

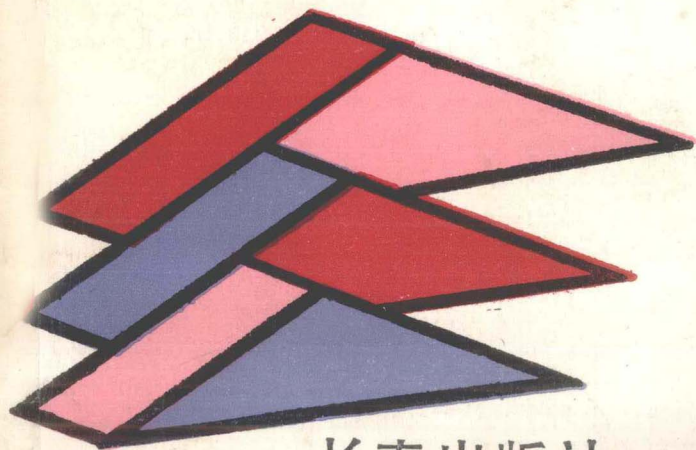
全国 13 所著名重点中学

SHU XUE
SHI TI JING BIAN
YU DAO XI

初中 数学试题
精编与导析

二年级

(上学期)



长春出版社

全国13所著名重点中学

试题精编与导析

初二数学

(上学期)

王天佐 赵秋林 齐志学 编

长春出版社

试题精编与导析初二数学（上学期）

王天佐等 编

责任编辑：李凤敏

封面设计：郭春方

长春出版社出版

吉林省新华书店发行

（长春市重庆路40号）

长春市印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32

1991年6月第1版

印张：7.1875

1991年6月第1次印刷

字数：157 000

印数：1 - 26 000册

ISBN 7 - 80573 - 495 - X/G·181

定价：3.40元

前 言

为加强全国重点中学之间教学经验的交流，促进全国各中学教学质量的提高，我们特汇集全国13所著名重点中学最佳最新试题精华，编辑出版了这套“试题精编与导析”。全书包括初中语文、数学、英语和高中语文、数学、英语，并据科目、年段和上下学期划分成册，共36分册。每册均由期中试题、期末试题和答案与导析三部分组成。

在全国各重点中学中，本套书所收试题的13所中学久负盛名，其师资水平、教学水平早已得到公认，有的已在世界上有一定影响。从一定意义上说，确已代表了我国中学教育的先进水平。这些期中期末试题、水平摸底及升学模拟试题的编写者，绝大多数是教学经验丰富、教学水平较高的教师，其中不乏蜚声全国中学教育的名流。由这些教师编写的试题知识覆盖面大、题质深、题型活、题量适中，确可称全国中学试题中的精华。广大教师、家长、学生搜集这些试题向来困难重重，力不从心。过去虽有此类书的出版，但往往仅限于初、高中毕业班试题，涉及面小，未为全璧。在这种情况下，这套书籍的出版，就为学生自学、自测，以及教师研究试题、汲取他人的经验和成果，进而提高自己的教学水平提供了重要的参考资料。这套书全面、新颖、科学、实用的特点十分突出，它必将受到各地中学广大师生的欢迎。

参加此套书的试题交流，提供资料以及解答导析的，是以下13所中学的各科部分教师。这些学校是：东北师范大学附属中学、天津南开中学、北京景山学校、福州市第一中学、

福州市第三中学、华北师范大学第一附属中学、华东师范大学第二附属中学、北京师范学院附属中学、山东省实验中学、曲阜师范大学附属中学、大海大同中学、兰州市第一中学、西北师范大学附属中学。试题由东北师大附中部分教师按照各地会考、统考、中考及全国高考的要求进行了筛选、补充、修改、加工，最后定稿。在这一过程中，得到全国中学语文教学研究会常务理事张翼健等专家的大力帮助，在此谨致谢意！

成书匆匆，脱漏不妥之处，请批评指正。

编者

1991年5月

目 录

第一部分 期中试题

第一套.....	(1)
第二套.....	(5)
第三套.....	(10)
第四套.....	(14)
第五套.....	(19)
第六套.....	(23)
第七套.....	(28)
第八套.....	(33)
第九套.....	(37)
第十套.....	(42)
第十一套.....	(45)
第十二套.....	(50)
第十三套.....	(54)

