

全国优秀畅销书

OLYMPIKE

第三次修订

最新版小学

数学奥赛起跑线

三年级分册

主编 游建华 孙海鹰 沈本领



YZLI0890161668



凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社

全国优秀畅销书

OLIMPIC

第三次修订

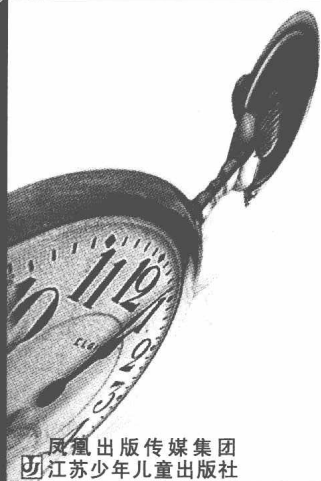
数学奥赛起跑线

三年级分册

主 编：游建华 孙海鹰 沈本领
编写者：游建华 孙海鹰 沈本领
吴晓龙 赵功伟 侯正海
祝菊荣 朱桂红 李晓斌
李青峰 宋春雷 牛 忠
杜卓娅 朱怡红 尤志英
周孝丽 殷 英 冯 刚
王燕丽



YZLI0890161668



凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

最新版小学数学奥赛起跑线. 三年级分册 / 游建华,
孙海鹰, 沈本领著. -- 南京: 江苏少年儿童出版社,
2006. 11

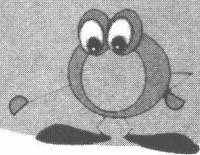
ISBN 978-7-5346-3677-6

I. 最… II. ①游… ②孙… ③沈… III. 数学课—
小学—习题 IV. G624.505

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第130833号

书 名 最新版小学数学奥赛起跑线(三年级分册)
出版发行 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路1号 210009)
江苏少年儿童出版社(南京市湖南路1号 210009)
苏少网址 <http://www.sushao.com>
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
印 刷 江苏凤凰通达印刷有限公司
(南京市六合区冶山镇 211523)
开 本 850×1168 毫米 1/32
印 张 10.25
版 次 2011年3月第2版 2011年9月第2次印刷
书 号 ISBN 978-7-5346-3677-6
定 价 17.00元

(图书如有印装错误请向出版社出版科调换)



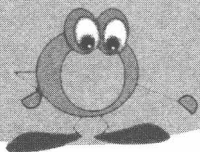
起跑了，就别停下！

《小学数学奥赛起跑线》丛书自 1998 年出版发行以来，深受广大少年数学爱好者的喜爱，并获得了“全国优秀畅销书”的殊荣。它的姊妹篇《小学数学奥赛加油站》《小学数学奥赛赛前冲刺》也已成为千千万万读者不可或缺的配套用书。十几年来，“起跑-加油-冲刺”系列，就像一束耀眼的智慧之光，引领 200 多万渴求知识的少年步入了数学的跑道，并从这里起跑，奔向更加神奇而充满挑战的未知世界。

作为《小学奥数起跑线》的编者和作者，我们就是这数学跑道最前面那一段的“筑路工”、“铺路人”。为了回报热心读者的厚爱，我们唯一能做的就是不断优化这套丛书的内容与结构，完善其编排与形式，把这条数学跑道修筑得更好，使广大小读者在起跑的阶段步伐更稳健、更有力、更轻快。

这是本丛书问世以来的第三次修订，在上一次修订的基础上，编者和作者主要做了以下两方面的工作：

一是对于部分有思考难度的问题，增加了必要的提示与启发，帮助你突破难点，攻克难关。就好像在你步履蹒跚、大汗淋漓时，递上一条毛巾、一杯水或一块巧克力，让你擦擦汗、降降温、提提神。



二是对于个别因疏忽而导致的错误做了彻底的修正，同时删除了那些太偏太难、让你束手无策的问题，或者通过改编降低了这些问题的难度。这就相当于撤除跑道上的障碍物，同时为陡峭的路段降低坡度。

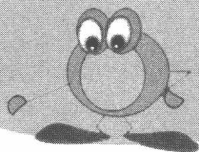
现在，这条新修的数学跑道正欢迎并期待着你上路起跑！

起跑了，就别停下！

体育场的跑道，每经过几百米就有一次重复循环，还是那样的长度与宽度，还是那些标志，还是那几个弯道，一圈又一圈，不免让人感到单调乏味。数学跑道却不一样，每跑一段都会有不同的景观，不同的体验，停下来就意味着错过更多的神奇与精彩。

数学跑道也许有昏暗、曲折、蜿蜒，甚至陡峭，但是越过去，就是阳光灿烂，一马平川。遇到这些昏暗、曲折的路段，你可以放慢脚步，喝口水，舒展你的身心，调整一下呼吸的节拍。但是，你绝对不能停步！因为停下了，就会失去惯性，更可怕的是，停下了，你可能就失去了重新起步的勇气与信心。

当你兴致勃勃地奔跑在数学跑道上的时候，你的身边、耳边可能还时不时会冒出各种噪音，比如“奥数=偏题、怪题、难题”呀、“奥数”教育危害了一代青少年呀，等等。其实，这只是失败者的叹息，是无知者的偏见。你千万不要轻信这些耸听危言，不要因此而犹豫、彷徨，更不能因此而停下脚步。“奥数”教育中出现的种种问题，原因不在“奥数”内容本身，而在于引



导与组织不当，和“奥数”教育与学习方法的不当，并且这些问题将随着人们观念的转变、探索的深化逐步解决。“数学是思维的体操”，数学是进步的阶梯，从来都是教育的真谛。

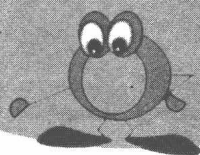
亲爱的少年朋友们，来我们的数学跑道快快起跑吧。只要跑起来，只要坚持跑下去，你就会慢慢欣赏到无限的风光，体会到无穷的乐趣，感受到筋强体壮。在这样良好的状态下，即使有人叫你停，你也不情愿停下来；即使前面的跑道上没有掌声、没有金牌，你也会为自己的进步、快乐、自信而骄傲。

起跑了，就别停下！

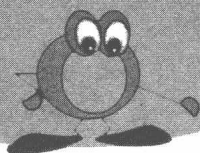
游建华 孙海鹰 沈本领

2011年3月

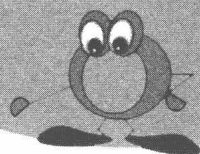
目 录



第 1 讲	数图形	1
第 2 讲	找规律填图形	10
第 3 讲	找规律填数	20
第 4 讲	加法的巧算	32
第 5 讲	减法的巧算	41
第 6 讲	一笔画	49
第 7 讲	分类枚举	59
第 8 讲	火柴棒游戏	67
能力测试卷(一)		77
第 9 讲	配对求和	80
第 10 讲	图形的分与合	90
第 11 讲	简单推理	101
第 12 讲	植树问题	112



第 13 讲	余数问题	120
第 14 讲	平均数	128
能力测试卷(二)		138
第 15 讲	能被 2、5 整除的数的特征 ...	140
第 16 讲	能被 3 整除的数的特征	147
第 17 讲	最大与最小	155
第 18 讲	等量代换	162
第 19 讲	巧求周长	170
第 20 讲	乘除法的运算律和性质	180
第 21 讲	简单的加减混合应用题	188
第 22 讲	观察物体	195
第 23 讲	最短路线	206
第 24 讲	数字谜	218



能力测试卷(三)	229
第25讲	时间和日期 231
第26讲	巧求面积 241
第27讲	和倍问题 252
第28讲	差倍问题 261
第29讲	归一问题 272
第30讲	还原问题 281
能力测试卷(四)	290
综合能力测试卷(一)	292
综合能力测试卷(二)	297
参考答案	301



数图形，包括数线段、数角、数三角形、数正方形和数长方形等，要想准确地数出某种图形的个数，必须分类别、有次序地数，不能重复、不能遗漏。下面我们就一起来研究数图形的问题。



