



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինֆորմացիայի աղբյուրների օրինակներ բերեք:
2. Դասամատյանում անփոփված ինֆորմացիան կարելի է համարել չկարգավորված, իսկ որը՝ կարգավորված:
3. Ֆիզկուլտուրայի դասին ինչ հատկանիշներով կարելի է կարգավորել աշակերտներին:
4. Մանրադրամների ա), բ) և գ) շարքերում գտեք արժեքներով առաջին, երկրորդ և երրորդ խոշոր մանրադրամները: Անհրաժեշտ մանրադրամները ինչ շարքում է ավելի դժվար գտնել:

ա)	6	7	10	5	11	5
բ)	3	5	6	7	10	11
գ)	11	10	7	6	5	3

§3.2. ԻՆՖՈՐՄԱՑԻԱՅԻ ԿՈՂԱՎՈՐՈՒՄԸ

Ինչպես գիտեք, ինֆորմատիկայի գլխավոր խնդիրներից մեկն *ինֆորմացիայի փոխանցման* գործընթացին ուղղված մեթոդների ուսումնասիրումն է:

Եկեք տեսնենք, թե ինֆորմացիա փոխանցելու նպատակով նախկինում ինչ միջոցներից են օգտվել:

Հեռավոր անցյալում վերահաս վտանգի մասին լուր հաղորդելու համար հատուկ թմբուկներ են կիրառել, իսկ որոշ դեպքերում օգտագործել են խարույկի ծուխը: Ժամանակին Բյուզանդիայի և խալիֆայության սահմաններում կատարվող իրադարձությունների մասին տեղեկությունները փոխանցվել են նշանատվության լուսային համակարգի միջոցով, որը կարելի է *լուսային հեռագրասարք* համարել: Այս միջոցի գաղափարը բյուզանդական գիտության հայ խոշորագույն ներկայացուցիչ *Լևոն Մաթեմատիկոսին* է (800 – 870 թթ.), ով առաջարկել է Կիլիկիայի Լուլոն ամրոցից մինչև մայրաքաղաք ընկած տարածությունը բաժանել յոթ հատվածների (մեկը մյուսից 100 կմ հեռավորությամբ): Նրա խորհրդով պատրաստվել և այդ հատվածներում տեղադրվել են հատուկ կառուցվածքի, այսպես կոչված, «ժամացույցներ», որոնցից յուրաքանչյուրի վրա կատարված 12 բաժանումներից ամեն մեկը համապատասխանել է տարածաշրջանային



հնարավոր առավել կարևոր իրադարձությունների անվանումներին՝ *հարձակում, ճակատամարտ, հրդեհ* և այլն: Նշված իրադարձությունների դեպքում տվյալ իրավիճակին համապատասխանող «Ժամանիշի» տակ կրակ են վառել: Հատվածներից յուրաքանչյուրում գիշեր-ցերեկ հերթապահող պահակները հարևան պահակակետից ընդունելով ստացված ազդանշանն ու այն կրկնելով՝ հաղորդել են հաջորդ պահակակետին: Այսպիսով՝ անհրաժեշտ ինֆորմացիան սահմանամերձ տարածքներից Բյուզանդիայի մայրաքաղաք է հասել ընդամենը մեկ ժամվա ընթացքում:



Իսկ նավատորմում նույնիսկ մինչև մեր օրերը հաղորդագրություն ուղարկելու եղանակներից մեկը *սեմաֆորային այբուբենն* է, որտեղ յուրաքանչյուր տառին ազդանշան հաղորդողի ձեռքերի որոշակի դիրք է համապատասխանում:

Ակնհայտ է, որ ինֆորմացիա փոխանցելու նկարագրված բոլոր միջոցներն անօգուտ ջանքեր կլինեին, եթե տրվող ազդանշանի իմաստի վերաբերյալ նախնական պայմանավորվածություն չլիներ, այլ խոսքով՝ *փոխմիարժեք համապատասխանություն* չստեղծվեր *փոխանցվող ազդանշանի* և *դրա իմաստի* միջև:

Ինֆորմացիայի ներկայացման համար կիրառվող պայմանանշանների համախումբն անվանում են *կոդ*, իսկ կոդի տեսքով ինֆորմացիայի ներկայացման գործընթացը՝ *կոդավորում*:

Բերված օրինակներում խարույկի ծուխը, թմբուկների ծայնը, նավաստու փոխանցած ազդանշանը, ինչպես նաև «Ժամացույցի» թվացույցին համապատասխանող կրակը *փոխանցվող ինֆորմացիայի* կոդերն են:



Ինչպես, օրինակ, ավտոմեքենայի վարորդն ինֆորմացիա է հաղորդում ծայնային կամ լուսային ազդանշանի միջոցով. և *կոդը* համապատասխան ազդանշանի առկայությունն է կամ բացակայությունը: Ամեն օր լուսաֆորի օգնությամբ փողոցն անցնելիս նույնպես *կոդավորված ինֆորմացիայի* հետ ենք առնչվում. այս անգամ կոդը լուսաֆորի կարմիր, դեղին և կանաչ գույների համախումբն է:

Ամեն օր մարդիկ իրար հետ հաղորդակցվում են, այլ խոսքով՝ *ինֆորմացիա* են փոխանակում *խոսքի միջոցով*, որտեղ կոդը բառն է: Իսկ թվաբա-



նական խնդիրներ լուծելիս օգտվում ենք նշանային մի համակարգից, որտեղ *կոդերը ստեղծվում են թվերի միջոցով*: Այստեղ թվերը կազմավորվում են հետևյալ տառ՝ 0, 1, ..., 9 թվանշանների միջոցով, և սրանցով կազմավորվող թվային համակարգն անվանում են *տասական*:



Համակարգչում ներկայացվող ողջ ինֆորմացիան նույնպես ներկայացվում է թվերի տեսքով, բայց այստեղ գործածվում են միայն երկու՝ 0 և 1 թվանշանները և կիրառվող համակարգն էլ անվանում են *երկուական*: Համակարգչում երկուական համակարգը կիրառելն ամենահարմարն է, քանի որ, ինչպես գիտեք՝ համակարգիչն աշխատում է էլեկտրական հոսանքի շնորհիվ: Ընդ որում՝ 0-ն հոսանքի բացակայությունն է, 1-ը՝ առկայությունը:



Օգտակար է իմանալ

- Խոսակցական լեզվի հիմքը այբուբենն է, որը յուրօրինակ կոդ է: Բանավոր խոսքի դեպքում կոդը փոխանցվում է հնչյունների, իսկ գրավոր խոսքի դեպքում՝ տառերի միջոցով:
- Միևնույն ինֆորմացիան կարելի է ներկայացնել տարբեր կոդերի օգնությամբ:



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Հնում վերահաս վտանգի լուրը փոխանցելու ինչ եղանակներ են կիրառել:
2. Ինչ է կոդը:
3. Ինչ է կոդավորումը:
4. Առօրյայում կիրառվող կոդավորված ինֆորմացիայի օրինակներ բերեք:
5. Համակարգչային տեխնիկայում ինչո՞վ է պայմանավորված երկուական համակարգի կիրառումը: