

(供初中三年级第一学期使用)

初中数学

几何

第二册(上)

10分钟

训练

梅向明 顾问

本书编写组 编

CHU ZHONG SHU XUE
10 FEN ZHONG XUNLIAN

科学出版社

初中数学

10 分钟训练

几何 第二册 (上)

(供初中三年级第一学期使用)

梅 向 明 顾问

~~本书编写组~~ 编

科 学 出 版 社

1 9 8 8

本书编写组名单

顾问: 梅向明

编者: 王建民 尹 甫 任光辉 成玉芬 李 冰 李松文
李寅荣 李鸿元 苏陈跃 志宏道 邴福林 陈 璐
周沛耕 郑学遐 杨补文 傅以伟 戴志年

(以上按姓氏笔划为序)

审订: 蔡上鹤

初中数学10分钟训练

几何 第二册 (上)

(供初中三年级第一学期使用)

梅向明 顾问

本书编写组 编

责任编辑 徐一机

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

华新科技印刷厂印刷

科学出版社发行 新华书店经销

1988年9月第 一 版 开本: 787×1092 1/32

1988年9月第一次印刷 印张: 4

印数: 0001—30,100 字数: 76000

ISBN 7-03-000805-7/G·22

定价: 1.20 元

前 言

目前，广大学生和自学青年正在为实现我国的社会主义现代化而努力学习，中学数学教师也在长期的实践中积累了宝贵的教学经验。如何测定学生的成绩，正确评估教学效果，无疑是一个十分重要的问题。从教育测量学来说，教学作为一个过程，它的效果质量应该由与它既有联系又有区别的另一个过程来进行评估。这正如文学创作与文学评论、运动员与裁判员的关系一样，两者是相辅相成、缺一不可的。当然，进行评估、评论或裁判的，不仅有专职人员，还有社会、群众和历史。

我国对教学评估的科学研究刚刚起步，许多理论方兴未艾。怎样从我国的现有条件出发，提供一种比较简便易行的评估方法，是人们极为关心的问题。科学出版社的几位同志与梅向明先生及这套书的其他编者通过认真探索，提出了一个比较合理的方案，并把它用一套《中学数学10分钟训练》的小册子形式体现出来。这套书教给广大师生一种方法，即怎样花费最少的时间，通过测试成绩，及时、连续地对教学效果和质量作出统计分析，从而了解学习状况和水平等级。显然，这是一种可贵的尝试，也是作者们对于教育科学研究所作的一项贡献。

蔡上鹤

1988年6月于北京

本书使用说明

这套《中学数学10分钟训练》，是以国家教育委员会制订的《全日制中学数学教学大纲》为根据，配合人民教育出版社出版的现行初中、高中数学课本和相应的教学参考书，并结合编者20多年的教学实践而编写的。主要宗旨是：

一、帮助在校学生学好课本内容的基础上，花费最少的时间，及时、连续地复习、巩固并检测自己学到的知识和技能，了解自己的学习状况和水平等级。

二、给中学数学教师提供一套资料，帮助他们提高教学质量，并通过使用这套书的实践，探索对学生进行教学评估的有效途径。

三、给自学青年创造条件，使他们在没有面授和辅导的情况下获得一种新的机会——有办法一步一步地学习下去，并对自己的知识、技能和能力有所认识。

这套书虽然名为10分钟训练，但由于学习者的情况不同，不应将10分钟作机械的理解。下表可供使用时参考（要求用10分钟完成；提前完成的学习者，可用剩余时间进行检验）：

水平等级 花费时间	优秀	良好	一般	不合格
$t < 10$	9.5—10分	8—9分	6—7.5分	不到6分
$10 > t \leq 13$	10分	8.5—9.5分	7—8分	不到7分
$13 < t \leq 15$	—	9.5—10分	8—9分	不到8分
$t < 15$	—	10分	9—9.5分	不到9分

表中 t 的单位为分钟。

这套书还有单元练习、章末练习和期末练习，每套题都是100分，可供教学或自测时选用。

这套书的全部练习都应结合课本进行。各册书末附有绝大部分题目的答案或提示，供学习者练习后参考。

对于如何把中学数学教学与教学评估结合起来，编者尚缺乏经验，这套书仅仅是一个尝试。热诚欢迎全国的专家和广大师生给我们提出宝贵意见。

编 者

1988年6月于北京

目 录

前言

本书使用说明

第六章 相似形	1
第六章 单元自测题 (一)	30
第六章 单元自测题 (二)	34
第六章 相似形自测题	39
第七章 圆	43
第七章 单元自测题 (一)	72
第七章 单元自测题 (二)	76
第七章 圆的自测题 (一)	79
第七章 圆的自测题 (二)	84
答案或提示	89

第六章 相似形

第 1 次

第一组练习题

填空题：（每题 2 分）

1. 把式子 $x = \frac{ab}{c}$ 改写成比例式，并使 x 是第四比例项，这个比例式是_____。
2. m 是 3、4、5 的第四比例项，则 $m =$ _____。
3. m 是 3、4 的比例中项，则 $m =$ _____。
4. 若 $1 : x = x : (x + 6)$ ，则 $x =$ _____。
5. 若 $4x = 5y$ ，则 $x : y =$ _____；若 $y : 2x = 7 : 8$ ，则 $x : y =$ _____。

第二组练习题

填空题：（每题2分）

1. 已知比例尺是 $1:2000$ ，若图距是 5cm ，则实际距离是_____；若实际距离是 5m ，则图上距离是_____。

2. 若 $3a = 4b$ ，则 $a:b =$ _____。

3. 若 $a:5 = b:7$ ， $a+b=24$ ，则 $a =$ _____, $b =$ _____。

4. D 是线段 AB 上的一点，若 $AD:DB = 1:2$ ，则 $AD:AB =$ _____, $BD:AB =$ _____。

5. 把“ x 是1和 $1-x$ 的比例中项”改写成比例式是_____。

第 2 次

第一组练习题

1. (每题 2 分) 填空题:

(1) 若 $\frac{a}{b} = \frac{5}{3}$, 则 $\frac{a+b}{b} =$ _____, $\frac{a-b}{a+b} =$ _____.

