

(供初中二年级第一学期使用)

初中数学

几何
第一册(上)

10分钟

训练

海向明 顾问

本书编写组 编

JU ZHONG SHU XUE
10 FEN ZHONG XUNLIAN

科学出版社

初中数学

10分钟训练

几何 第一册（上）

（供初中二年级第一学期使用）

梅向明 顾问

本书编写组 编

科学出版社

1988

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 邢福林 陈璐
周沛耕 郑学退 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 第一册 (上)

(供初中二年级第一学期使用)

梅向明 顾问

本书编写组 编

责任编辑 徐一帆

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

北京大兴张各庄印刷厂印刷

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：0 01—30,100册 字数：70,000

ISBN 7-03-000804-9/G·21

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 精

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、帮助在校学生在学习课本内容的基础上，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

水平 等级 花费时间t	优 秀	良 好	一 般	不 合 格
$t \leq 10$	9.5—10分	8—9分	得6—7.5分	不到6分
$10 < t \leq 13$	10分	8.5—9.5分	得7—8分	不到7分
$13 < t \leq 15$	—	9.5—10分	得8—9分	不到8分
$t > 15$	—	10分	得9—9.5分	不到9分

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）。

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

第一章 基本概念	(1)
第二章 相交线、平行线	(19)
第三章 三角形	(45)
第一章 单元练习(1)	(68)
第一章 单元练习(2)	(71)
第二章 单元练习(1)	(75)
第二章 单元练习(2)	(78)
第三章 单元练习(1)	(81)
第三章 单元练习(2)	(85)
期中自测练习(1)	(88)
期中自测练习(2)	(92)
期末自测练习(1)	(96)
期末自测练习(2)	(100)
答案或提示	(104)

(2) 图2中共有几条射线?

(A) 3条. (B) 4条.

(C) 5条. (D) 6条.

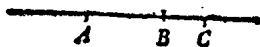


图2

答: ()

3. (1分) 图3中共有多少条线段? ——把它们写出来.

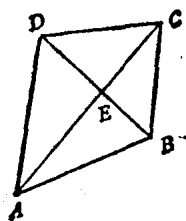


图3

4. (4分) 图4中有4个点A、B、C、D, 读下列语句, 并按指令画图.

(1) 连结AB, 并延长线段AB至E, 使 $BE = CD$.

(2) 连结AD、CB, 线段AD、CB交于O点.

(3) 连结CD, 并反向延长线段CD.

(4) 连结AC、连结BD, 延长AC、BD, 使它们交于F点.

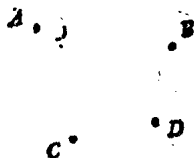


图4

第2次

1. (每小题2分) 选择题

(1) 线段 $AB = 9\text{cm}$, C 点在 AB 上, 且 $AC = \frac{1}{3}AB$,

M 点是 AB 的中点, 那么 MC 的长等于

- (A) 3cm . (B) 1.5cm .
(C) 4.5cm . (D) 7.5cm .

答: ()

(2) 已知线段 MN , P 是 MN 的中点, Q 是 PN 的中点, R 是 MQ 的中点, 那么 MR 是 MN 的几分之几?

- (A) $\frac{1}{3}$. (B) $\frac{2}{5}$.
(C) $\frac{2}{7}$. (D) $\frac{3}{8}$.

答: ()

(3) 图5中, CD 是线段 AB 上的两个点, $CD = 8\text{cm}$, M 是 AC 的中点, N 是 DB 的中点, $MN = 12\text{cm}$, 那么线段 AB 的长等于

- (A) 16cm .
(B) 18cm .
(C) 20cm .

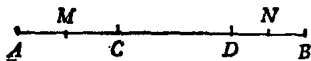


图5

- (D) 除 A、B、C 以外的结果.

