



Գլեդելի հանրային դպրոցների կրթաշրջան
Միջնակարգ մաթեմատիայի դասընթացի նյութի բնութագրում

Դասընթաց	Բովանդակություն
Մաթեմատիկա 7	Մաթեմատիկա 7-ը կենտրոնանում է 4 հիմնական ոլորտների վրա՝ (1) զարգացնել և կիրառել համեմատական հարաբերությունները՝ ներառյալ տոկոսը, (2) զարգացնել ռացիոնալ թվերի հետ գործողությունների հասկացողությունը և աշխատանքը արտահայտությունների և գծային հավասարումների հետ (3) լուծել խնդիրներ, որ ներառում են չափիչ նկարներ և պարզ երկրաչափական կառուցվածքներ և աշխատել երկչափ և եռաչափ պատկերների հետ՝ մակերեսի, արտաքին մակերեսի և ծավալի վերաբերյալ խնդիրներ լուծելու համար և (4) օրինակներ բերել բնակչության վերաբերյալ՝ հիմնվելով օրինակների վրա:
Մաթեմատիկա 7/8 Արագացված ծրագիր	<p>Մաթեմատիկա 7/8 արագացված ծրագիրը նախատեսված է մաթեմատիկա 6-ին հաջորդելու համար և հանգեցնելու է միջնակարգ դպրոցի ինտեգրացված I ծրագրին: Ուսումնական այս ծրագիրը չի բացառում չափորոշիչները, այլ ամբողջացնում է դրանք արագացված ծրագրի ուղու մեջ:</p> <p>Մաթեմատիկա 7/8 կենտրոնանում է 6 հիմնական ոլորտների վրա՝ (1) զարգացնել և կիրառել համեմատական հարաբերությունները՝ ներառյալ տոկոսը, (2) զարգացնել ռացիոնալ թվերի հետ գործողությունների հասկացողությունը և աշխատանքը արտահայտությունների և գծային հավասարումների հետ (3 լուծել խնդիրներ, որ ներառում են չափիչ նկարներ և պարզ երկրաչափական կառուցվածքներ և աշխատել երկչափ և եռաչափ պատկերների հետ՝ մակերեսի, արտաքին մակերեսի և ծավալի վերաբերյալ խնդիրներ լուծելու համար և (4) օրինակներ բերել բնակչության վերաբերյալ՝ հիմնվելով օրինակների վրա (5) կազմել և տրամաբանել արտահայտությունների և հավասարումների վերաբերյալ, ներառյալ՝ օրինակները երկկողմանի տվյալների մեջ գծային հավասարմանը, ինչպես նաև լուծել գծային հավասարումներ և գծային հավասարումների համակարգեր (6) վերլուծել երկչափ և եռաչափ տարածության մարմիններ՝ կիրառելով հեռավորությունը, անկյունը, նույնականությունը և հարմարությունը:</p>
Մաթեմատիկա 8	Մաթեմատիկա 8-ը կենտրոնանում է 3 հիմնական ոլորտների վրա՝ (1) կազմել և տրամաբանել արտահայտությունների և հավասարումների վերաբերյալ, ներառյալ՝ երկկողմանի տվյալների կապը գծային հավասարման հետ, ինչպես նաև լուծել գծային հավասարումներ և գծային հավասարումների համակարգեր, (2) գործողության գաղափարի և քանակային հարաբերությունները բնութագրելու գործողության ընկալումը և (3) վերլուծել երկչափ և եռաչափ տարածության մարմինները՝ կիրառելով հեռավորությունը, անկյունը, նույնականությունը և հարմարությունը և Պյութագորասի թեորեմի ընկալումն ու դրա կիրառումը:
Միջանկյալ դպրոց Ինտեգրված I	Ինտեգրացված մաթեմատիկա I-ը երեք հաջորդական դասերից առաջինն է: Այս դասընթացը բավարարում է Կալիֆորնիայի մաթեմատիկայի պետական չափորոշիչները: Ինտեգրացված I-ը կառուցում և ամրապնդում է գործողությունների, գծային գործողությունների, հավասարումների, անհավասարումների, հաջորդականությունների, պարզ ցուցադրական գործողությունների, գծային հավասարումների համակարգերի, փոփոխվող բնութագրիչ վիճակագրության, հարաբերակցության և մնացորդների, կատեգորիկ տվյալների վերլուծության, մաթեմատիկական օրինակների, և կորոդինատ ու վերափոխական երկրաչափությունների վերաբերյալ աշակերտների գաղափարային գիտելիքները: Այս դասընթացը ներառում է 8-րդ դասարանի չափորոշիչներ, որոնք նախկինում ընդգրկված չեն եղել 7/8 դասարանի արագացված ծրագրում՝ ինչպես նշված է Հավելված A-ում, այն է. «Common Core-ի մաթեմատիկայի պետական չափորոշիչների Արագացված ինտեգրացված ուղու վերանայում»՝ ներառյալ (1) գործողության գաղափարի և քանակային հարաբերությունները բնութագրելու գործողության ընկալումը, և (2) Պյութագորասի թեորեմի ընկալումն ու դրա կիրառումը:
Ինտեգրացված I	Ինտեգրացված մաթեմատիկա I-ը երեք հաջորդական դասերից առաջինն է: Այս դասընթացը բավարարում է Կալիֆորնիայի մաթեմատիկայի պետական չափորոշիչները: Ինտեգրացված I-ը կառուցում և ամրապնդում է գործողությունների, գծային

	<p>գործողությունների, հավասարումների, անհավասարումների, հաջորդականությունների, պարզ ցուցադրական գործողությունների, գծային հավասարումների համակարգերի, փոփոխվող բնութագրիչ վիճակագրության, հարաբերակցության և մնացորդների, կատեգորիկ տվյալների վերլուծության, մաթեմատիկական օրինակների, և կոորդինատ ու վերափոխական երկրաչափությունների վերաբերյալ աշակերտների գաղափարային գիտելիքները:</p>
<p>Ինտեգրացված II</p>	<p>Ինտեգրված II-ը կառուցում է աշակերտների աշխատանքը ցուցադրական գործողությունների հետ և կրնալայնեն այս իմացությունը մինչև քառակուսի հավասարումների գործողությունները: Դրանից բացի, կարգացնեն թվի և քանակի վերաբերյալ խորը գիտելիքներ և արտահայտություններ՝ հավասարումների կիրառման միջոցով: Աշակերտները կիրառում են լայնածավալ և համամասնական տրամաբանություն՝ եռանկյունի նմանության իրական գաղափարները:</p>
<p>Ինտեգրված II Արագացված ծրագիր</p>	<p>Ինտեգրված II արագացված ծրագիրը առաջին դասընթացն է արագացված, միավորված մաթեմատիկայի հաջորդականություն, որը ընդգրկում է ինտեգրացված III արագացված դասընթացը: Աշակերտները կարող են արձանագրվել այս դասարանում որպես 9-րդ դասարանցի՝ միջնակարգ դպրոցի ինտեգրացված I ծրագիրն ավարտելուց հետո կամ ավելի ուշ՝ ավագ դպրոցում, ինտեգրացված I դասն ավարտելուց հետո: Երկու դասընթացների այս հաջորդականությունը ներառում է Precalculus առարկան և նախատեսված է աշակերտներին AP Calculus AB դասին նախապատրաստելու համար:</p> <p>Աշակերտները աշխատում են ցուցադրական գործողությունների հետ և կրնալայնեն այս իմացությունը մինչև քառակուսի հավասարումների և հակադարձ գործողությունները. ներառյալ՝ լոգարիթմային գործողությունները: Դրանից բացի, կարգացնեն թվի և քանակի վերաբերյալ խորը գիտելիքներ և արտահայտություններ՝ հավասարումների կիրառման միջոցով: Այս ընթացքում աշակերտները ուսումնասիրում են հավանականության կիրառումը և կիրառում են հստակ տեսությունների լեզուն, որպեսզի կարողանան ընդլայնել հաշվելու և հավանականությունները մեկնաբանելու կարողությունը: Աշակերտները սովորում են սինուսի և կոսինուսի կանոնները և հասկանում են յուրաքանչյուրի հանրահաշվային և երկրաչափական հիմնավորումները: Դրանից բացի, աշակերտները կսկսեն ուսումնասիրել այն չափանիշները, որոնք ներառում են precalculus առարկայի չափորոշիչները:</p>