(2) 若 $a:b = 2:3$, $a+b=15$, 则 $a =$ _____, $b =$ _____.

(3) 已知 $x:y:z = 2:3:4$, 那么 $\frac{x+y+z}{y} =$ _____.

_____;

$$\frac{2x+y}{z} =$$

(4) 如图 1. 若 $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{EC} = \frac{1}{2}$. 则 $\frac{AD}{AB} =$ _____.

_____;

$$\frac{EC}{AC} =$$

2. (2 分) 选择题:

若 $x = \frac{a}{b+c} = \frac{b}{c+a} = \frac{c}{a+b}$,

则 x 的值一定是 () .

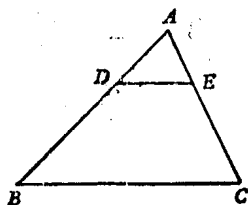


图1

(A) $\frac{1}{2}$.

(B) -1 .

(C) $\frac{1}{2}$ 或 -1 .

(D) $\frac{3}{2}$.

第二组练习题

1. (5分) 已知 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, 求证: $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$.

2. (5分) 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 中, $\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{3}{4}$, 若 $\triangle A'B'C'$ 的周长为 50cm, 求 $\triangle ABC$ 的周长.

第3次

第一组练习题

1. (每题1分) 判断正误: 对者在题后括号内画“√”, 错者画“×”.

(1) 两条线段的比值与所采用的长度单位无关. ()

(2) 若线段 $a=2\text{ cm}$, 线段 $b=1\text{ dm}$, 则 $a:b=2:1$. ()

2. (每空2分) 填空题:

(1) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, $CD \perp AB$ 于 D , $CD=h$, 则 $a:b:c=$ _____; $h:b=$ _____; $h:c=$ _____.

(2) 在等边三角形中, 它的中位线与高的比是_____.

第二组练习题

1. (5分) 在菱形 $ABCD$ 中, $\angle A = 60^\circ$, 求 BD 与 AC 的比值.

2. (5分) 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 5 \text{ cm}$, $BC = 6 \text{ cm}$, 求 AB 、 BC 边上高的长, 再求它们的比.

第 4 次

1. (本题 4 分, 每空 1 分) 填空题:

C 点把线段 AB 黄金分割, AC 是较长线段, 则 AC 是 _____ 和 _____ 的比例中项. 若 $AB=a$, 则 $AC=$ _____, $BC=$ _____.

2. (本题 6 分, 画图 3 分, 作法 3 分) 作图题:

已知: 线段 MN (图 2).

求作: 一点 P , 把线段 MN 黄金分割, 并使 PN 是较大的线段.

作法:

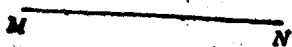


图2

第 5 次

第一组练习题

1. (每题 2 分) 填空题:

(1) 如图 3 若 $\underline{\hspace{2cm}} \parallel \underline{\hspace{2cm}}$, 则 $\frac{BF}{FC} = \frac{BD}{DA}$.

若 $\underline{\hspace{2cm}} \parallel \underline{\hspace{2cm}}$, 则 $\frac{CE}{AC} = \frac{BD}{AB}$.

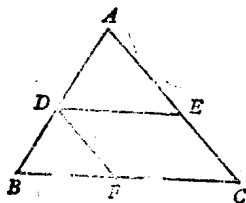


图 3

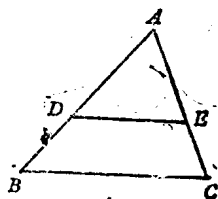


图 4

(2) 如图 4. 已知 $DE \parallel BC$.

当 $AD = 5$, $DB = 3$, $AE = 4$ 时, $EC = \underline{\hspace{2cm}}$;

当 $AE : EC = 3 : 4$, $AB = 30$ 时, $BD = \underline{\hspace{2cm}}$.

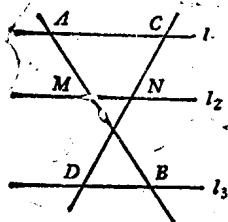


图 5

(3) 如图 5, $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3$, $AM = 2 \text{ cm}$, $MB = 3 \text{ cm}$, $CD = 4.5 \text{ cm}$, 则 $ND = \underline{\hspace{2cm}}$, $CN = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. (4 分) 选择题:

如图 3. $DE \parallel BC$, $DF \parallel AC$, 则

$\frac{AE}{AC}$ 等于 ().

$$(A) \frac{BF}{FC}.$$

$$(B) \frac{CF}{BC}.$$

$$(C) \frac{BF}{BC}.$$

$$(D) \frac{DE}{BF}.$$

第二组练习题

证明题：（本题10分）

已知：如图 6， $DE \parallel AB$ ， $EF \parallel AD$ 。

求证： $CD \cdot BD = CB \cdot DF$ 。

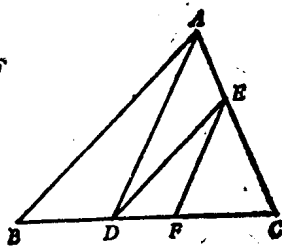


图 6