

## Зміст.

сторин

Вступ.

§1.	Про тригонометричні функції - - -	3.
	Зміни тригонометричних функцій - -	9.
	Задачі н <sup>о</sup> 1-10. - - - - -	13.
	Кут доповнення й функції доповнення.	14.
	Алгебраїчний зв'язок між тригоно-	
	метричними функціями - - -	17.
	Обчислення вартостей триг. функцій	19.
	Задачі н <sup>о</sup> 11-27	22.

Тригонометрія.

§2	Розв'язання прямокутних трикутнів	29.
	Ізразкові випадки розв'язання	32.
	теорем Молов'їде (висновки)	37.
	Задачі н <sup>о</sup> 28(1-40) - 35 - - -	42.
	Синус центрального й обводного кута	46.
	Задачі н <sup>о</sup> 36-84 - - - - -	48.

Косокутні трикутники.

§3.	Вступні розуміння - - - - -	57.
-----	-----------------------------	-----

§4.	Поширення тригонометричних функцій на кути $\Delta$ -а різних вартостей	65.
	Зведення вартостей функцій тупого кута до вартостей функцій гострого кута сповнення - - - - -	68.
	Зведення вартостей функцій тупого кута до функцій гострого кута доповнення - - - - -	71.
	Кінцеві вартості тригонометричних функцій тупого кута - - - - -	75.
	Задачі н <sup>о</sup> 85-88	76.



§ 5.	Тригонометричні функції синусів і косинусів кутів - - - - -	77.
	Тригонометричні функції подвійного кута - - - - -	83.
	Тригонометричні функції нівкутів	87.
	Задачі н.° 89-97	90.
§ 6.	Залежність між кутами косокутного $\Delta$ -а	94.
§ 7.	Залежність між сторонами і тригонометричними функціями кутів косокутного $\Delta$ -а	95.
	Теорема синусів - - - - -	95.
	Теорема Мюльвейде - - - - -	97.
	Теорема тангенсів - - - - -	100.
	Задачі н.° 97-140 - - - - -	101.
§ 8	Обчислення кутів косокутного $\Delta$ -а через його сторони - - - - -	110.
	Теорема косинусів - - - - -	110.
	Форми тангенсів нівкутів $\Delta$ -а	114.
	Задачі н.° 111-150	117.
§ 9	Обчислення тригонометричних перших $\Delta$ -а	117.
	Обчислення висот - - - - -	117.
	Обчислення сімиметричних кутів $\Delta$ -а	120.
	Обчислення осередків $\Delta$ -а - - - - -	123.
	Обчислення дуги кола оповеденого на трикутнику - - - - -	124.
	Обчислення дуги кола введеного в $\Delta$	126.
	Обчислення дуги кол підведеного до $\Delta$	128.
	Задачі н.° 151-181.	132.
§ 10.	Обчислення площ $\Delta$ -а	136.
	Задачі н.° 181-202	139.
§ 11.	Спеціальні випадки розв'язання косокутних трикутників - - - - -	141.
§ 12.	Розв'язання трикутників через суму і різницю сторін - - - - -	167.
	Задачі н.° 203-242	175.
	Мішані задачі на розв'язання $\Delta$ -ів (н.° 243-295)	177.



Практичні задачі:

1. Основні розуміння	-	-	-	-	181
2) Обчислення висот	-	-	-	-	183
Задачі н. 295-317	-	-	-	-	190
3) Обчислення поземну віддалень	-	-	-	-	200
Задачі н. 312-321.	-	-	-	-	

§ 13.	Розв'язання котирискутників	-	-	-	214
	Котирискутник	-	-	-	214
	Введення у коло котирискутника	-	-	-	219
	Відведення на колі котирискутника	-	-	-	225
	Задачі н. 322-355	-	-	-	222

§ 14.	Введення полігонного кута	-	-	-	231
	Задачі н. 356-375	-	-	-	
	Тригонометричний спосіб розв'язання квадратового рівняння	-	-	-	242
	Задачі н. 376-377.	-	-	-	

Гоніометрія.

§ 15.	Вступні розуміння	-	-	-	245
	Кут та його дуга	-	-	-	245
	Визначення положення точки на площині	-	-	-	
	1) Декартові координати	-	-	-	248
	2) Полярні координати	-	-	-	253
	3) Залежність між Декартовими і полярними координатами	-	-	-	255

§ 16.	О тригонометричних функціях	-	-	-	258
-------	-----------------------------	---	---	---	-----

§ 17.	Знаки тригонометричних функцій	-	-	-	267.
-------	--------------------------------	---	---	---	------

§ 18.	Зміни значень тригонометричних функцій, межові їх значення і графічний їх образ	-	-	-	271.
	Таблиця кінцевих значень функцій	-	-	-	291.

§ 19.	Графічне вивчення кутів через їх функції	-	-	-	292
-------	---	---	---	---	-----



§20	Взори зведення функцій зкого будь куґа до функцій гострого куґа: - - - -	298.
	Взори зведення до куґів сповнення - - - -	302.
	Функції куґів доповнення - - - -	303.
	Взори зведення куґів доповнення - - - -	307.
§21	Лобогаруґи від'ємної варґосґи триґ. функції	310.
§22.	Від'ємний куґ і його триґоном. функції	312.
	Задачі н <sup>о</sup> 378-385 - - - -	316.
§23	Поширення взорів міжє триґон. функційми на куґи зкої даґрано варґосґи - - - -	318
§24.	Радіальний вишир куґів - - - -	326
§25	Розгорнення в ряду триґон. функцій	330
	Надмержені одчислення триґон. рядів: ступінь надмерженосґи - - - -	337.
§26.	Одчислення варґосґей триґоном. функцій (взори Сімсона) - - - -	343
§27.	Триґонометричні функції малих куґів (взори Деламбра) - - - -	347.
	Задачі н <sup>о</sup> 388-404 - - - -	354.
§28	Одвернені колові функції - - - -	358.
	Задачі н <sup>о</sup> 405-419 - - - -	367.
§29	Іоніометричні рівняння - - - -	369.
	Рівняння з одним невідомим - - - -	370
	Задачі н <sup>о</sup> 420-503 - - - -	390
	Система рівнянь з двома невідом. - - - -	393
	Задачі н <sup>о</sup> 504-540 - - - -	411
	Помилки - - - - -	415
	Таблиця.	