

中等专业学校
初等数学习题集

A. E. 鲁特尼克
[苏] Л. A. 克留耶娃 著
M. C. 莫莎洛娃
何 潜 韦盛芳 译

高等教育出版社

出版前言

本书是根据苏联科学出版社(Издательство «наука»)出版的, А. Е. 鲁特尼克等著的《Сборник задач по элементарной математике для техникумов》一九七四年版译出的。

原书经苏联高等与中等专业教育部审定为中等专业学校教学参考书, 其中选编了约 6000 多道初等数学习题和例题, 可供我国中等专业学校师生参考。

中等专业学校 初等数学习题集

А. Е. 鲁特尼克

[苏] Л. А. 克留耶娃 著

М. С. 莫莎洛娃

何 潜 韦盛芳 译

*

高等教育出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京印刷一厂印装

*

开本 850×1168 1/32 印张 11 字数 260,000

1983 年 1 月第 1 版 1984 年 2 月第 1 次印刷

印数 00,001—34,000

书号 13010·0844 定价 1.75 元

前 言

本习题集是根据经批准的中等专业学校数学教学大纲编写的。编写时，考虑了从一九七五年起中等专业学校将采用新的数学教学大纲。本习题集可供所有专业的中等专业全日制学校、夜校和函授部的学生使用。

习题集共收入 6000 多道习题和例题，足够供学生课堂和家庭作业之用。在本习题集的前面安排了复习内容，这对于所有的教师，特别是在夜校和函授部工作的教师，都是很需要的。

复习部分，着重于算术、代数变换、方程和不等式方面。进行这部分内容的教学，可以帮助教师在实施教学大纲之前弄清学生的程度，以便制定计划，弥补学生知识上的不足。

习题集包括了一九七五年生效的教学大纲的有关内容，如向量、组合、牛顿二项式、复利息、初等函数的图象和性质、数的概念推广和导数等。

本书特别注意函数的概念，并选择有助于熟练掌握教学大纲的例题和习题。

几何方面包括了平面几何和立体几何。有计算、证明、作图、求点的轨迹和空间几何元素的相互位置等有关方面的习题。解题时，有的可以利用对数尺和数学用表。选入的题目包括了要学习的全部几何内容。

本习题集可充分保证按大纲规定为 200—300 课时的专业在教学上的需要。但由于篇幅有限，本书不能反映按大纲规定为 380—400 课时的一部分内容，如微积分等。

对于按大纲规定 380—400 课时授课的教师，建议采用中等专

业学校的高等数学教材，如И. Л. 札依捷夫的《高等数学基础》、Н. П. 达拉索夫的《中等专业学校高等数学教程》、И. Ф. 苏瓦罗夫的《高等数学教程》、П. М. 沙夫楚克的《中等专业学校高等数学习题集》和Р. А. 甘尔宁的《代数与初等函数》等。

几何方面，建议采用П. П. 安特烈耶夫和Э. З. 苏瓦洛娃合著的《几何学》。

作者向所有读过原稿，为改进原稿而向我们提出批评意见和有益建议的人们表示真诚的谢意。

我们还将对所有那些随时向我们提出批评意见的人们表示感谢。

为了进一步改进习题集，欢迎将意见和希望寄给我们。通讯地址：119034, Москва, Г—34, Кропоткинская набережная (克鲁波特肯斯基江滨大道), 11, Московский энергетический техникум (莫斯科动力学校)。

作 者

目 录

前言	1
第一章 算术和代数	1
§ 1. 整数和小数	1
§ 2. 多项式的除法	4
§ 3. 多项式的因式分解	4
§ 4. 分式的运算	5
§ 5. 用对数尺计算	6
§ 6. 近似计算 绝对误差和相对误差	10
§ 7. 实数	13
§ 8. 正比例	15
§ 9. 线性函数 $y=kx+b$ 和它的图象	17
§ 10. 反比例	19
§ 11. 一元一次方程	20
§ 12. 二元和多元一次方程组	22
§ 13. 一元一次不等式和不等式组	25
§ 14. 有理指数幂	29
§ 15. 根式的加法和减法	36
§ 16. 根式的乘法和除法	37
§ 17. 分式的分子和分母的有理化	39
§ 18. 零指数、负指数和分数指数的幂	42
第二章 向量	47
§ 19. 向量的概念 向量的相等 向量的加法和减法 向量的数乘 向量的分解	47
§ 20. 向量的数乘 向量在坐标轴上的投影 向量在平面上的坐标	50
§ 21. 向量的和在轴上的投影与向量在轴上的投影间的关系 两个向量的数量积	53
§ 22. 复数	57

