

КІРІСПЕ	1
1. ФУНКЦИЯ МӘЛІМЕТТЕРІ	11
1.1. Функциялар және алмастыру	17
1.2. Экспоненциалдық функциялар	21
1.3. Бастапқы функциялардан шығатын жаңа функциялар	44
1.4. Логарифмдік функциялар	55
1.5. Тригонометриялық функциялар	64
1.6. Дәрежелі, көпмүшелі және рационал функциялар	76
1.7. Үзіліссіздікке кіріспе	88
1.8. Шектер	94
ШОЛУ ЕСЕПТЕРІ	108
ЖОБАЛАР	118
2. НЕГІЗГІ ҰҒЫМ: ТУЫНДЫ	119
2.1. Жылдамдықты қалай өлшейміз?	121
2.2. Нүктедегі туынды	137
2.3. Туынды функциясы	142
2.4. Туындының түсіндірмелері	155
2.5. Екінші реттік туынды	161
2.6. Дифференциалдану	171
ШОЛУ ЕСЕПТЕРІ	178
ЖОБАЛАР	187
3. ДИФФЕРЕНЦИАЛДАУҒА ҚЫСҚАША КІРІСПЕ	189
3.1. Дәреже көрсеткіштері және көпмүшелер	190
3.2. Экспоненциалдық функциялар	201
3.3. Көбейту және бөлу ережелері	207
3.4. Тізбектеу ережесі	214
3.5. Тригонометриялық функциялар	229
3.6. Тізбектеу ережесі мен кері функциялар	235
3.7. Айқындалмаған функция	244
3.8. Гиперболалық функциялар	249
3.9. Сызықты жуықтау және туынды	254
3.10. Дифференциалданатын функциялар туралы теорема	266
ШОЛУ ЕСЕПТЕРІ	271
ЖОБАЛАР	278

4. ТУЫНДЫЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	279
4.1. Бірінші және екінші реттік туындыларды қолдану	280
4.2. Оңтайландыру	296
4.3. Оңтайландыру және модельдеу	309
4.4. Функция үйірлері және модельдеу	327
4.5. Шек қолданыстары	340
4.6. Жылдамдықтар және байланысқан жылдамдықтар	351
4.7. Лопиталь ережесі, өсу және басымдылық	366
4.8. Параметрлік теңдеулер	376
ШОЛУ ЕСЕПТЕРІ	392
ЖОБАЛАР	405
5. НЕГІЗГІ ҰҒЫМ: АНЫҚТАЛҒАН ИНТЕГРАЛ	408
5.1. Жүріп өткен жолды қалай өлшейміз?	409
5.2. Анықталған интеграл	421
5.3. Негізгі теорема және оның түсіндірмелері	433
5.4. Анықталған интегралдар туралы теорема	445
ШОЛУ ЕСЕПТЕРІ	453
ЖОБАЛАР	471
6. АЛҒАШҚЫ ФУНКЦИЯЛАРДЫ ҚҰРАСТЫРУ	474
6.1. Графикалық және сандық түрдегі алғашқы функциялар	475
6.2. Алғашқы функцияларды аналитикалық түрде құрастыру	483
6.3. Дифференциалдық теңдеумен қозғалыс	492
6.4. Математикалық анализдің екінші негізгі теоремсы	502
ШОЛУ ЕСЕПТЕРІ	509
ЖОБАЛАР	517