



Takrorlanuvchi algoritmlar

Hayotimizda ko'plab harakatlar qayta-qayta takrorlanadi. Shunday harakatlarga misollar keltiring.

Kun va tun qanday almashinadi?

Har kuni ertalab Quyosh chiqadi – kun boshlanadi. Kechqurun Quyosh botadi – tun boshlanadi. Bu harakatlar har kuni takrorlanadi.



Har kuni **ertalab** Quyosh chiqadi – **kun** boshlanadi.

Kechqurun Quyosh botadi – **tun** boshlanadi.

Takrorlanishlarni nafaqat tabiatda, balki insonning harakatlarida ham uchratish mumkin.

Masalan, odam yurganda takrorlanadigan harakatlarni bajaradi: o'ng oyoq bilan, keyin chap oyoq bilan, so'ng yana o'ng oyoq bilan qadam tashlaydi. Bunday takrorlanishlar kundalik hayotda ham uchraydi: yuz yuvishda, ovqatlanishda, ishlashda.

Ba'zan algoritmalarda ayrim harakatlar bir necha marta takrorlanadi. Bunday takrorlanadigan harakatlar ketma-ketligi **sikl** deb ataladi. Siklni o'z ichiga olgan algoritmalar **siklik algoritmalar** deb ataladi.

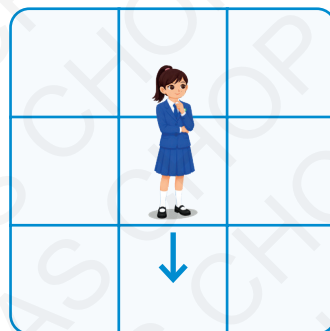


Harakatlar rejasini tuzishda ayrim harakatlarni bir necha marta bajarish kerakligini ko'rsatishga to'g'ri keladi. Bir xil buyruqlarni ko'p marta yozish o'rniga, **takrorlashdan** foydalanish mumkin.



1. Algoritmni bajaring:

- 1) Tik turing.
- 2) 4 marta takrorlang:
 - oldinga bir qadam tashlang;
 - o'ngga buriling.
- 3) To'xtang.



- Algoritm oxirida qayerda bo'lasiz?
- Agar sikldagi qadamlarning o'rnini almashtirsangiz, ya'ni avval "o'ngga buriling", keyin "oldinga bir qadam tashlang" deb buyruq berilsa, qayerda bo'lasiz?



Algoritmda takrorlashdan foydalanish quyidagilarga yordam beradi:

- algoritm yozuvini qisqartirish;
- algoritmnı tushunarliroq qilish;
- bir xil buyruqlarnı ko'p marta takrorlamaslik.



2. 3–4 ta mashqni tanlang, har bir mashqni necha marta bajarish kerakligini belgilang va ertalabki badantarbiya mashqlarini bajarish uchun o'z algoritmingizni tuzing.

Ertalabki badantarbiya mashqlari



oldinga egilish



o'tirib-turish



gavdani burish



oldinga tashlanish



qo'llarga tayanib,
gavdani ko'tarib-
tushirish



yon tomonga egilish

Siklik algoritmlar kompyuter dasturlarida bir xil harakatni ko'p marta takrorlash uchun ishlatiladi.

Naqsh chizish algoritmi

- 1) Boshlanishi.
- 2) Mo'yqalamni ko'k rangga o'rnating.
- 3) Ekranning yuqori chetiga o'ting.
- 4) 8 marta takrorlang:
 - tomoni 1 cm bo'lgan kvadrat chizing;
 - mo'yqalamni qizil rangga o'rnating;
 - kvadrat ichiga qizil romb chizing;
 - mo'yqalamni ko'k rangga o'rnating;
 - ko'k kvadratdan pastga uzunligi 5 mm bo'lgan chiziq chizing;
 - ko'k chiziqning oxiriga o'ting.
- 5) Tugashi.



3. Naqsh chizish uchun o'z siklik algoritmingizni o'ylab toping.



4. Savollarga javob bering.
 - **Sikl** deb nimaga aytiladi?
 - Qanday algoritmlar siklik algoritmlar deb ataladi?
 - Nima uchun **takrorlash** algoritmini soddalashtirishga yordam beradi?
 - Hayotda takrorlanadigan harakatlarni qayerlarda uchratish mumkin?

