

# ЗИМНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 4 – 6 март 2016 г.

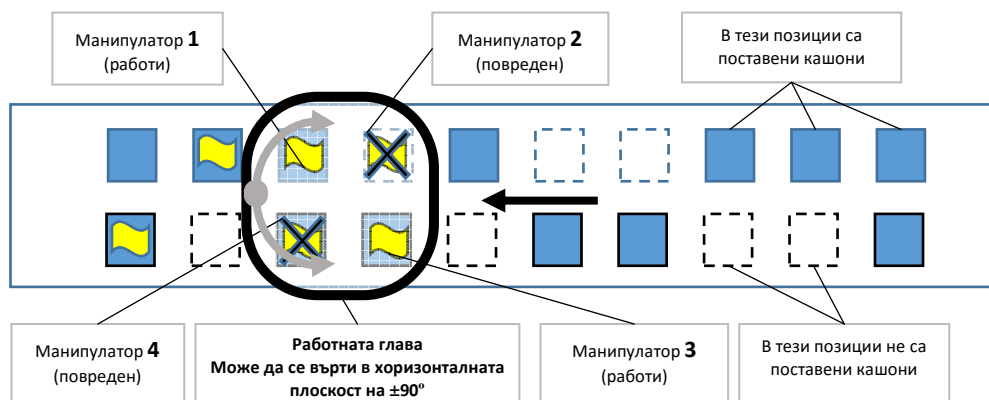
Група В, 9 – 10 клас

## ЗАДАЧА В2. ЕТИКЕТИ

Автор: Евгений Василев

На схемата е показана транспортна лента, която пренася две редици кашони със стока до машина за лепене на етикети върху кашоните. Етикиращата машина има работна глава с четири манипулатора, за да залепва едновременно етикетите на четири кашона – по два съседни от двете редици върху транспортната лента. При всеки работен такт лентата подава нови 2 съседни позиции с кашони (т.е. 4 кашона) към главата. За съжаление някои от манипулаторите върху работната глава са повредени и кашоните, които попадат под тях при работния ход на главата, остават без етикети. За да се минимизира броя на кашоните без етикети, преди всеки работен ход главата може да бъде завъртана на  $+90^\circ$  или  $-90^\circ$  спрямо текущото си положение. Преди началото на работата главата може да бъде настроена в една от четирите ѝ възможни ориентации.

Напишете програма **labels**, която, според разположението на кашоните върху транспортната лента и номерата на неработещите манипулатори върху главата, определя минималното количество кашони останали без етикети при оптимално завъртане на главата по време на работа.



### Вход

От първия ред на стандартния вход се четат номерата на неработещите манипулатори (поне един от манипулаторите е повреден). Манипулаторите са номерирани по часовата стрелка с 1, 2, 3 и 4. От следващите два реда се чете по един низ за всяка от редиците кашони върху транспортната лента. Низовете съдържат 1 за позиция, в която е поставен кашон и 0 за позиция, в която не е поставен. Низовете съдържат четен брой позиции и са еднакво дълги като максималната им дължина е  $10^6$  символа.

### Изход

На единствен ред на стандартния изход да се изведе търсеният минимален брой неетикирани кашони.

### Пример (отразява схемата)

#### Вход

```
2 4
1110100111
1011011001
```

#### Изход

```
3
```