi črnih kroglic dolžine 3 in nizi poljubnih kock dolžine 4,
- se vsak niz mora začeti in končati s kroglico rumene in rdeče barve, med katerimi je niz dveh kock različnih barv,

Naloga 5



Iz točke A rišemo lomljenko po mreži v smereh desno in navzgor, ki se konča v B .

a) Koliko je vseh različnih lomljenk iz A v B .

Posploši vprašanje na pojubno mrežo dimenzije $m \times n$.

b) Koliko je lomljenk od A do B , če ki potekajo skozi C ?

Naloga 6

Dijak odgovarja na izpitu na 10 vprašanj. Tako izbere vsaj 4 vprašanja in dela A in vsaj 4 iz dela B . Na koliko načinov lahko odgovarja na izpitu, če je v delu A 6 vprašanj, v delu B pa 7 vprašanj?

Naloga 7

Pet moških in osem žensk želi sestiti za ravno mizo, za katero so na eni strani štirje oštevilčeni stoli namenjeni moškim, na drugi pa štirje oštevilčeni stoli pa ženskam. Na koliko načinov se lahko to zgodi?

Naloga 8

Trener izbira ekipo 7 atletov, v kateri morata biti najmanj 2 atletinji. Na voljo ima 6 atletov in 4 atletinje.

a) Koliko ima možnosti, če ni dodatnih pogojev?

b) Koliko je možnosti, če mora biti najstarejši moški kot kapetan del ekipe?

c) Na koliko načinov se lahko pred tekmo postavijo v vrsto, če morajo stati dekleta skupaj in fantje skupaj?

d) Na koliko načinov lahko iz ekipe 3 atletinj in 4 atletov oblikujejo štiričlansko štafeto?

Naloga 9

Na koliko načinov lahko pospravimo 20 igrač v 4 predale, tako da je v vsakem predalu natanko 5 igrač?

Naloga 10

V sobi je 10 luči. Na koliko načinov je lahko soba osvetljena?