<p>Ինտեգրված III</p>	<p>Ինտեգրացված III-ը ինտեգրացված մաթեմատիկայի հաջորդականության կիրառման երրորդ և վերջին դասընթացն է, որ աշակերտները ավելի վաղ էին սովորել: Աշակերտները ընդլայնում են գործողությունների վերաբերյալ իրենց գաղափարները, ներառյալ՝ բազմանդամ, ռացիոնալ և արմատական գործողությունները: Դրանից բացի, նրանց միավորում են երկրաչափությունը և գործողությունները, որպեսզի օրինակներ բերեն և լուծեն համատեքստային խնդիրներ: Վերջապես, աշակերտները կիրառում են հավանականության և վիճակագրության մեթոդները՝ տվյալներից օրինակներ բերելու և եզրակացություններ անելու համար և ընդլայնեն աջանկյուն եռանկյունու եռանկյունաչափության գաղափարները, որպեսզի ներառի սովորական եռանկյունները:</p>
<p>Ինտեգրված III Արագացված ծրագիր*</p>	<p>Ինտեգրացված մաթեմատիկա III արագացված ծրագիրը ներառում է Precalculus: Դա երկրորդ դասընթացն է կոմպակտացված, պատվավոր հաջորդականությամբ, որը սկսվում է ինտեգրացված II արագացված ծրագրի հետ:</p> <p>Այս ընթացքում ուսանողները գրաֆիկական հաշվիչներ կամ այլ տեխնոլոգիաներն օգտագործում են գրաֆիկական վերլուծության համար, ինչը դասընթացի էական տարր է: Փունկցիաների եւ հավասարումների մոդելավորումն ընդլայնվում է նախորդ դասընթացից, որպես խնդրի լուծման միջոց: Բացի այդ, ուշադրության կենտրոնում են հիմնարար եռանկյունաչափության տեսությունները եւ դրանց կիրառման լայնածավալ ուսումնասիրություն վերլուծական պրակտիկաների հետ՝ ուսանողների Հաշվարկի ուսումնասիրության համար:</p>
<p>Precalculus</p>	<p>Precalculus- ը համատեղում է եռանկյունաչափության, երկրաչափության եւ հանրահաշվի հասկացությունները, որոնք անհրաժեշտ են ուսանողներին նախապատրաստելու համար: Դասընթացը ամրապնդում է աշակերտների խնդիրների հասկացությունը եւ մաթեմատիկական հիմնավորումը հիմնախնդիրների լուծման հարցում: Այս թեմաներով հաստատությունը հատկապես կարեւոր է այն ուսանողների համար, ովքեր ցանկանում են ուսումնասիրել հաշվիչ, ֆիզիկա, այլ գիտություններ եւ</p>

	<p>ճարտարագիտություն քոլեջում: Precalculus- ի հիմնական թեմաները համալիր թվեր են, ռացիոնալ գործառույթներ, եռանկյունաչափության գործառույթներ եւ դրանց հակառակ գործառույթները, վեկտորների եւ matrices, եւ parametric եւ բեւեռային կորեր: Քանի որ այս դասընթացը կազմող չափանիշները հիմնականում (+) չափորոշիչներն են, Precalculus- ում գրանցված աշակերտները պետք է հանդիպեին նախորդ դասընթացների քոլեջի եւ կարիերայի պատրաստված ստանդարտները Ինտեգրացված ճանապարհի կամ ավանդական ճանապարհի վրա: Խորհուրդ է տրվում, որ ուսանողները հաջողությամբ ավարտեն Precalculus նախքան Ընդլայնված տեղադրման հաշվարկման դասընթացը:</p>
<p>Precalculus գերազանց*</p>	<p>Precalculus գերազանց ծրագիրը խիստ դասընթաց են, որը ներառում է Precalculus- ում նշված թեմաները եւ չափանիշները (տես վերը նշվածը): Դասընթացը նախատեսված է այն ուսանողների համար, ովքեր հաջողությամբ ավարտել են ինտեգրացված I- ի միջոցով ինտեգրացված III- ը, ունեն ամուր մաթեմատիկական հիմք եւ ցանկանում են մարտահրավեր նետել, երբ պատրաստվում են քոլեջի մակարդակի դասընթացին, AP Calculus AB: Այս դասում շեշտը դրվում է այն ուսանողներին, որոնք զարգացնում են տեսությունների, սահմանումների եւ բանաձեւերի ավելի խորը հասկացությունը, մոդելավորման եւ իրական աշխարհի կիրառման խնդիրների միջոցով, որը կխթանի ապագա դասընթացի ակնկալիքները, AP Calculus AB- ն:</p>