

1. (a) Pretvori števila 100, 365 in 2011 iz desetiškega v dvojiški, osmiški in šestnajstiški sistem.  
(b) Pretvori  $2011_7$ ,  $1705_9$ ,  $ABC_{16}$  v desetiški sistem.
-

2. Reši enačbe:

(a)  $x = 27 \oplus 17$ ,

(b)  $x \oplus 100 = 200$ ,

(c)  $5x \oplus 13 = 7$ .

---

3. Za naslednje tri igre nim določi zmagovalca in zmagovito potezo (če je zmagovalec na potezi):

- (a) 4 kupčki s 15, 8, 11 in 4 žetoni,
  - (b) 3 kupčki z 42, 35 in 20 žetoni,
  - (c) 4 kupčki s 28, 29, 30 in 31 žetoni.
-

4. Igramo igro nimble.

- (a) Kdo zmaga, če imamo na 4. polju 1 kovanec, na 7. polju dva in na 14. polju enega?
  - (b) Po en kovanec imamo na 15., 47. in 83. polju. Dodaj kovanec tako, da bo igra izgubljena za igralca na potezi.
-

5. Pri igri obračanja žabic določi zmagovalca. ● pomeni, da je žabica na hrbtu, ○ pa, da je na trebuhu.

(a) 

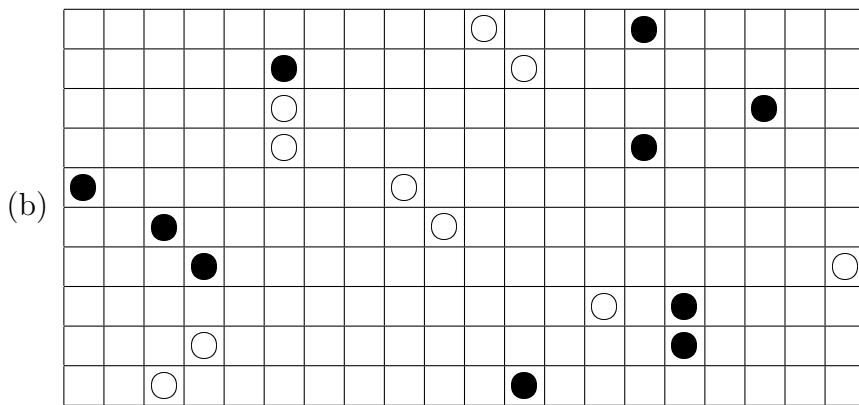
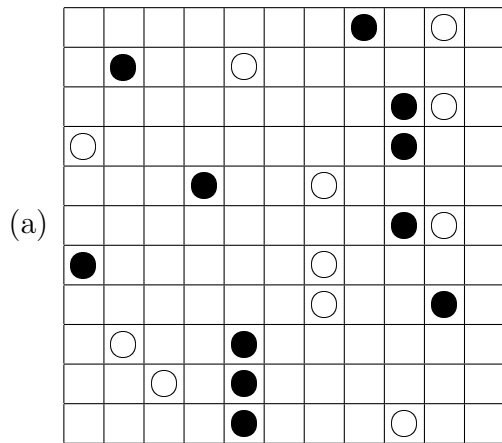
●	○	○	●	●	○	○	○	●	○
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(b) 

○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

---

6. Določi zmagovalca in zmagovito strategijo pri naslednjih Northcottovih igrah:



7. Pri stopničastem nиму imamo devet stopnic. Določi zmagovalca, če je število žetonov na posamezni stopnici
- (a) ustrezen člen Fibonaccijevega zaporedja,
  - (b) število  $a_n$ , pri čemer je  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$  zaporedje, ki ga dobimo, ko računamo, kolikšna je verjetnost, da se pri metu kovanca trikrat zapored pojavijo cifre.
-

8. Razmisli, kakšna bi bila zmagovita strategija pri igri misère nim (izgubi tisti, ki mora povleči zadnjo potezo). Potem odigraj igre v nalogah 3-7.
-