§ 23. 复数的加法和减法	59
§ 24. 复数的乘、除和乘方	59
第三章 二次方程和可化为二次的方程 二次函数及其图象	67
§ 25. 函数 $y=ax^2$ 和它的图象	67
§ 26. 函数 $y=ax^2+c$ 和它的图象	68
§ 27. 函数 $y=ax^2+bx+c$ 和它的图象	69
§ 28. 不完全二次方程	71
§ 29. 完全二次方程	73
§ 30. 二次三项式的因式分解	77
§ 31. 二次三项式的讨论	78
§ 32. 二次不等式	79
§ 33. 根据判别式讨论二次方程的根	81
§ 34. 列二次方程解应用题	83
§ 35. 无理方程	84
§ 36. 双二次方程	86
§ 37. 二项和三项方程	88
§ 38. 倒数方程	90
§ 39. 二元和多元二次方程组	90
§ 40. 列二次方程组解应用题	95
第四章 数列	99
§ 41. 数列	99
§ 42. 数列的极限	100
§ 43. 等差数列	103
§ 44. 等比数列	108
第五章 指数函数和对数函数	114
§ 45. 指数函数和对数函数	114
§ 46. 取对数与化成指数形式	118
§ 47. 常用对数	124
§ 48. 指数方程和对数方程	129
§ 49. 排列与组合	137
§ 50. 牛顿二项式	140

§ 51. 复利问题	143
第六章 任意角的三角函数	146
§ 52. 弧和角的计算	146
§ 53. 随角度的变化三角函数值的变化 三角函数的符号	151
§ 54. 角的作图 三角函数的图象	155
§ 55. 同角三角函数间的关系	156
§ 56. 与已知的三角函数值对应的角的一般形式 反三角函数	162
§ 57. 三角方程	168
第七章 加法定理及其推论	171
§ 58. 和差公式	171
§ 59. 诱导公式	177
§ 60. 倍角和半角的三角函数	183
§ 61. 三角函数的积化和差	190
§ 62. 三角函数的和差化积	191
§ 63. 三角方程	197
§ 64. 三角不等式	200
§ 65. 三角方程组	200
第八章 初等函数的性质和图象	202
§ 66. 函数的一般性质	202
§ 67. 幂函数	210
§ 68. 分式有理函数 渐近线	210
§ 69. 指数函数、对数函数以及与它们有关的函数	211
§ 70. 三角函数 反三角函数	212
§ 71. 杂题	217
§ 72. 复数的补充	220
第九章 函数的极限和导数	223
§ 73. 函数的极限	223
§ 74. 函数的增量	226
§ 75. 函数的连续性	226
§ 76. 函数的导数 它的几何意义和物理意义	227
§ 77. 二阶导数的概念 加速度	229
§ 78. 函数的递增和递减	229

§ 79. 函数的极值	230
第十章 平面几何	231
三角形、四边形和其它若干几何图形元素间的关系	231
§ 80. 直角三角形	231
§ 81. 等腰三角形	232
§ 82. 斜三角形	232
§ 83. 平行四边形、三角形、梯形和圆的面积 内切圆和外接圆	235
第十一章 立体几何	238
§ 84. 平面的垂线和斜线	238
§ 85. 直线与平面的交角	240
§ 86. 平行直线和平行平面	241
§ 87. 二面角和垂直平面	244
§ 88. 多面角	246
§ 89. 平行六面体 棱柱	248
§ 90. 平行六面体和棱柱的面积	250
§ 91. 棱锥	252
§ 92. 棱台	254
§ 93. 棱锥的面积	255
§ 94. 圆柱和它的面积	257
§ 95. 圆锥和它的面积	258
§ 96. 圆台和它的面积	259
§ 97. 平行六面体、棱柱和圆柱的体积	260
§ 98. 棱锥和圆锥的体积	263
§ 99. 棱台和圆台的体积	265
§ 100. 球和它的部分	267
§ 101. 旋转体	268
答案	271
三角函数值表	341

第一章 算术和代数

§ 1. 整数和小数

1. 求出下列各数的所有因数: 7; 11; 13; 37; 2457; 17331; 24570; 24572; 2300.

2. 分别举出能被 2; 3; 4; 5; 8; 9; 6; 12 和 15 整除的数的例子.

3. (a) 求下列各数的最大公约数: 1) 980; 1176; 1225;
2) 250; 320; 810; 490; 3) 660; 1080; 1200; 1500.

(b) 求下列各数的最小公倍数: 1) 30; 75; 45; 18; 27; 2) 24; 108; 135; 216; 3) 770; 70; 231; 210; 110; 462; 4) 750; 600; 450.

4. (a) 如果分数是: 1) 真分数, 2) 假分数, 当分子与分母加上同一个数时, 分数会有什么样的变化, 举例说明.

(b) 举出两种约分的方法. 什么分数叫既约分数?

(B) 说出两个既约分数相等的条件.

5. 计算下列各题:

$$1) 1\frac{3}{8} + 1\frac{3}{4} - 0.125; \quad 2) \left(6\frac{8}{15} - 1\frac{7}{20}\right) : (2.8 + 0.2); \textcircled{1}$$

$$3) 12\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{3}{4} - 0.125\right);$$

$$4) \left(0.5 + \frac{4}{5} - \frac{3}{5}\right) \cdot (3 + 5.32 - 0.12).$$

① “:”表示做除法运算. ——译者.

6. 计算:

$$1) \frac{2\frac{23}{50} + 1\frac{16}{75} : \frac{15}{17} : \left(\frac{2}{15} + 0.15\right) + \frac{\left(9\frac{18}{25} - 6.52\right) \cdot 9}{40\frac{1}{2} \cdot 2 : 9};$$

$$2) \left[\frac{\left(11 - 9\frac{1}{2}\right) : 20}{0.03 \left(4.05 - 3\frac{13}{20}\right)} - \frac{0.45 - 0.225}{13.625 : \left(2.6 + \frac{1}{8}\right)} \right] : 62\frac{91}{200};$$

$$3) \frac{\left(\frac{1}{3125} - 0.00008\right) \cdot 1250}{\left(\frac{1}{2000} - 0.0001875\right) : \frac{1}{3200}} + 15.2 : \frac{1}{10};$$

$$4) \frac{\left[\left(7\frac{5}{8} + 11.375\right) - \left(9\frac{48}{125} + 3.116\right)\right] \cdot (20.001 - 9.986)}{0.3675 : \frac{7}{50} - 1\frac{7}{10} + 4\frac{2}{3} \cdot 0.15}$$

$$5) \frac{6\frac{7}{9} + 0.5 - 0.453}{0.7 + 0.546 + 0.02} : 3\frac{10}{11};$$

$$6) \frac{5\frac{3}{9} - 3\frac{3}{4}}{15.83 : 10} + 5.3 - \frac{3\frac{3}{4}}{1.583};$$

$$7) \frac{\frac{1}{9} + 0.2 + 0.333\ldots + 0.4}{0.01 + 0.02 + 0.03 + 0.04};$$

$$8) \frac{\left[53\frac{3}{4} + 9.16\right] \cdot 1.2}{\left(10\frac{3}{10} - 8.5\right) \cdot 0.55} - \frac{3\frac{13}{35} \cdot 5.83}{3.6 - 3.16}$$

7. 求 x :

$$1) 2x : 12 = 4 : 6;$$

$$2) 4x : \left(2\frac{1}{2} \cdot 4\right) = 80 : 50;$$

- 3) $2.\dot{3}:0.\dot{3}=0.\dot{7}:x$;
 4) $x:0.3=0.\dot{1}\dot{2}:0.1\dot{6}$;
 5) $0.\dot{4}:x=3.\dot{3}:2.25$;
 6) $\frac{3}{4}:0.\dot{4}\dot{1}=x:0.8\dot{3}$;
 7) $2.5:0.125=0.5x:0.75$;
 8) $10:0.01=\frac{3}{10}:0.4x$.

8. 求:

- 1) 20.4 吨的 8%.
 2) 600 吨的 $\frac{3}{4}\%$.
 3) $248\frac{3}{4}$ 公顷的 62.5%.
 4) 1980 的 $3\frac{1}{4}\%$.

9. 某商店第一天从仓库卖出进货的 15%, 第二天卖出其余的 40%, 试求商店所进货物还有百分之几没有卖出.

10. 要想得到含水 75% 的纸浆, 应该从含水 85%, 重为 0.5 吨的纸浆中蒸干多少公斤水?

11. 如果一个数的 $1.\dot{4}\%$ 等于 30.8, 求这个数.

12. 800.4 的百分之几等于 18.2; 20.4; 30.8; 42.5?

