*I մաս*

1. Թվային եղանակով լուծել գծային հավասարումների համակարգը։
2. Գտնել աղյուսակային տեսքով տրված ֆունկցիայի արժեքները նշված հանգուցային կետերի միջև ընկած և հավասարաչափ հեռացված միջանկյալ կետերում /տրված քանակով/: Կատարել ֆունկցիայի բազմանդամային մոտարկում տրված աստիճանով: Ստանալ գրաֆիկական պատկերումները։
3. Կատարել ֆունկցիայի բանաձևային ածանցում և ստանալ այդ ֆունկցիայի առաջին, երկրորդ և երրորդ կարգի ածանցյալների տեսքերը, նրանց արժեքները տրված կետում։
4. Սիմվոլային հաշվարկի միջոցով գտնել ֆունկցիայի սահմանը տրված կետում:
5. Կառուցել ֆունկցիայի գրաֆիկը աբսցիսների տրված տիրույթում, կատարել ֆունկցիայի բազմանդամային մոտարկում: Ստանալ գրաֆիկները գրաֆիկական նույն պատուհանում:
6. Գրել ծրագիր, որը հնարավորություն կտա հաշվել որոշյալ ինտեգրալի արժեքը:
7. Ստանալ ֆունկցիայի Թեյլորի շարքի առաջին 6 անդամները տրված կետի շուրջը:
8. Գրել ծրագիր, որը թույլ կտա ստանալ ազդանշանի սպեկտրը

մոդելավորել sech ազդանշան, ազդանշանը պատկերել երկչափ գրաֆիկի տեսքով:

կատարել ֆուրիե ձևափոխություն, կառուցել սպեկտրի տեսքը պատկերող գրաֆիկը:

1. Կատարել բանաձևային ինտեգրում:
2. Կառուցել պարամետրական տեսքով տրված ֆունկցայի կորը (որոշ նշանավոր կորերի ստացում, օրինակ՝ աստրոիդ, պարույրագիծ, թիթեռ և այլն ).
3. Կառուցել հետևյալ նշանավոր մակերևույթները, որոնց հավասարումները տրված են պարամետրական տեսքով (օր․՝ հիպերբոլոիդ, գնդային մակերևույթ, կոնական մակերևույթ և այլն ).

*II մաս*

1. Մոդելավորել ազդանշան, որն իրենից ներկայացնի 50Հց, 100Հց, 150Հց հաճախությամբ տարբեր ամպլիտուդներով կոսինուսների գումար: Գրաֆիկորեն ներկայացնել ազդանշանի ժամանակային և սպեկտրալ տեսքերը (առանցքներին գրել համապատասխան տեքստեր):
2. Գրել ծրագիր, որը հնարավորություն կտա տվյալ ֆայլից ներմուծել տվյալներ, դրանք վերագրել տարբեր փոփոխականների: Գրաֆիկորեն ներկայացնել ստացված մեծությունների կախվածությունները:
3. Մոդելավորել ազդանշան, որը իրենից ներկայացնի սինուսոիդալ ազդանշանի և սպիտակ աղմուկի գումար: Գրաֆիկորեն ներկայացնել ազդանշանների ժամանակային և սպեկտրալ տեսքերը (առանցքներին գրել համապատասխան տեքստեր):
4. Մոդելավորել պատահական ամպլիտուդային մոդուլյացիա կրող ազդանշան ( սինուսոիդալ, գաուսյան, սեկսնս-հիպերբոլական և այլն): Ստանալ սպեկտրի տեսքը: Կատարել սպեկտրային ֆիլտրում Գրաֆիկորեն ներկայացնել ազդանշանի և սպեկտրի նախնական և վերջնական տեսքերը:
5. Մոդելավորել ազդանշանի գծային դիսպերսիոն/դիֆրակցիոն փոխազդեցությունը, ստանալ պրոցեսի դինամիկ պատկերը միջավայրի երկարության տրված արժեքի դեպքում: Որպես սկզբնական պայման ընդունել սեկանս-հիպերբոլական տեսքի ազդանշանը:
6. Մոդելավորել ազդանշանի Կեռի տիպի ոչգծային փոխազդեցությունը: Որպես սկզբնական պայման ընդունել գաուսյան բաշխումով ազդանշան: Ստանալ սպեկտրի 5 անգամյա լայնացում: Կազմել ծրագիր, որը կկատարի նաև համապատասխան թվային և գրաֆիկական գրանցումներ, ստանալ պրոցեսի դինամիկ պատկերը:
7. Մոդելավորել ազդանշանի ոչգծային, դիսպերսիոն փոխազդեցությունը, ստանալ պրոցեսի դինամիկ պատկերը միջավայրի երկարության տրված արժեքի դեպքում (Շրեդինգերի ոչ գծայն դիֆերենցիալ հավասարման թվային լուծում): Կատարել գրաֆիկական գրանցումներ: