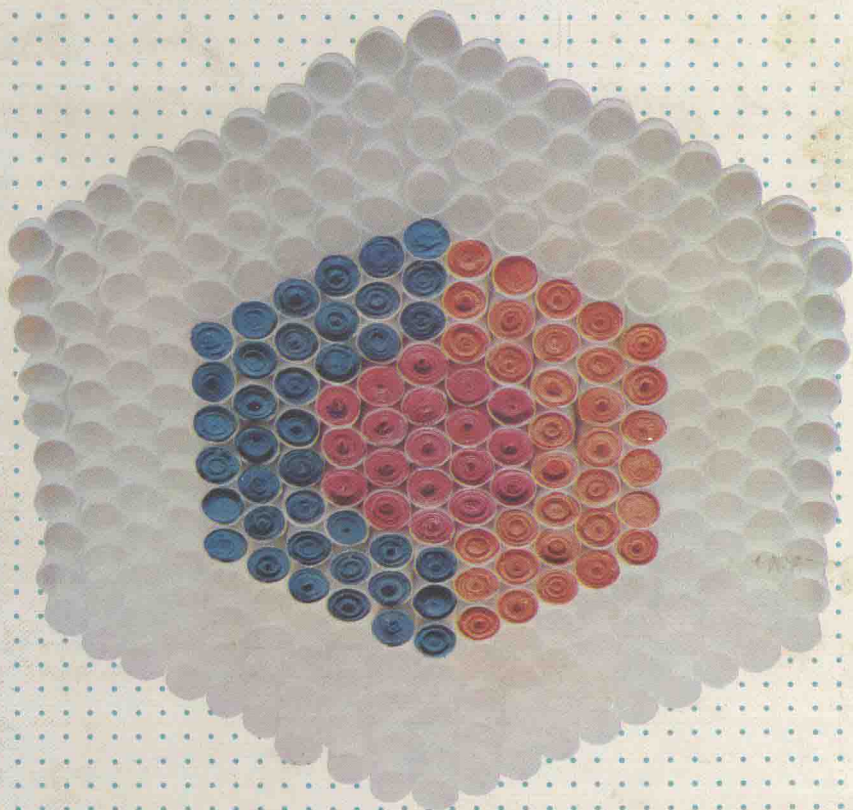


3色刷

# 小学算数事典

監修 東京工業大学教授 矢野健太郎  
慶応義塾大学教授 田島一郎



旺文社

■どんな問題もすらすら解ける

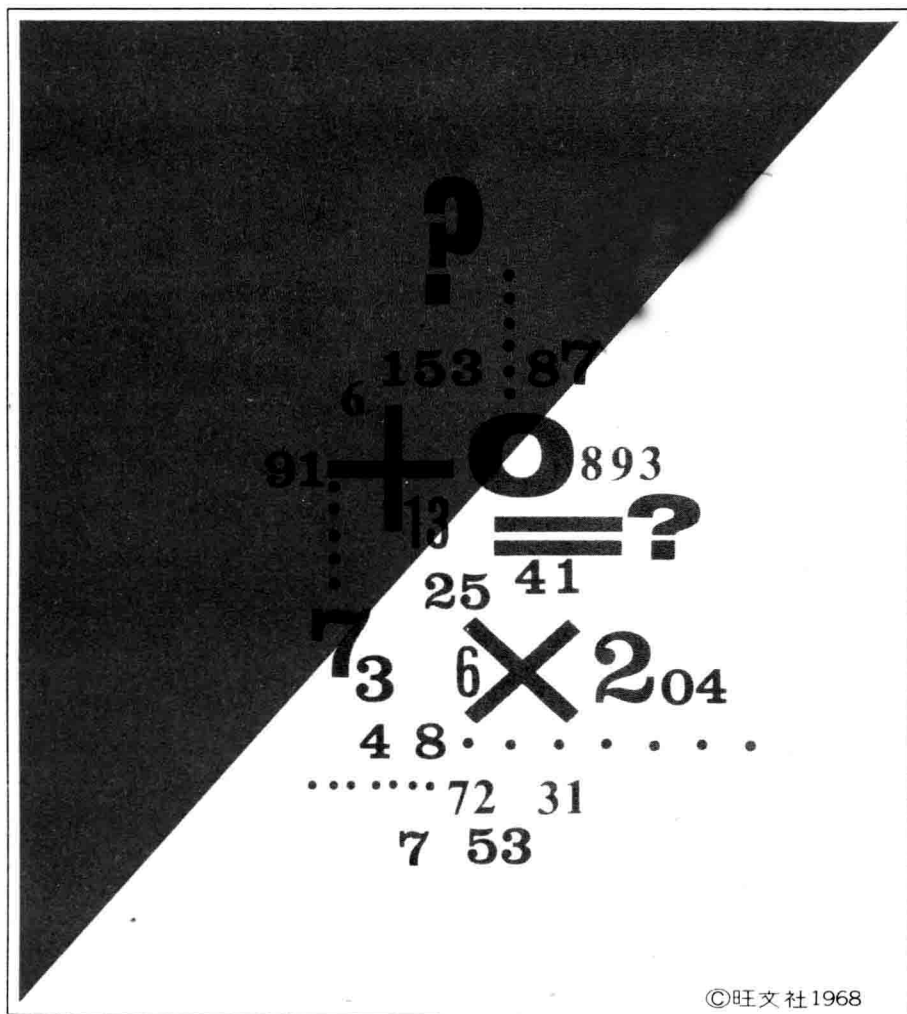
3色刷

# 小学算数事典

監修

東京工業大学教授  
慶応義塾大学教授

矢野健太郎  
田島一郎



©旺文社1968

旺文社編

旺 文 社  
小 学 算 数 事 典  
定 価 800円

昭和43年 5月15日 初版発行  
昭和43年 9月15日 重版発行

編 者 旺 文 社  
発 行 者 鳥 居 正 博  
組 版 所 大 日 本 印 刷 株 式 会 社  
印 刷 所 大 日 本 印 刷 株 式 会 社

本文用紙 日本パルプ株式会社  
クロス 東洋クロス株式会社  
製 本 大 日 本 製 本 株 式 会 社  
製 函 清 水 印 刷 紙 工 株 式 会 社

発 行 所 株 式 会 社 旺 文 社  
162 東 京 都 新 宿 区 横 寺 町  
電 話 東 京 (03) 269-2111(代)

8S43-6-5(16)

(許可なしに転載、複製することを禁じます)

732-02

©旺文社1968

落丁・乱丁・不良本はお取り替えし  
書店または本社に直接お申し出下さい

# も く じ

◎ □ 絵(カラー)

目でみる算数

◎ (折りこみ) 公式の使い方—らん



は し が き .....	1
この事典 <sup>じてん</sup> のじょうずな使い方 .....	3
問題分類 <sup>ぶんるい</sup> さくいん .....	18
算数にツヨくなる勉強法 .....	26
■ 算数にツヨくなるコツ   26	■ わかりますか? <1年~3年の復習>   30
教科書のもくじとこの事典のページ .....	37

## 4年のもんだい

( ) 内はもんだい番号を示します。

### 1. いろいろな数

たいせつなことがら .....	49
① 大きな数 .....	51
■ 数の読み方・書き方(1~4) 51	■ およその数(13~19) 55
■ 整数 <sup>せいすう</sup> のくみたて(5~12) 52	

②	小	数	.....	57
	■	小数の読み方・書き方 (20~23)	57	
	■	小数のくみたて(24~30)	58	
③	分	数	.....	61
	■	分数の意味(31~38)	61	
	■	分数の種類(39~42)	63	
	■	分数の大小(43~45)	65	

## 2. 数の計算

	たいせつなことから	.....	66
①	たし算・ひき算	.....	68
	■	整数・小数のたし算 (46~51)	68
	■	整数・小数のひき算 (52~57)	70
	■	分数のたし算・ひき算 (58~65)	71
	■	応用問題(66~76)	74
②	かけ算・わり算	.....	79
	■	整数・小数のかけ算 (77~85)	79
	■	整数・小数のわり算 (86~97)	82
	■	応用問題(98~112)	86
③	計算のきまり	.....	94
	■	計算の順じょ(113~117)	94
	■	計算のくふう(118~123)	96

## 3. ものの量とはかり方

	たいせつなことから	.....	99
①	いろいろな単位と計算	.....	103
	■	長さの単位と計算 (124~137)	103
	■	重さの単位と計算 (138~148)	108
	■	時間の単位と計算 (149~157)	111

■ 4	角度の単位と計算 (158~160)	114	(161~165)	115	
■ 5	面積の単位と計算		■ 6	体積(容積)の単位と計算 (166~176)	117
■ 2	いろいろな測定 <sup>そくてい</sup> .....	120			
■ 1	長さの測定(177~186)	120	■ 5	面積の測定(204~213)	129
■ 2	重さの測定(187~191)	123	■ 6	体積(容積)の測定 (214~227)	133
■ 3	時間の測定(192~196)	125			
■ 4	角度の測定(197~203)	127			

#### 4. わりあいと計算

	たいせつなことから.....	139			
■ 1	わりあいの表わし方.....	141			
■ 1	何ばいかでくらべる (228, 229)	141		(230, 231)	141
■ 2	何分のいくつかでくらべる		■ 3	二つの整数でくらべる (232, 233)	142
■ 2	わりあいの計算(234~239).....	143			

#### 5. 表 と グ ラ フ

	たいせつなことから.....	145			
■ 1	表の見方, 作り方.....	148			
■ 1	表の見方(240~245)	148	■ 2	表の作り方(246~249)	150
■ 2	グラフの見方.....	152			
■ 1	ぼうグラフ(250~252)	152	■ 2	おれ線グラフ (253~259)	153
■ 3	グラフのかき方.....	157			
■ 1	ぼうグラフのかき方 (260~265)	157	■ 2	おれ線グラフのかき方 (266~269)	160

## 6. 式と公式

たいせつなことから.....163

### ① 式の計算.....164

■ 等号 (270~272)	164	■ 計算のくふう	
■ 計算の順じょ		(279~282)	167
(273~278)	165		

### ② 式のたて方.....169

■ ことばの式(283~285)	169	■ 総合式 (290~294)	171
■ 公式の利用(286~289)	170		

### ③ □ のある式.....173

■ 公式の利用(295, 296)	173	■ 式のたて方(297~299)	173
-------------------	-----	------------------	-----

## 7. 角と三角形

たいせつなことから.....175

### ① 角 (300~312).....176

### ② 三角形.....180

■ 直角三角形(313~319)	180	(326~331)	183
■ 正三角形 (320~325)	181	■ 三角形のまとめ	
■ 二等辺三角形		(332~338)	185

## 8. いろいろな四角形

たいせつなことから.....187

### ① 垂直と平行.....188

■ 垂直な直線(339~344)	188	■ 平行な直線(345~351)	189
------------------	-----	------------------	-----

### ② いろいろな四角形.....192

■ 四角形 (352~354)	192	■ ひし形 (355~363)	192
-----------------	-----	-----------------	-----

③ 平行四辺形(364~371)	195	⑤ 四角形まとめ	
④ 台形(372~377)	197	(378~382)	198

## 9. 直方体と立方体

たいせつなことから.....201

### ① 直方体と立方体.....202

① 直方体と立方体		② 面・辺の垂直と平行	
(383~388)	202	(389~395)	203

### ② 見取り図とてん開図(396~406).....205

# 5 年 の 問 題

## 1. 整数・小数・分数

たいせつなことから.....209

### ① 十進数.....212

① 十進数の位どり		② 概数(418~423)	215
(407~417)	212		

### ② 約数・倍数.....218

① 約数(424~435)	218	② 倍数(436~447)	223
---------------	-----	---------------	-----

### ③ 分数.....228

① 分数と小数(448~452)	228	③ 分数の大小(457, 458)	232
② 約分・通分(453~456)	230		

## 2. 数の計算

たいせつなことから.....233

### ① 十進数のかけ算・わり算.....235



■ 整数のわり算 (459~463)	235	■ 小数のわり算 (469~474)	238
■ 小数のかけ算 (464~468)	236	■ 応用問題 (475~484)	241
② 分数の計算.....	245		
■ たし算・ひき算 (485~491)	245	■ 応用問題 (492~496)	247
■ かけ算・わり算		■ 応用問題 (497~504)	249
③ 計算のくふう.....	251		
■ 概算 (505~507)	251	■ 分数と小数のまじった計算 (514, 515)	254
■ かけ算・わり算のくふう (508~513)	252	■ とくべつなたし算(516)	254

### 3. 単 位 と 測 定

たいせつなことから.....	255		
① いろいろな単位と計算.....	258		
■ 時間の単位(517, 518)	258	■ こよみ (526~531)	261
■ 時間の計算(519~522)	258	■ 面積の単位(532, 533)	263
■ 年れいの計算 (523~525)	260	■ 体積・容積の単位 (534~536)	264
② いろいろな測定.....	265		
■ 面積(537~553)	265	■ 測定のくふう (567~569)	276
■ 体積・容積(554~557)	271		
■ 速さ(558~566)	273		

### 4. 割

### 合

たいせつなことから.....	277
① 割合の表わし方.....	279

1	百分率 (570~581)	279	3	いろいろな割合	
2	歩合 (582~604)	283		(605~609)	290

## 2 割合の計算.....292

1	公式を使った計算 (610~617)	292	3	歩合の計算(626~633)	299
2	百分率の計算 (618~625)	296	4	いろいろな割合の計算 (634~636)	302

## 5. 表とグラフ, 平均

たいせつなことから.....303

### 1 表の見方, 作り方.....305

1	表の見方, 作り方 (637~648)	305	2	分布の表(649~651)	310
			3	かんすう表(652~654)	311

### 2 グラフの見方, かき方.....313

1	帯グラフ(655~662)	313	3	分布のグラフ (673~676)	321
2	円グラフ(663~672)	316			

### 3 平均.....323

1	のべ(677~679)	323	2	平均のもともめ方 (680~689)	324
---	-------------	-----	---	-----------------------	-----

## 6. 考え方と式

たいせつなことから.....327

### 1 式の書き方.....329

1	問題をとく式 (690, 691)	329	2	$x$ を使った式 (692~702)	330
---	----------------------	-----	---	------------------------	-----

### 2 公式.....333

1	いろいろな公式 (703~725)	333	2	$x$ を使った公式 (726~739)	339
---	----------------------	-----	---	-------------------------	-----

## 7. 三角形と四角形

たいせつなことから	343
① 三 角 形	344
① 三角形の辺と角 (740~748)	344
② 三角形の形の <sup>へんか</sup> 変化 (749~752)	347
② 四 角 形	349
① いろいろな四角形 (753~761)	349
② 四角形の変化 (762~768)	351

8. <sup>ととの</sup>整った形の図形

たいせつなことから	355
① <sup>せい たかくけい</sup> 正多角形・おうぎ形	356
① 正五角形 (769~773)	356
② 正六角形・正八角形	
③ おうぎ形 (782~785)	361
② <sup>たいしやう</sup> 対称な図形	362
① 直線について対称 (786~794)	362
② 点について対称 (795~803)	366

## 6 年 の 問 題

## 1. 数 と 計 算

たいせつなことから	369
① 数	372
① 数のつくり (804~808)	372
② 整数・小数と分数 (809~813)	375
② 分数のかけ算・わり算	377

■ 1 分数のかけ算 (814~819)	377	■ 3 四則 <small>しそく</small> のまじった計算 (827~833)	382
■ 2 分数のわり算 (820~826)	379	■ 4 応用問題(834~851)	385

③ 計算のまとめ.....392

■ 1 計算のきまり (852~855)	392	■ 3 かけ算・わり算のくふう (861~884)	395
■ 2 たし算・ひき算のくふう (856~860)	394	■ 4 概 <small>がい</small> 算 <small>さん</small> (885~889)	404
		■ 5 応用問題(890~899)	406

## 2. 単位たんと測定そくてい

たいせつなことから.....410

① いろいろな単位と計算.....413

■ 1 メートル法の単位 (900~902)	413	■ 2 十進数でない単位 (903~906)	414
---------------------------	-----	---------------------------	-----

② いろいろな測定.....416

■ 1 立体の表面積 (907~922)	416	■ 3 測定のくふう (939~944)	429
■ 2 立体の体積(923~938)	423		

## 3. 割合ひと比例れい

たいせつなことから.....432

① 比あたいと比あたいの値.....435

■ 1 比と比の値(945~957)	435	■ 3 比 <small>ひ</small> と歩合 <small>ひやくぶんりつ</small> ・百分率 (975~978)	445
■ 2 比をかんたんにする (958~974)	439		

② 割合の計算.....447

■ 1 割合の求め方 (979~986)	447	■ 2 割合にあたる量の求め方 (987~996)	450
-------------------------	-----	------------------------------	-----

■ 3	<small>きじゆん</small> 基準にする量の求め方 (997~1001)	454	■ 4	<small>ひれいはいぶん</small> 比例配分 (1002~1007)	456
■ 3	<small>せいひれい</small> 正比例と <small>はんびれい</small> 反比例	459	■ 1	正比例 (1008~1020)	459
			■ 2	反比例 (1021~1031)	467

#### 4. 表 と グ ラ フ

	たいせつなことがら	475			
■ 1	グラフの使い方	477			
■ 1	グラフの特ちょう (1032~1036)	477	■ 2	くふうしたグラフ (1037~1042)	479
■ 2	表の使い方	483			
■ 1	ばあいの数と表 (1043~1045)	483	■ 2	<small>へんか</small> 変化を調べる表(1046)	484

#### 5. 式 と 公 式

	たいせつなことがら	485			
■ 1	式の計算	486			
■ 1	計算の法則 (1047~1049)	486	■ 2	計算のくふう (1050~1053)	487
■ 2	公式の使い方	489			
■ 1	$x$ を使った式 (1054~1059)	489	■ 2	いろいろな公式 (1060~1076)	491

#### 6. 立 体, しゆく 縮 ず 図

	たいせつなことがら	497			
■ 1	直線, 平面の <small>すいちよく</small> 垂直と平行	499			
■ 1	面 (1077)	499	■ 2	垂直と平行 (1078~1085)	499

②	角柱・円柱	502		
	① 角柱(1086~1090)	502		② 円柱(1091, 1092) 503
③	角すい・円すい	504		
	① 角すい(1093~1096)	504		② 円すい(1097) 505
④	立体の表わし方	506		
	① 立体の見取り図 (1098~1100)	506		③ <sup>てんかいず</sup> 展開図(1113~1126) 511
	② 正面やま上から見た図 (1101~1112)	506		④ 切り口の表わし方 (1127~1129) 517
⑤	<sup>かい</sup> 回 <sup>てん</sup> 転 <sup>たい</sup> 体(1130~1134)	518		
⑥	縮 図	520		
	① 縮図の見方 (1135~1153)	520		(1154~1157) 525
	② <sup>かくだいず</sup> 拡大図・縮図のかき方			③ 縮図の利用 (1158~1164) 526

## 力 だ め し

①	いろいろな文章題	529		
	① <sup>うえきざん</sup> 植木算(1165~1172)	529		⑧ 年れい算(1222~1228) 556
	② <sup>ひらけいざん</sup> 平均算(1173~1179)	533		⑨ <sup>きいざん</sup> 仕事算・帰一算 (1229~1236) 560
	③ <sup>わさざん</sup> 和差算・ <sup>りゅうすいざん</sup> 流水算 (1180~1190)	535		⑩ <sup>そうとうざん</sup> 相当算(1237~1243) 563
	④ <sup>たびびとざん</sup> 旅人算・ <sup>つうかざん</sup> 通過算 (1191~1201)	540		⑪ <sup>かんげんざん</sup> 還元算(1244~1248) 567
	⑤ <sup>さしゅうざん</sup> 差集算(1202~1206)	546		⑫ <sup>かふそくざん</sup> 過不足算・ <sup>ほうじんざん</sup> 方陣算 (1249~1256) 569
	⑥ <sup>ぶんぱいざん</sup> 分配算・やりとり算 (1207~1216)	548		⑬ <sup>しょうきよざん</sup> 消去算(1257~1261) 573
	⑦ 倍数算(1217~1221)	553		⑭ つるかめ算 (1262~1267) 575

② いろいろな総合問題	579		
■ 1 もののならば方		(1266~1278)	579
■ 2 組合せ	(1279~1285)		584
■ 3 ものの重なり			
■ 4 数列	(1295~1304)	(1286~1294)	588
■ 5 その他の総合問題		(1305~1319)	598

ふ ろ く

▶ いろいろな一らん表	609		
□ 平行・垂直・対称	609	□ いろいろな単位	612
□ いろいろなグラフ	610		
▶ たいせつな用語	613		
▶ 教科書関連問題さくいん	618		
▶ 語句さくいん	638		

■ 監修者のしょうかい

矢野健太郎(やの・けんたろう)先生は東京工業大学教授・理学博士で、専門は微分幾何学です。外国の大学にもたびたびまねかれ、研究や講義をされています。中学・高校の教科書、数学の雑誌や「数学おたばなし」のようなしたしみやすい本でよく知られています。音楽や将棋がしゅみで、仕事のあいまにはバイオリンなどをひかれます。1912年東京に生まれ、東京大学理学部数学科を卒業し、パリ大学に留学されました。

