



Ալգորիթմ, ալգորիթմական մտածողություն, հաշվողական մտածողություն, հաշվողական արտեֆակտ:



1. Նկարագրել առօրյա կյանքի այնպիսի գործողություններ, որոնք կարելի է համարել ալգորիթմ:
2. Որոշակի քայլերի հաջորդականություն չսահմանելով հնարավոր է իրականացնել այդ առօրյա ալգորիթմները:

Առօրյա կյանքում մենք նույնիսկ չենք նկատում, թե ինչպես ենք օգտագործում տարբեր ալգորիթմներ: Սովորում ենք հաշվել, տեսակավորել, քայլել, կապել կոշիկների քուղերը և այլն:

Լուծում ենք բազմաթիվ խնդիրներ՝ պարզ և բարդ: Միևնույն խնդիրը լուծելու համար կարող են օգտագործվել տարբեր ալգորիթմներ: Օրինակ՝ մի աշակերտ կարող է օգտագործել գրաֆիկական խմբագրիչ՝ շնորհավորական բացիկ գրելու համար, մյուսը՝ տեքստային խմբագրիչ, երրորդը՝ թուղթ և գունավոր մատիտներ: Գրեթե բոլոր գործընթացները կատարվում են քայլ առ քայլ ընթացակարգով՝ ալգորիթմական մտածողությամբ: Ալգորիթմները հաշվողական մտածողության մի մասն են: Իսկ բարդ խնդիրներն ալգորիթմի կիրառմամբ լուծելը հենց ալգորիթմական մտածողություն է:

Օրինակ՝ ենթադրենք՝ ունենք տարբեր մեծության գունավոր քարերի հավաքածու:

Պահանջվում է գտնել այդ քարերից ամենամեծը:

Ինչպե՞ս լուծել խնդիրը:

Կարող ենք խնդիրը բաժանել հետևյալ պարզ քայլերի՝

1. *հավաքածուից վերցնել կամայական գունավոր քար,*

2. *այնուհետև վերցնել երկրորդ քարը,*

3. *համեմատել քարերը,*

4. *փոքրը դնել մի կողմ,*

5. *հավաքածուից վերցնել հաջորդ քարը,*

6. *համեմատել ձեռքում եղած մեծ քարի հետ,*

7. *կրկին փոքրը դնել մի կողմ:*

Կրկնել քայլերը, մինչև մնա մեկ գունավոր քար: Դա էլ կլինի ամենամեծ քարը:



Սա ալգորիթմ է, որը մարդն է կատարում: Հաճախ, սակայն, մենք օգտագործում ենք թվային սարքեր՝ ալգորիթմներ իրականացնելու համար: Մարդու կողմից իրագործված ալգորիթմի համեմատությամբ դրանք զգալիորեն արագագործ են:

Առօրյայում կիրառվող որոշ ալգորիթմներ այնքան պարզ են, որ լուծվում են առանց մտածելու՝ ինքնաբերաբար, և նույնիսկ առաջադրանք չեն համարվում: Խոսքն այնպիսի ալգորիթմների մասին է, ինչպիսիք են՝ «Հաց գնիր», «Պատրաստվիր դպրոցին», «Բանալիով փակիր դուռը» և այլն:

Խմորեղեն թխելու կամ ճաշ պատրաստելու համար հարկավոր է հետևել գործողությունների որոշակի հաջորդականության, որի հիմքում խոհարարական բաղադրատոմսն է: Զինվորական հրամանները ևս կարելի է համարել առօրյայում հանդիպող ալգորիթմ: Օրինակ՝

«Հավսար, զգաստ:

Աջ ուսն առա՛ջ, քայլով մա՛րշ»:





Հրամանը, բաղադրատոմսը, ծրագիրը, կանոնները կամ ցուցումները միայն այն ժամանակ հնարավոր կլինի անվանել ալգորիթմ, երբ բոլոր քայլերը և պայմանները նկարագրված են մանրամասն, ճշգրիտ և միանշանակ: Ալգորիթմում գործողությունները պետք է դասավորել ճիշտ հաջորդականությամբ:

Ալգորիթմը նպատակին միտված գործողությունների հաջորդականություն է:

Կիրառական ալգորիթմի օրինակներ

Հաց գնելու գործողություն. հարկավոր է գնել 2 հատ հաց՝ սպիտակ և սև: Խնդրի լուծման համար պետք է կատարել հետևյալ գործողությունները՝

1. Գնալ խանութ, որտեղ կա հացաբուլկեղենի բաժին:

2. Գնել մեկ սպիտակ հաց:

3. Գնել մեկ սև հաց:

4. Հացերը տանել տուն:

Ավարտ:

Ալգորիթմը կատարվում է վերևից ներքև:



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բերել որոշակի հաճախականությամբ կրկնվող առօրյա ալգորիթմների օրինակներ:
2. Ինչ կկատարվի բերված ալգորիթմներից յուրաքանչյուրի հետ, եթե նրանցում իրականացվող գործողությունների տեղերը փոփոխվեն:

Առաջադրանք 1

Գրել առօրյայում հանդիպող որևէ խնդրի լուծման ալգորիթմ:

Առաջադրանք 2

**Ալգորիթմի գործողությունները դասավորել
ըստ հերթականության.**

1. մտնել սենյակ,
2. փակել դուռը,
3. բացել դուռը,
4. բացել փականը,
5. միացնել լույսը: