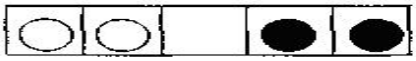
Добавил(а) Гісь ІВгор Володимирович
10.09.10 13:24 -

## Вступна робота

1. Як за допомогою скляних трилітрової і п’ятилітрової банок відміряти об’єм рідини що дорівнює 1) 7 л; 2)12 л; 3)14 л; 4) 1 л.

2. Початкове розташування чорних та білих шашок таке:



Поміняти місцями білі та чорні шашки, враховуючи, що їх можна пересувати лише на сусідню порожню клітинку, або перестрибувати через одну зайняту. Скласти схему алгоритму, визначить його тип.

3. Записати у вигляді схеми алгоритм вгадування задуманого числа в проміжку:

1) від 0 до 7; 2) від 0 до 15; 3) від 0 до 31; 4) від 0 до 100.

Під час вгадування можна задавати лише одне із запитань типу: «Ваше число менше за ...?» або ж «Ваше число більше за ...?» Відповіддю на запитання може бути «Так» або «Ні». За яку найменшу кількість кроків можна це зробити? Визначити тин цього алгоритму.

4. Двоє хлопчиків грають у гру Наше. За умовою кожний гравець за один хід має право брати від 1 до 3 предметів. Виграє той, хто

візьме останній предмет. Як повинен грати перший хлопчик, щоб напевне виграти, якщо на столі знаходиться:

1) 15 предметів;

2) 17 предметів;

3) 8 предметів.

Сформулювати виграшну стратегію для першого гравця за наявності будь-якої кількості предметів. Визначити тип Цього алгоритму.

5. Є 12 монет, серед яких одна фальшива. За 3 зважування на терезах без гирок визначити фальшиву монету і відповісти на запитання: «Фальшива монета легша чи важча?» Скласти схему алгоритму, визначити його тип.

6. Скількома способами хлопчик може піднятися по сходах на 5 сходинку, якщо він може підніматися на наступну сходинку, або переступати через одну чи дві сходинки? Сформулювати алгоритм визначення кількості способів сходження на *N* *-ну* сходинку.