田島一郎(たじま・いちろう)先生は慶応義塾大学教授で、専門は確率・統計です。大学受験の指導がじょうずで、ラジオ講座や雑誌・参考書での説明はたいへんひょうばんがあります。しゅみは音楽・写真・囲碁などです。教科書も編さんされ、「よくわかる数Ⅰ」「よくわかる数ⅡB」「よくわかる数Ⅲ」(旺文社刊)などの本も書かれています。1912年富山県に生まれ、東京大学理学部数学科を卒業されました。

# は し が き

算数は成績をのばすカギ  
 みなさんがいま学んでいる算数は、数学と  
 という学問のごく一部です。いまの世の中は  
 めざましい宇宙の開発や電子計算機の発達などをはじめとして、科学や技  
 術がいちじるしく進歩していますが、それらの基本にはいつも数学の力が  
 はたらいています。したがって、みなさんがこれからどの方面へ進むにし  
 ても、数学をしっかりと身につけておかななくてはなりません。

ところで、このようにたいせつな学科でありながら、「算数がよくわか  
 らない、算数はきらいだ」とか「計算はできるが応用問題はダメだ」とい  
 う人がたいへん多いのです。きらいだからといってほうっておいたのでは  
 いつまでたってもわからないばかりか、ますます算数にヨワくなり、自信  
 を失ってしまいます。ちょうどみなさんの年れいのころは、算数のすきき  
 らいができやすく、算数のすきな人はどんどん力をつけて成績もよくなり  
 ますが、反対にきらいな人はしだいに成績が下がってしまいます。ですか  
 ら、成績をよくするか、わるくするかのカギは、算数ににぎっているとも  
 いえます。算数のほんとうのすがたを知り、正しい勉強をしさえすれば、  
 だれでも算数にツヨくなることができます。

では、算数がよくできるようになるにはどうしたらよいでしょうか。そ  
 れにはいろいろのやり方がありますが、いつのばあいでも、ものごとをすじ  
 みちをたててじっくり考えていくことと、わからないことをそのままにし  
 ておかずにすぐに解決する心がまえをもつことが必要です。そして、なん  
 ととっても問題をといてみるのが、算数についてのじぶんの力を知り、  
 それをのばしていくためのもっともよい方法です。

算数にはたくさん問題があります。それらをとくためには、公式や規  
 則をじょうずに組みあわせて考えていかなければなりません、その考え  
 方はそれほど多くはありません。この事典は、ふだんの学習や中学入試に  
 でてくるいろいろな形・内容の問題を集め、それを63の公式の使い方で  
 とかせるという、新しい考え方をとり入れた新しい形のとき方事典です。



この事典さえあれば、どんなに算数がニガテな人にもとき方のコツが手にとるようにわかりますから、もう心配はいりません。

## この事典のおもな特長

- 63の『公式の使い方』を一らん表にして、この事典のはじめに折りこみとしました。
- 全ページ3色刷り たいせつなことがらやとき方がひとめでわかります。
- 使いやすい学年べつ 全体を4・5・6年に分け、使いやすいようにしました。
- 教科書にピッタリ 教科書のもくじとそれに対するこの事典の対応ページをしめたので、教科書との関係がひとめでわかります。
- しんせつなとき方 1300問 問題には公式の使い方の参照番号・とき方・答をつけ、さらに《別のとき方》・《注意》もついています。
- べんりな問題見出しと程度の目じるし 1問ごとにくわしい内容見出しがあり、また、問題の程度で、たいせつ・むずかしい のしるしをつけました。
- わかりやすいとき方のすじみち ふくざつな問題や応用問題などには、とき方の順じよを番号と見出しをつけてしめしてあります。
- 役だつ参照のしくみ ほかの問題やたいせつなことがらを見るとよくわかるときは、矢じるしのところを見るようにしてあります。
- べんりなふろく 学習に必要な一らん表や用語をまとめてあります。
- ひきやすいさくいん 問題分類さくいん、教科書関連問題さくいん、語句さくいんの3種類があり、問題がひきやすい。

以上のようないろいろな特長をもったこの事典をいつもそばにおいて、じゅうぶん利用してください。そうすれば算数の力は目に見えてつき、みなさんはきっと算数がすきになり、算数にツヨくなるでしょう。

おわりに、この事典を監修して下さった矢野健太郎・田島一郎両先生、およびお書きくださったつぎの先生がたにあつく感謝いたします。

金児 功	日下部 山	窪田 騰	小関 純
佐熊 秀夫	豊島 道子	中山 理	二階 直隆
林 佐一	福森 幸男	本田 敏子	(五十音順)

1968年4月

旺 文 社