答: ()

2. (2分) 已知线段 a ，用直尺和圆规画一条线段，使它等于 $4a$ 。



图6

3. (2分) 已知线段 a 、 b ($a > b$)，用直尺和圆规画一条线段，使它等于 $2(a - b)$ 。

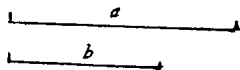


图7

第3次

1. (每小题2分) 如图8, C 是线段 AB 上的点, D 是 AB 外的点.

(1) 过每两点画直线, 可以画出几条直线? 画出来, 并写在下面.

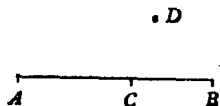


图8

(2) 以任意两点为端点, 有几条线段? 把这些线段, 一一写在下面.

2. (每小题1分) 填空题

根据图9 填空

(1) $AD = (\quad) + CD$,

(2) $AC = AB - (\quad)$.

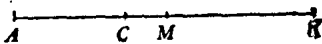


图9

根据图10填空, 这里 C 是 AB 上

任一点, $CB = a$, M 是 AB 中点, $AM = b$.

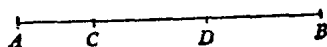


图10

(3) $AC = \underline{\hspace{2cm}}$ (用 a 、 b 表示).

3. (2分) 延长线段 AB 到 C , 使 $BC = AB$, 延长线段 BA 到 D , 使 $DA = 3AB$, 则

$DC = \underline{\hspace{2cm}} AB$, $AC = \underline{\hspace{2cm}} DC$.

4. (1分) 已知线段 m 、 n ($m > n$), 用直尺和圆规作出一条线段, 使它等于 $3m - 2n$.

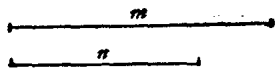


图11

第4次

1. (2分) 图12中有几个角? 一一把它们写出来.

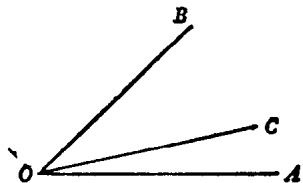


图12

2. (2分) 根据下列叙述画图
 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 有共同的顶点, 又有一条公共边, 且 $\angle 1 > \angle 2$.

3. (每小题0.5分) 填空题

- (1) _____ 是一度.
- (2) _____ 是一分.
- (3) _____ 是一秒.
- (4) 1周角 = _____ 度、1平角 = _____ 度.
- (5) $50^\circ 12' 30'' =$ _____ 度.
- (6) $156.27^\circ = (\quad)^\circ (\quad)' (\quad)''$.

4. (每小题1.5分) 选择题

- (1) 下列各说法中正确的是
 - (A) 两角射线组成的图形叫做角.
 - (B) 角的边不能随意延长.
 - (C) 图13中, 由于 $\angle A'O'B'$ 在 $\angle AOB$ 的内部, 所以 $\angle AOB > \angle A'O'B'$.
 - (D) 射线绕它的端点旋转, 就生成角. 答: ()

(2) 若 $\angle A = 123.18^\circ$, $\angle B = 123^\circ 18'$, $\angle C = 123^\circ 10' 48''$, 那么下式中正确的是

- (A) $\angle A = \angle B$. (B) $\angle A = \angle C$. (C) $\angle B = \angle C$. (D) $\angle A = \angle B = \angle C$. 答: ()

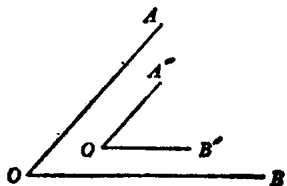


图13

第 5 次

1. (每小题1.5分) 用度、分、秒表示下列各角.

(1) 37.15° . (2) 100.32° .

2. (每小题1分) 用度表示下列各角.

(1) $10^\circ 18' 36''$. (2) $125^\circ 12' 45''$.

3. (2分) 计算题

$180^\circ - 123^\circ 45' 50''$.

4. (每小题0.5分)

在括号内填上适当的分数

- (1) $15^\circ = (\quad)$ 平角.
- (2) $30^\circ = (\quad)$ 平角.
- (3) $45^\circ = (\quad)$ 平角.
- (4) $135^\circ = (\quad)$ 平角.
- (5) $450^\circ = (\quad)$ 平角.
- (6) $1200^\circ = (\quad)$ 平角.

第 6 次

1. (每小题0.5分) 根据图14填空

(1) $\angle AOC = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}.$

(2) $\angle BOD = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}.$

(3) $\angle BOC = \angle AOC - \underline{\hspace{1cm}}.$

(4) 若 $\angle AOB = \angle COD,$

那么 $\angle AOC \underline{\hspace{1cm}} \angle BOD.$

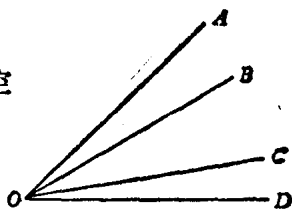


图14

2. (2分) 已知 $\angle 1$ 和 $\angle 2$, 且 $\angle 1 > \angle 2$. 用量角器画一个角, 使它等于 $\angle 1 - \angle 2$.



图15

3. (2分) 已知 $\angle \alpha$, 用量角器作一个角, 使它等于 $3\angle \alpha$.

4. (每作出一个合要求的角给 1 分)

有一副三角板, 一块三角板的三个角是 30° 、 60° 、 90° , 另一块三角板的三个角是 45° 、 45° 、 90° . 用这两块三角板可以作出多少个大于 0° 小于 180° , 且不等于 30° 、 60° 、 45° 、 90° 的角? 一一作出来.

第 7 次

1. (每小题1分) 填空题

- (1) _____ 叫做直角。
(2) _____ 叫做锐角。
(3) _____ 叫做钝角。
(4) _____ 互为余角，简

称互余。

- (5) _____ 互为补角，简称互补。

- (6) 图16中，互为邻补角的有 _____。

- (7) 若 $\angle 1 = 25^\circ$ ， $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互余， $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 互补，则

$\angle 2 =$ _____ $\angle 3 =$ _____。

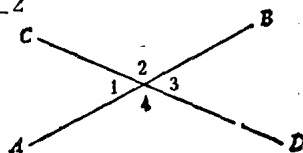


图16

(8) 图17中, 由射线 OA 、 OB 、 OC 、 OD 构成的角中,

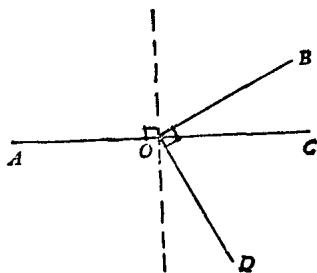


图17

锐角有_____.

钝角有_____.

2. (每小题0.5分) 图18中,
 $\angle EOC = \angle AOC = \angle BOD =$
 $\text{Rt}\angle$, 根据这个已知条件, 填空.

(1) $\angle DOE$ 的余角是

_____.

(2) $\angle BOC$ 的余角是

_____.

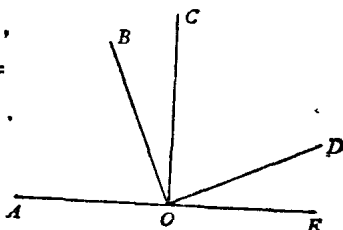


图18

(3) $\angle AOB$ 的补角是_____.

(4) 相等的角是_____.

第 8 次

1. (每小题2分) 选择题

(1) 下列的各种说法中错误的是

(A) 大于 90° 的角是钝角.

(B) 钝角一定大于 90° .

(C) 钝角的补角是锐角.

(D) 钝角一定可以表示为两个锐角之和.

答: ()

(2) 有 4 个人站在同一地点, 观看同一条船, 所报出的方位角是

甲: 北偏东 55° .

乙: 东偏北 50° .

丙: 北偏东 35° .

丁: 东偏北 35° .

其中有两人报的正确, 两人报的错误, 正确的是

(A) 甲和乙.

(B) 甲和丙.

(C) 甲和丁.

(D) 丙和丁.

答: ()

2. (2分) 已知 $\angle\alpha = 75^\circ 57'$, 求 $\angle\alpha$ 的余角和补角.