

312669

9PK

312669

Эйлер Л.

Универсальная
арифметика г.

Леонгарда Ейлера.

1-2]: Том второй, в

котором предлагаю

правила, решения

уравнений, и

Диофанский образ

решить вопросы.

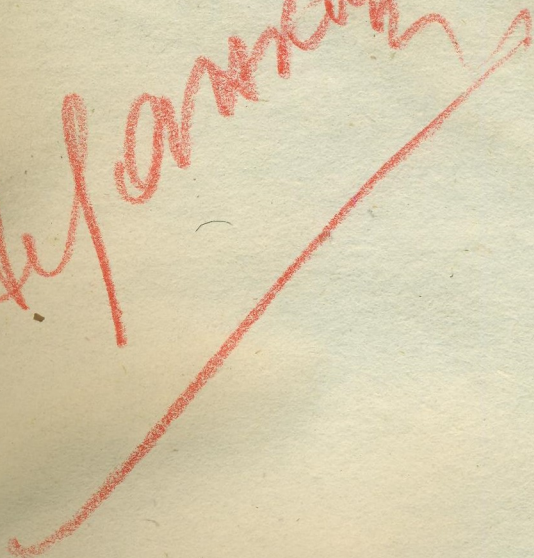
1769

02-00

Книгохранение



Almanach



312669

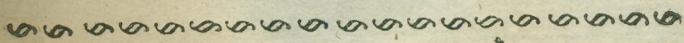
УНИВЕРСАЛЬНАЯ АРИΘΜΕΤΙΚΑ

Г. Леонгарда Ейлера.

Переведенная съ нѣмецкаго подлинника Ака-
деміи Наукъ адъюнктомъ Петромъ
Иноходцовымъ

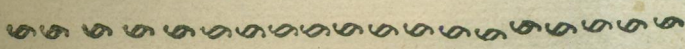
1961 г.

и студентомъ Иваномъ Юдинымъ.



ТОМЪ ВТОРЫЙ,

въ которомъ предлагаются правила,
рѣшенія уравненій,
и Діофанскій образъ рѣшивъ вопросы.



при Императорской Академіи Наукъ 1769 года.



РОСПИСЬ МАТЕРІЯМЪ.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

объ Алгебраическихъ уравненіяхъ и ихъ рѣшеніи.

ГЛАВА I. о рѣшеніи задачъ вообще - стран. 1	
—— II. объ уравненіяхъ первой степени и ихъ рѣшеніи - - - - - 9	
—— III. о рѣшеніи нѣкоторыхъ принадлежащихъ сюда вопросовъ - - 17	
—— IV. о разрѣшеніи двухъ или больше уравненій первой степени - - 38	
—— V. о рѣшеніи чистыхъ квадратныхъ уравненій - - - - - 59	
—— VI. о рѣшеніи смѣшенныхъ квадратныхъ уравненій - - - - 73	
—— VII. о извлеченіи корней изъ многоугольныхъ чиселъ - - - - 92	
—— VIII. о извлеченіи квадратныхъ корней изъ бивомія, или двучленного числа - - - - - 101	
—— IX. о свойствѣ квадратныхъ уравненій - - - - - 118	
—— X. о разрѣшеніи чистыхъ кубическихъ уравненій - - - - - 132	

ГЛАВА	XI.	о разрѣшеніи полныхъ кубичныхъ уравненій	- - - - -	1
— —	XII.	о правилѣ Кардана, или Сципіо Феррея	- - - - -	1
— —	XIII.	о разрѣшеніи уравненій четвертой степени, кои также и биквадратныя называются	- - - - -	1
— —	XIV.	о Помбеліевомъ правилѣ, биквадратныя уравненія приводить кубичныя	- - - - -	1
— —	XV.	о новомъ рѣшеніи биквадратныхъ уравненій	- - - - -	2
— —	XVI.	о разрѣшеніи уравненій чрезъ приближеніе	- - - - -	2

ЧАСТЬ ПЯТАЯ.

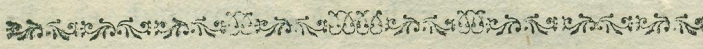
О неопредѣленной Аналишикѣ

ГЛАВА	I.	о разрѣшеніи такихъ уравненій въ которыхъ больше нежели одно неизвѣстное число находится.	23
— —	II.	о правилѣ такъ называемомъ слѣпомъ, гдѣ изъ двухъ уравненій три или больше неизвѣстныхъ чиселъ опредѣляются	- - - - - 26