13. 把下列各式化成百分数:

- 1) $0.\dot{2}:0.\dot{8}$
 2) $0.\dot{3}:0.\dot{6}$
 3) $3.0\dot{5}:8.0\dot{3}$
 4) $1.\dot{1}:7.\dot{7}$

§ 2. 多项式的除法

14. 完成下列多项式除法:

1) $(a^2 + 6a^2 + 21 - 29a) : (-3 + 2a);$

2) $(3x^2 - 5x^2 + 9x - 15) : (3x - 5);$

3) $(2.4x^2y^2 + 1.4x^3y - 0.4x^4 + 5.4y^4) : (-0.3xy + 0.1x^2 - 0.9y^2);$

4) $(4.1a - 7 - 0.1a^2 - 0.1a^3 + 1.5a^4) : (-0.2a + 0.3a^2 + 0.7).$

15. 完成下列除法:

1) $[(x+y)^2 - (x-y)^2] : [(x+y) + (x-y)];$

2) $[(x+y)^4 - (x-y)^4] : [(x+y)^2 + (x-y)^2];$

3) $[(x+y)^3 + (x-y)^3] : [(x+y) + (x-y)];$

4) $[2(a-b)^3 + 7(a-b)^2 + 7(a-b) + 2] : [2(a-b)^2 + 3(a-b) + 1];$

16. 化简下式, 并求出 $a = -0.2$ 时的值:

$$[(60a^2 + 50a - 60) : (2a + 3)(a + 12a^2 - 20) : (4a + 5)] : 30a$$

解方程(17—18):

17. $(15x - 10) : 5 - (8x + 12) : 4 = 7.$

18. $x(x-3) - (6x^3 - 12x^2) : 6x = 3x + 4.$

§ 3. 多项式的因式分解

将下列多项式分解因式(19—23):

19. 1) $7a^3b^3 + 49a^2b^2;$ 2) $16xy^3 - 8y^4;$

3) $15x^{m+1} - 60x^m;$ 4) $b^{2m} - c^{2m};$

5) $a^{n+2}b^{2m} - a^{n+2}c^{2m};$ 6) $a^{m+n+3} - a^{m-n-4}.$

20. 1) $5x(a-b) - 3x^2(a-b) + 6x^3(b-a);$

- 2) $3m(x^2+1) - 2m^2(x^2+1) + 4m^3(x^2+1)$;
 3) $4x(a+b+c) + 8x^2(a+b+c) + 4x^3(a+b+c)$;
 4) $16x^4(p-q) - 32x^3(q-p) - 16x^2(q-p)$.
21. 1) $ax^2+ax-a-bx-bx^2+b$;
 2) $a-ax+ax^2+b-bx+bx^2$;
 3) $bx-cx+ax-cx^2+bx^2+ax^2$;
 4) $cx^2-ax-cx-bx+ax^2+bx^2$.
22. 1) $a^2+2ab+b^2-1$; 2) $m^2-4-2mn+n^2$;
 3) $2mn-m^2+9-n^2$; 4) $25n^2-20mn-36+4m^2$;
 5) $2pq-q^2+n^2-p^2+2mn+m^2$.
23. 1) x^8+x^4+1 ; 2) $x^4+x^2y^2+y^4$;
 3) $a^3+6a^2+11a+6$; 4) $2a^3+a^2-4a-12$;
 5) $a^3+8a^2+17a+10$; 6) $a^4+a^3+6a^2+5a+5$;
 7) $432x^4y+250xy^4$; 8) $x^3+x+x^2+1-(x+1)^2$.

§ 4. 分式的运算

24. 完成下列计算:

- 1)
$$\left\{ \frac{1}{\frac{1}{a^2}(a^2-b^2)} - \frac{a^2b}{a^2+b^2} \cdot \left[\frac{1}{\frac{1}{a}(ab+b^2)} + \frac{1}{\frac{1}{b}(a^2+ab)} \right] \right\}$$

$$: \frac{b}{a-b};$$
- 2)
$$\left[\left(\frac{1}{c^2} - \frac{1}{a^2} \right) \left(\frac{1}{c^2} + \frac{1}{a^2} \right) + \left(\frac{1}{c^2} + \frac{1}{b^2} \right) \left(\frac{1}{b^2} - \frac{1}{c^2} \right) \right] : \left(\frac{1}{b^2} + \frac{1}{a^2} \right);$$
- 3)
$$\left[\frac{p}{q} - \frac{q}{p} + \frac{1}{p+q} \left(\frac{q^2}{p} - \frac{p^2}{q} \right) \right] : \left(1 - \frac{q}{p} \right);$$
- 4)
$$\left(\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a-b} \right) \cdot \left\{ \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2 \right) : \left[\frac{a^2+ab}{\frac{1}{2}(a^2+2ab+b^2)} - 1 \right] \right\}.$$