例题与方法

例1 下图中共有多少条线段？

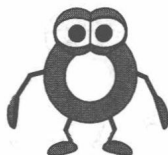


思路点拨

有4条线段，分别是 AB 、 BC 、 CD 、 DE 。



没那么简单，你说的这4条是基本线段。每几条连在一起的基本线段又能构成一条新的线段，在这张图上由2条基本线段构成的线段有 AC 、 BD 和 CE 3条。





还有由 3 条基本线段构成的线段，分别是 AD 和 BE ，由 4 条基本线段构成的线段有 AE 1 条。

每条线段都有左右两个端点，我们还可以从端点出发去数。如以 A 为左端点的线段有 AB 、 AC 、 AD 、 AE 4 条。

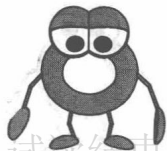
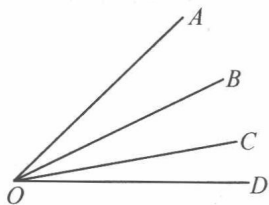


以 B 为左端点的线段有 BC 、 BD 、 BE 3 条，以 C 为左端点的线段有 CD 、 CE 2 条，以 D 为左端点的线段有 DE 1 条。

解 $4+3+2+1=10$ (条)

答：图中共有 10 条线段。

例 2 下面图形中有几个小于 90° 的角？





思路点拨



图中的 $\angle AOB$ 、 $\angle BOC$ 、 $\angle COD$ 是 3 个基本角。



由 2 个基本角构成的角有 $\angle AOC$ 、 $\angle BOD$ 2 个，由 3 个基本角构成的角有 $\angle AOD$ 1 个。

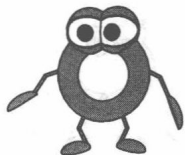
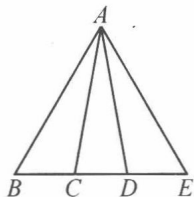
还可以从角的两条边出发来数。在图中从上往下以 OA 为一边的角有 $\angle AOB$ 、 $\angle AOC$ 、 $\angle AOD$ 3 个，以 OB 为一边的角有 $\angle BOC$ 、 $\angle BOD$ 2 个，以 OC 为一边的角有 $\angle COD$ 1 个。



解 $3+2+1=6$ (个)

答：图中共有 6 个小于 90° 的角。

例 3 下图中共有多少个三角形？





思路点拨

丁丁，你知道这题该怎么数吗？

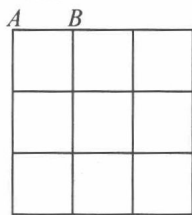


我知道。图中除了有 $\triangle ABC$ 、 $\triangle ACD$ 、 $\triangle ADE$ 这 3 个基本三角形外，还有由 2 个基本三角形构成的三角形 $\triangle ABD$ 、 $\triangle ACE$ 2 个，由 3 个基本三角形构成的三角形 $\triangle ABE$ 1 个。

解 $3+2+1=6$ (个)

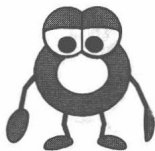
答：图中共有 6 个三角形。

例 4 下图中共有多少个正方形？



思路点拨

我们把最短的一条线段如 AB 看做基本线段，边长为 1 条基本线段的正方形有 9 个，边长为 2 条基本线段的正方形有几个呢？



这样的正方形有4个。

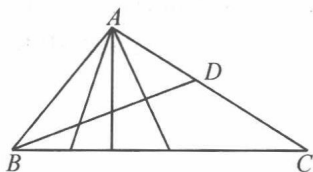


边长为3条基本线段的正方形只有1个。

解 $9+4+1=14$ (个)

答：图中一共有14个正方形。

例5 下图中共有多少个三角形？

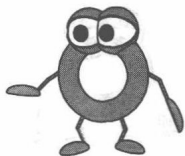


思路点拨

这个图形怎么数呢？



像这种稍复杂的图形可以分成几个部分来数。题中图形就可以分成这样三个部分：



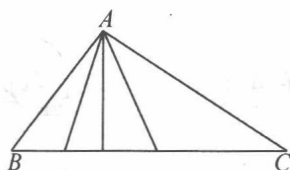


图 1

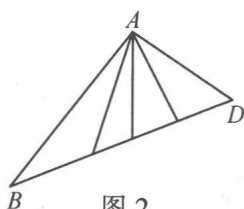


图 2

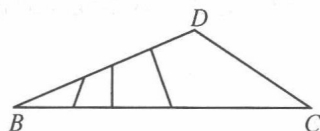


图 3



这样就好数了。 $\triangle ABC$ 中有 10 个三角形， $\triangle ABD$ 中有 10 个三角形， $\triangle BCD$ 中有 4 个三角形。

解 $10+10+4=24$ (个)

答：图中一共有 24 个三角形。

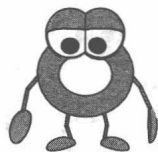


总结与提示

要想准确数出图形的个数，关键是从基本图形入手，并注意以下几点：

1. 弄清图中包含的基本图形是什么，有多少个。
2. 从基本图形的个数出发，依次数出由基本图形构成的同类图形各有多少个，并求出总个数。

3. 遇到稍复杂的图，可先把图分解成几个部分，数出各部分包含图形的个数，再求出各部分的总和。





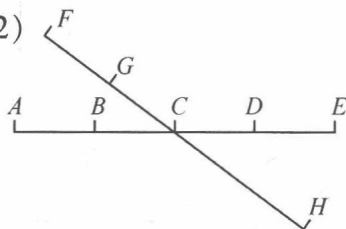
思考与练习 (每题 20 分, 共 100 分)

1. 下图中各有多少条线段?

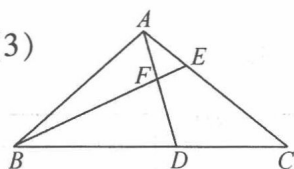
(1)



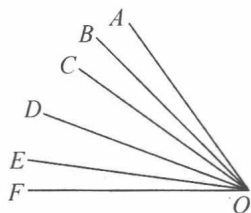
(2)



(3)

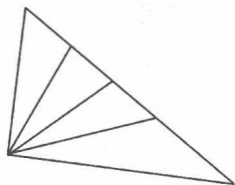


2. 数一数, 下面图形中有几个小于 90° 的角?

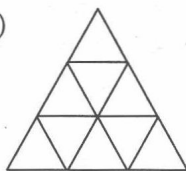


3. 下图中共有多少个三角形?

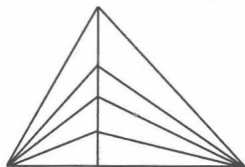
(1)



(2)

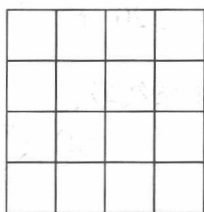


(3)



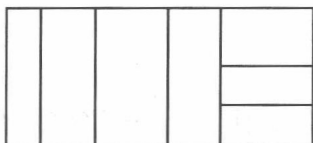


4. 下图中共有多少个正方形？

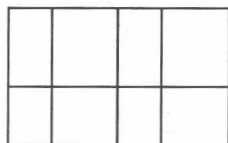


5. 下图中各有多少个长方形？

(1)



(2)



探索与博览

垃圾发电潜能无限

垃圾是人们丢弃的废物，不能与能源或矿藏划等号的。从生态环境角度讲，垃圾是污染源，但从资源方面看，垃圾也许是地球上唯一不断增长的可再生资源。

我国是世界垃圾资源大国。全国城市现已发展到 660 个，其中约有 200 个城市陷入垃圾包围之中。以城镇人口 2.6 亿，按每人每年产生 440 千克垃圾计算，产生垃圾的总量为 1.14 亿吨，可以将 100 万人口的城市覆盖 1 米厚。全国被垃圾侵占的土地面积达 5 亿平方米。垃圾对环境危害极大，同时也间接地危害着人的身