бичных	ГЛАВА III. о составныхъ неопредѣленныхъ	
- 14	уравненіяхъ, въ которыхъ первая	
Сципио	степень неизвѣстнаго числа	
- 10	находится - - - - -	272
четвер	— — IV. о способѣ неизвлекаемую формулу	
биква	$\sqrt{a+bx+cxx}$ сдѣлать извлека-	
1	емую - - - - -	280
, биква	— — V. о случаяхъ, въ которыхъ формула	
диль	$a+bx+cxx$ никогда квадратомъ бытъ	
- 14	не можеть - - - - -	309
ашныхъ	— — VI. о случаяхъ въ которыхъ формула	
- 20	$axx+b$ будетъ квадратъ въ цѣлыхъ	
й чрезъ	числахъ - - - - -	327
- 21	— — VII. о особливомъ способѣ формулу	
	$axx+1$ сдѣлать квадратомъ въ цѣ-	
	лыхъ числахъ - - - - -	346
	— — VIII. о способѣ неизвлекаемую формулу	
веній	$\sqrt{a+bx+cxx+dx^3}$ сдѣлать рациона-	
одно не	льною - - - - -	364
ся. 23	— — IX. о способѣ неизвлекаемую формулу	
мъ слѣ	$\sqrt{a+bx+cxx+dx^3+ex^4}$ сдѣлать извле-	
ий при	комою - - - - -	380
чиселъ	— — X. о способѣ формулу $\sqrt[3]{a+bx+cxx$	
- 260	$+dx^3}$ сдѣлать рациональною	401
III) 2	XI.

ГЛАВА	XI.	о разрѣшеніи на множишелей	
		формулы $axx+bxu+суу$	418
— —	XII.	о превращеніи формулы $axx+суу$	
		въ квадраты, или въ вышшія сте-	
		пени	440
— —	XIII.	о нѣкоторыхъ формулахъ сего	
		рода ax^4+by^4 , коихъ квадратами	
		сдѣлать не можно	461
— —	XIV.	разрѣшенія нѣкоторыхъ вопро-	
		совъ принадлежащихъ до сей части	
		Аналитики.	483
— —	XV.	о разрѣшеніи вопросовъ въ коно-	
		рыхъ иребующся кубы.	557

конецъ розписи.



ПОГРѢШНОСТИ.

стран.	строка	напечатано	читай
11	3	$\frac{+a}{+}$	$+a$
—	4	$\frac{+2a}{+}$	$+2a$
34	1	$a c - x$	$a c - x$
45	6	$2y = 18^c x$	$2y = 18$
52	9	$19^{\bar{3}}$	$19\frac{1}{2}$
58	1	$\frac{1}{4}b$	$\frac{1}{4}f$

стр.	спран.	строка	напечатано	читай.
8	62	8	$\frac{cx+f}{gx+b}$	$\frac{ex+f}{gx+b}$
уу	82	5	$\frac{27}{a}$	$\frac{27}{2}$
е.	85	4	$V(\frac{1}{4}+11a)$	$V(\frac{1}{4}+110)$
о	89	19	$100=x$	$100-x$
о	92	16	V	
и	93	2, 3, 4, 5, 6, 7,	V	
Г	107	6	$\frac{\sqrt{-c}}{2}$	$\frac{\sqrt{(a-c)}}{2}$
о	108	10	$b=\frac{1}{4}; -3$	$b=\frac{1}{4}; -3$
и	128	10	$fx+xxgx+b=0$	$fx+xxgg+fbxx=0$
83	136	20	$xc=0$	$x-c=0$
о-	145	3	$b=pq+pr+qr$	$b=pq+pr+qr$
57	152	21	q	8
	155	4	124	124x
	197	3	$x=5+V\frac{1}{4}$	$x=\frac{5}{2}+V\frac{1}{4}$
	202	8	$g=\frac{bb}{\sigma^4}$	$b=\frac{bb}{\sigma^4}$
а.я	203	14	$V9=\frac{1}{8}b$	$Vb=\frac{1}{8}b$
	228	22	частыя	частныя
	236	14	$2y=7z+x$	$2y=7z+1$
ипай.	246	4	останется, б,	останется. 2.
+a	306	12	$1681=412$	$1681=41^2$
+2a	319	21	$25m+19n+1$	$25m+10n+1$
-x	342	21	поспавь -g, вмѣсто g	поспавь g, вмѣсто -g
=18	350	15	$n=\frac{p+\sqrt{(3pp-2)}}{2}$	$n=\frac{p+\sqrt{(3pp-2)}}{2}$
9 ¹ / ₂	352	21	$\frac{3}{2}q^2$	$\frac{3}{2}q$
f	356	3	$q=\frac{2r+\sqrt{(13rr-33)}}{3}$	$q=\frac{2r+\sqrt{(13rr-3)}}{3}$

стран.	спрака	напечатано	чишай.
361	16	$n \frac{ep + \sqrt{eep + 2pp - 2}}{2}$	$n \frac{ep + \sqrt{eep + 2pp}}{2}$
369	18	$= ff + 2fp$	$= ff + 2fp$
370	15	$= ff + dx^4$	$= ff + dx^3$
383	3	$x = \frac{d}{e}$	$x = \frac{d}{-e}$
412	7	$\frac{8y + 8yy + 8y^3}{(1-y)^3}$	$\frac{8y + 8yy - 8y^3}{(1-y)^3}$
428	22	$y = 1 -$	$y = 1$
445	2, 3,	$xx + yy = (pp + qq)^2$	$xx + yy = (pp + qq)$
454	3	$c = 7x = 5p^3 - 21pqq$	$c = 7; x = 5p^3 - 21p$
—	22	когда	погда
458	15	$(x + y \sqrt{c})$	$(x + y \sqrt{-c})$
—	16	$(x - y \sqrt{c})$	$(x - y \sqrt{-c})$
464	9	$x^4 - y^4$	$x^4 + y^4$
485	5	$x = \frac{9s - 22rrss + r^4}{4rrss}$	$x = \frac{9s^4 - 22rrss + r^4}{4rrss}$
—	12	$x + 7 = \frac{166}{9}$	$x + 7 = \frac{169}{9}$
491	21	xx и yy	xx и yy
492	17	$y = 2pq + pp - qq$	$y = \frac{2pa + pp - qq}{pp + qq}$
495	15	$y = \frac{7c - d}{5}$	$y = \frac{7c - d}{5}$
506	11	$= \frac{bs}{-as^2} + \frac{2b(b-a)st + b(b-a)^2t}{b-a}$	$= \frac{bss}{-as^2} + \frac{2b(b-a)st + b(b-a)^2t}{b-a}$
517	2	$5 + r = 2f$	$s + r = 2f$
529	17	$x = pp - cc$	$x = bb - acc$
549	14	$= \frac{676}{9} - \frac{5}{3}$	$= \frac{676}{9} p - \frac{5}{3}$
555	19	$= \frac{12}{8}$	$= \frac{12}{8} r$

Лич
дѣл
обс
7



ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ,

объ алгебраическихъ уравне-
нiяхъ и о ихъ рѣшенiи.

ГЛАВА I.

О рѣшенiи задачъ вообще.

563.

Главное намѣренiе алгебры, такъ какъ и прочихъ частей математики, клонится шуда, чтобъ опредѣлить величину неизвѣстныхъ количествъ, что дѣлается изъ подробнаго разсмотрѣнiя обстоятельствъ въ вопросѣ предписанныхъ,
Толь II. А ныхъ,

2 ОБЪ АЛГЕБРАИЧЕСК. УРАВНЕНІЯХЪ

ныхъ , и означенныхъ извѣстными количествами. Чего ради алгебру опредѣлить можно и симъ образомъ , то есть , что въ ней показывается , какимъ образомъ изъ данныхъ или извѣстныхъ количествъ находить неизвѣстные.

564.

Сіе сходствуеніе со всѣмъ тѣмъ что по сіе мѣсто уже предложено было ибо вездѣ изъ данныхъ количествъ истинны были такіе , которые прежде какъ неизвѣстные мы брали. Первой по примѣру даеши сложеніе , гдѣ даны двухъ или больше чиселъ находили сумму, то есть , такое число , которое даннымъ числамъ вмѣстѣ взятымъ равно было.

Въ вычисаніи искали мы число разности двухъ данныхъ чиселъ.

Самое то же примѣчается въ умноженіи , дѣленіи , въ возвышеніи до степеней и извлеченіи корней , гдѣ все изъ данныхъ чиселъ находиши неизвѣстное.

565.

Въ послѣдней части разрѣшили уже мы нѣкоторыя вопросы, при чемъ всегда искали такое число, которое изъ другихъ данныхъ чиселъ по нѣкоторымъ обстоятельствамъ опредѣлить должно было.

Чего ради всѣ вопросы клонятся туда, чтобъ изъ данныхъ нѣкоторыхъ чиселъ находить новое, состоящее съ прежними въ нѣкоемъ союзѣ, которой опредѣляется по нѣкоторымъ обстоятельствамъ или свойствамъ принадлежащимъ къ искомому числу.

566.

Во всякомъ вопросѣ искомое число означается послѣдними буквами алфавита, и смотрится на предписанныя въ немъ обстоятельства, которые даютъ уравненіе между двумя числами. Изъ такого уравненія должно потомъ опредѣлить величину искомаго числа, чрезъ что разрѣшился и самый вопросъ. Случаются иногда вопросы, гдѣ ищется

А 2

больше