25. 化简下式:

$$\frac{b^2 + c^2 - 2bc}{(a-b)^2 + (b-c)^2 - (c-a)^2}.$$

26. 化简下式, 然后求出当 $a = 2\frac{3}{4}$ 和 $b = -1$ 时的值.

$$\left(\frac{a-b}{2b-a} - \frac{a^2 + b^2 + b - 2}{a^2 - ab - 2b^2} \right) : \frac{4a^4 + 4a^2b + b^2 - 4}{a^2 + b + ab + a}.$$

27. 验证下面等式的正确性:

$$2a^2b^2 + 2b^2c^2 + 2a^2c^2 - a^4 - b^4 - c^4 = (b+c-a)(a+b+c)(a-b+c)(a+b-c).$$

§ 5. 用对数尺计算

28. 按照下列条件组成数的集合(每个集合要有五个数):

- 1) 首数等于零;
- 2) 首数分别等于-1; -2; -3; -4;
- 3) 首数分别等于1; 2; 3; 4.

29. 验证以下结果:

题号	题 目	答案	题号	题 目	答案
1	25.3·28.7	728	14	0.182·0.238	0.0433
2	11.13·22.2	247	15	0.42·1.52	0.638
3	135·0.644	86.9	16	3.51·14.6	51.3
4	0.238·3.82	0.909	17	2.42·6.54	15.83
5	6.75·3.45	23.3	18	4.83·1.47	7.10
6	2.9·24.5	71.1	19	0.0145·0.0724	0.001049
7	5.71·3.22	18.38	20	26.8·3.18	85.2
8	0.52·4.63	2.41	21	9.73·0.00905	0.088
9	0.748·0.856	0.641	22	0.0292·0.0126	0.00037
10	34.5·2.5	86.3	23	0.39·0.0235	0.0092
11	43.6·11.2	488	24	34.5·67.8	2340
12	0.34·0.113	0.0384	25	0.125·0.148	0.0185
13	42.3·2.64	112	26	0.438·0.836	0.366

30. 求积并比较结果:

题 号	题 目	答 案
1	$54.2 \cdot 65.7 \cdot 0.00125$	4.45
2	$0.0056 \cdot 8.24 \cdot 24.8 \cdot 0.921$	1.05
3	$0.628 \cdot 4.32 \cdot 0.824 \cdot 56.1$	125.4
4	$1.68 \cdot 3.24 \cdot 8.18 \cdot 0.572$	25.5
5	$43.2 \cdot 9.24 \cdot 0.018 \cdot 0.822$	5.90
6	$5.24 \cdot 0.342 \cdot 6.78 \cdot 2.48 \cdot 3.2$	96.5
7	$542 \cdot 0.0621 \cdot 3.22 \cdot 0.128$	13.87
8	$10.4 \cdot 0.86 \cdot 0.724 \cdot 1.32 \cdot 3.84$	32.8
9	$0.093 \cdot 6.81 \cdot 9.37 \cdot 7.82$	46.4
10	$0.368 \cdot 4.21 \cdot 8.63 \cdot 0.48 \cdot 3.3$	21.2

31. 求商并比较结果:

题号	题 目	答案	题号	题 目	答案
1	$27:1270$	0.0213	9	$9.59:243$	0.0394
2	$404:806$	0.501	10	$295:151$	1.952
3	$756:330$	2.29	11	$7.96:0.384$	20.7
4	$7.69:3.16$	2.43	12	$6.46:0.0246$	262
5	$932:87.6$	10.63	13	$872:44.6$	19.55
6	$889:50.4$	17.63	14	$642:325$	1.975
7	$911:357$	2.55	15	$578:24.8$	23.3
8	$448:362$	1.235	16	$195:986$	0.198

32. 完成下列运算并比较结果:

$$1) \frac{428 \cdot 14.6 \cdot 12.4}{325 \cdot 67.5} = 3.53;$$

$$2) \frac{625 \cdot 4.76 \cdot 14.8}{124 \cdot 15.4} = 23.1;$$

$$3) \frac{732 \cdot 0.168 \cdot 7.24 \cdot 0.542}{728 \cdot 0.424 \cdot 0.0524} = 29.9;$$

$$4) \frac{842 \cdot 15.6 \cdot 7.24 \cdot 0.667}{672 \cdot 4.25 \cdot 7.65} = 2.89;$$