第二部分 期末试题

第一套.....	(59)
第二套.....	(64)
第三套.....	(68)
第四套.....	(73)
第五套.....	(77)
第六套.....	(82)
第七套.....	(87)
第八套.....	(92)

第九套	(96)
第十套	(100)
第十一套	(104)
第十二套	(108)
第十三套	(112)

第三部分 试题答案与导析

期中试题

第一套	(116)
第二套	(119)
第三套	(122)
第四套	(124)
第五套	(127)
第六套	(130)
第七套	(133)
第八套	(135)
第九套	(138)
第十套	(141)
第十一套	(143)
第十二套	(149)
第十三套	(150)
各套试题导析	(152)

期末试题

第一套	(166)
第二套	(169)
第三套	(172)
第四套	(175)
第五套	(178)

第六套.....	(181)
第七套.....	(184)
第八套.....	(187)
第九套.....	(191)
第十套.....	(194)
第十一套.....	(197)
第十二套.....	(200)
第十三套.....	(204)
各套试题导析.....	(207)

第一部分 期中试题

第一套

代数部分

一、填空题

1. $\sqrt{3} - \sqrt{5}$ 的相反数是_____，绝对值是_____，倒数是_____。

2. 当 x _____ 时， $\sqrt{5x-9}$ 在实数范围内有意义，
当 x _____ 时， $\frac{1}{x^2-4}$ 有意义。

3. 如果 $2x+3y=1$ ，那么 $3-4x-6y=$ _____。

4. 若 $2x^2+3x-6 \equiv A(x-1)^2+B(x-1)+C$ ，则 $A=$ _____， $B=$ _____， $C=$ _____。

二、判断题

（你认为对的画“√”，错的画“×”）

5. 任何一个正数的倒数比它本身小。 ()

6. $\frac{-x+y}{x-y} = 1$. ()

7. $(\sqrt{x} + \sqrt{x-y})(\sqrt{x} - \sqrt{x-y}) = x - x - y$

$$= -y. \quad (\quad)$$

$$8. -2\sqrt{3} > -3\sqrt{2}. \quad (\quad)$$

三、选择题

9. 要使 $\frac{\sqrt{a}+5}{\sqrt{a}-2}$ 有意义, 则 a 必须为 ().

(A) $a \geq -5$; (B) $a \geq -5$ 且 $a \neq \sqrt{2}$;

(C) $a \geq -5$ 且 $a \neq 4$; (D) $a \geq 0$ 且 $a \neq 4$.

10. 式子 $\sqrt{xy} = \sqrt{x} \cdot \sqrt{y}$ 成立的条件是 ().

(A) $x > 0$ 且 $y > 0$; (B) $xy \geq 0$;

(C) $x \geq 0$ 且 $y \geq 0$; (D) $x < 0$ 且 $y < 0$.

四、计算题

11. $\sqrt{12 \times 27}$, 12. $\sqrt{64^2 - 36^2}$.

13. $3\sqrt{48} - \sqrt{75} + \frac{1}{7}\sqrt{147}$,

14. $(3\sqrt{5} - 4\sqrt{2})(3\sqrt{5} + 4\sqrt{2})$.

15. 当 $x = \frac{-1 + \sqrt{10}}{3}$ 时, 求代数式 $\frac{x^2 - 1}{x} - \frac{x}{x^2 - 1} -$

$\frac{5}{6}$ 的值.

16. 已知 $x = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$, $y = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$,

求 $\sqrt{3x^2 - 5xy + 3y^2}$ 的值.

几何部分

一、填空题

1. 射线有 ____ 端点, 直线 ____ 端点.
2. 直线的基本性质是: ____.
3. ____ 叫做两点的距离.
4. ____ 叫做这个角的平分线.
5. $\frac{1}{4}$ 平角等于 ____ 度; $45^\circ =$ ____ 周角.
6. 在所有连结两点的线中 ____ 最短.
7. 经过两点有一条直线, 并且 ____.
8. ____ 的余角相等.
9. ____ 的补角相等.
10. $\angle 1 = 50^\circ$, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互余, 则 $\angle 2 =$ ____.
11. $\angle 1 = 50^\circ$, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互补, 则 $\angle 2 =$ ____.
12. 一个角等于它的余角的 5 倍, 则这个角等于 ____.
13. 已知: $\angle \alpha$ 与 $\angle \beta$ 互为补角, 并且 $\angle \alpha$ 比 $\angle \beta$ 大 60° ,
则 $\angle \alpha =$ ____, $\angle \beta =$ ____.
14. 若 $\angle 1 = \angle 3$, $\angle 2 = \angle 3$, 则 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的关系是 ____
__, 为什么: _____.

二、判断题

(对的打“√”, 错的打“×”)

15. 锐角的余角是锐角. ()
16. 锐角的补角是锐角. ()
17. 一个钝角加上一个钝角还是一个钝角. ()

18. 直角的补角是直角。 ()

19. 如果两个角互补, 那么一定是一个角为锐角, 一个角为钝角。 ()

三、作图题

(不写作法, 保留痕迹)

20. 已知: 线段 a , b ,
求作: 一条线段, 使它等于 $a+b$ 。



图 1

21. 已知: $\angle 1$, $\angle 2$,
且 $\angle 1 > \angle 2$, 求作: 一个角,
使它等于 $\angle 1 - \angle 2$ 。



图 2

22. 已知: $\angle AOB$,
求作: $\angle AOB$ 的平分线。



图 3

四、计算题

23. $33^{\circ}35'36'' + 76^{\circ}24'24''$ 。

24. $180^{\circ} - 142^{\circ}46'50''$ 。

25. $25^{\circ}27'38'' \times 3$ 。

26. $49^{\circ}28'52'' \div 4$ 。

27. 已知: $\angle \alpha$ 和 $\angle \beta$ 为互为余角, 且 $\angle \alpha$ 比 $\angle \beta$ 大 10° ,
求 $\angle \alpha$ 和 $\angle \beta$ 的度数。

28. 已知: $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互补, 且 $\angle 1 - \angle 2 = 40^\circ$, 求 $\angle 1$, $\angle 2$ 的度数.

(华东师大二附中提供)

第 二 套

代 数 部 分

一、填空题

1. $x = 3$ 是方程 $3(x + 4) - 4 - 2a = 1$ 的根, 则 $a =$ _____.

2. $4 - 2\sqrt{3}$ 的算术平方根是 _____.

3. 若 $\sqrt{2x + y + 1} + \sqrt{3x + 2y + 1} = 0$, 则 $x =$ _____.

4. 设 $x = \frac{3}{2\sqrt{3} - 3}$, 则 $x^2 - 6x + 3 =$ _____.

5. 如果 $m > -1$, 那么 $\frac{\sqrt{(m+1)^2}}{m+1} =$ _____.

如果 $m < -1$, 那么 $\frac{\sqrt{(m+1)^2}}{m+1} =$ _____.

二、选择题

6. -4 的平方根 (所有的) 是 ().

(A) ± 2 ; (B) 2 ; (C) -2 ; (D) 以上都不对.

7. 一个实数的算术平方根既等于它本身, 又等于它的

相反数，这个实数是（ ）。

(A) 0; (B) 1; (C) ± 1 ; (D) 1 或 0.

8. $(5 - \sqrt{5})^0 - 1$ 是（ ）。

(A) 自然数; (B) 整数;

(C) 无理数; (D) 分数.

9. 下列根式中是最简根式的有（ ）。

(A) $\sqrt{27k}$; (B) $\sqrt{4+k^2}$;

(C) $\sqrt{\frac{1}{k}}$; (D) $\sqrt{3k^2m}$.

10. 方程 $mx^2 + 4x + 3 = 0$ 有两个不相等的实数根，则 m 的值是（ ）。

(A) $m > \frac{4}{3}$; (B) $m = \frac{4}{3}$;

(C) $m < \frac{4}{3}$ 且 $m \neq 0$; (D) 以上都不对.

三、分解因式

11. $x^3y - 4xy^3$.

四、化简与计算

12.
$$\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}}.$$

13. $\frac{1}{5}\sqrt{200} + 2\sqrt{50} - 4\sqrt{8},$

14. $\sqrt{81b^3} - 5b\sqrt{b} + \frac{3}{b}\sqrt{4b^5},$

$$15. (\sqrt{3} - \sqrt{5} + \sqrt{6})(\sqrt{3} + \sqrt{5} - \sqrt{6}),$$

$$16. \left(\frac{-\sqrt{2} + \sqrt{3}}{6} \right)^2,$$

$$17. \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + 1} - \frac{2}{\sqrt{3} - 1},$$

$$18. \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x+1} + \sqrt{x}}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x}} - 4x.$$

$$19. \text{已知 } x+y=5, xy=4, \text{ 求 } \sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} \text{ 的值.}$$

$$20. \text{已知 } a^2 + b^2 - 4a - 2b + 5 = 0, \text{ 求 } \frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{3b-2}\sqrt{a}} \text{ 的}$$

几何部分

一、填空题

1. 直线的基本性质是_____，

2. 将一条线段分成两条相等线段的点叫做_____，

3. 如图。(1) $AD = () + () + () = AC + ()$ ，

(2) $BC = AC - () = AD - () - ()$ 。



图4

4. (1) $30^\circ = ()$ 平角; (2) $90^\circ = ()$ 平角;

(3) $135^\circ = ()$ 平角; (4) $45^\circ = ()$ 周角。

5. 若一个角等于它的补角的2倍, 则这个角等于__.

6. 如图: 共有几个角,

(不包括平角)

答: 共有__个.

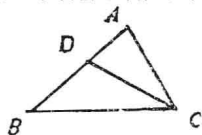


图5

7. 已知: $\angle A = 32^\circ 41'$, 那么: $\angle A$ 的余角等于__.

8. 如图: $l_1 \parallel l_2$, $l_3 \parallel l_4$,

且 $\angle 1 = 120^\circ$, 则: $\angle 2 =$ __,

$\angle 3 =$ __, $\angle 4 =$ __.

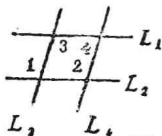


图6

9. 若 $a = b$, $b = c$, 则 $a = c$, 为什么: __.

10. 若 $a \parallel b$, $b \parallel c$, 则 $a \parallel c$, 为什么: __.

二、判断题

(正确的打“√”, 错误的打“×”)

11. 两条直线被第三条直线所截, 同位角相等. ()

12. 大于直角的角叫做钝角. ()

13. 经过直线外一点, 有且只有一条直线和这条直线平行. ()

14. 不相交的两条直线叫做平行线. ()

15. 如图:

$\angle 1 + \angle 2 = \angle O$. ()

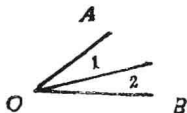


图5

16. 在 $\angle AOB$ 的一边的延长线上取一点 M . ()

17. 画直线 AB 的中垂线. ()

18. 画出射线 AB 的距离. ()

19. 延长线段 AB .

20. 如图：由 $\angle 1 = \angle 2$ ，
可以判定 $AB \parallel CD$ 。（ ）

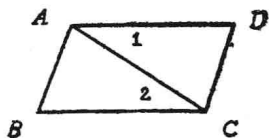


图 8

三、按下列语句画图

21. 画线段 $AB = 6\text{cm}$.

22. 以 A 为顶点， AB 为一边，画 $\angle BAM = 30^\circ$.

23. 再以 B 为顶点， BA 为一边，在 AB 的同侧画 $\angle ABN = 60^\circ$ ， AM 与 BN 交于点 C .

24. 画 AB 的中点 D ，连结 CD .

25. 画点 P 到 l_2 的距离.

26. 画点 Q 到 l_1 的距离以及 P 、 Q 两点间的距离.

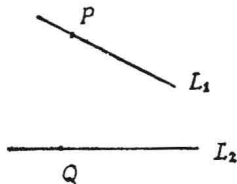


图 9

四、解答题

27. 如图：已知： $BA \parallel DE$ ， $\angle B = 150^\circ$ ， $\angle D = 140^\circ$ ，
则 $\angle C$ 的度数是_____.

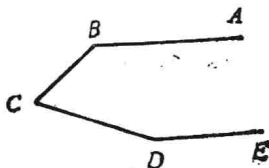


图10