- 5) $\frac{6.84 \cdot 9.75 \cdot 5.42 \cdot 178}{137 \cdot 0.642 \cdot 7.25 \cdot 8.84} = 11.41;$
- 6) $\frac{6.18 \cdot 712 \cdot 3.42 \cdot 0.842}{0.614 \cdot 13.5 \cdot 12.5 \cdot 8.81} = 13.90;$
- 7) $\frac{3.16 \cdot 24.5 \cdot 6.35 \cdot 3.26}{8.25 \cdot 3.14 \cdot 8.42 \cdot 4.58} = 1.60;$
- 8) $\frac{9.41 \cdot 5.82 \cdot 63.7 \cdot 32.6}{28.5 \cdot 5.12 \cdot 0.244 \cdot 42.4} = 75.4.$

33. 利用对数尺计算下列已知数的平方:

题号	题目	答案	题号	题目	答案
1	4^2	16	11	0.0152^2	0.000231
2	7^2	49	12	82.1^2	6740
3	25^2	625	13	29.6^2	876
4	7.02^2	49.3	14	73.4^2	5390
5	4.72^2	22.3	15	95.6^2	9140
6	38.3^2	1470	16	67.5^2	4560
7	75.4^2	5690	17	671^2	450000
8	0.053^2	0.00281	18	931^2	867000
9	0.084^2	0.00706	19	2345^2	5500000
10	0.123^2	0.0151	20	1854^2	3430000

34. 利用对数尺计算下列已知数的平方根:

题号	题目	答案	题号	题目	答案
1	$\sqrt{0.0458}$	0.214	11	$\sqrt{986}$	31.4
2	$\sqrt{0.0591}$	0.243	12	$\sqrt{10.5}$	3.24
3	$\sqrt{16}$	4	13	$\sqrt{8.12}$	2.85
4	$\sqrt{529}$	23	14	$\sqrt{0.716}$	0.846
5	$\sqrt{625}$	25	15	$\sqrt{4440}$	66.6
6	$\sqrt{0.398}$	0.631	16	$\sqrt{2460}$	49.6
7	$\sqrt{3090}$	55.6	17	$\sqrt{0.00707}$	0.0841
8	$\sqrt{8450}$	92	18	$\sqrt{0.00131}$	0.0362
9	$\sqrt{9370}$	97	19	$\sqrt{0.00281}$	0.053
10	$\sqrt{2300}$	48	20	$\sqrt{0.000231}$	0.0152

35. 利用对数尺计算下列已知数的立方:

题号	题目	答案	题号	题目	答案
1	3.41^3	39.7	13	5.08^3	131
2	7.39^3	404	14	52.5^3	145000
3	1.81^3	5.93	15	63.1^3	251000
4	14.3^3	2920	16	6.23^3	242
5	13.3^3	2350	17	7.22^3	376
6	2.35^3	13	18	7.02^3	346
7	25.6^3	16800	19	89.1^3	707000
8	2.52^3	16	20	0.706^3	0.352
9	3.09^3	29.5	21	74.6^3	415000
10	38.2^3	55700	22	89.9^3	727000
11	4.21^3	74.6	23	9.51^3	860
12	0.431^3	0.0801	24	9.33^3	812

36. 利用对数尺计算下列已知数的立方根:

题号	题目	答案	题号	题目	答案
1	$\sqrt[3]{111}$	4.81	10	$\sqrt[3]{530}$	8.09
2	$\sqrt[3]{16800}$	25.6	11	$\sqrt[3]{59.8}$	3.91
3	$\sqrt[3]{150}$	5.31	12	$\sqrt[3]{5.61}$	1.77
4	$\sqrt[3]{2350}$	13.3	13	$\sqrt[3]{66.9}$	4.06
5	$\sqrt[3]{252}$	6.32	14	$\sqrt[3]{69900}$	41.2
6	$\sqrt[3]{34.3}$	3.25	15	$\sqrt[3]{759}$	9.12
7	$\sqrt[3]{312}$	6.78	16	$\sqrt[3]{77300}$	42.6
8	$\sqrt[3]{3440}$	15.1	17	$\sqrt[3]{74.6}$	4.21
9	$\sqrt[3]{425}$	7.52	18	$\sqrt[3]{888}$	9.61

37. 利用对数尺完成下列运算: