

初中代数

辽宁少年儿童出版社

标准化题选

2



初中代数标准化题选(2)

魏超群 编著

辽宁少年儿童出版社

1990年·沈阳

初中代数标准化题选(2)
CHUZHONG DAISHU
BIAOZHUNHUA TIXUAN
魏超群 编著

辽宁少年儿童出版社出版
(沈阳市南京街6段1里2号)

责任编辑 杨宁松 刘丽非 封面设计 谭成荫
金城印刷厂印刷 辽宁省新华书店发行

开本787×1092毫米1/32·印张 9 1/4 ·字数200,000
1990年5月第1版 1990年5月第1次印刷
印数: 1—8,404

ISBN 7-5315-0629-7/G·216 定价: 2.45元

前 言

随着电子计算机的普及和应用，将越来越要求命题标准化，这对检验学生掌握知识的能力和判卷省时、准确很有好处。为适应教学改革和标准化命题的需要，我们组织从事教研与教学工作的教授、高级教师、教研员编写了一套《初中数、理、化标准化题选》丛书。这套丛书共分五册。即：

《初中代数标准化题选（1）》、《初中代数标准化题选（2）》、《初中几何标准化题选》、《初中物理标准化题选》和《初中化学标准化题选》。本册为《初中代数标准化题选（2）》。

这套丛书编拟了数以千计的与教材顺序同步的填空题和选择题等标准化形式的题，这类检测题，严格遵循新大纲的教学要求，结合实际，针对将来的发展，由浅入深的分层次编排。它的显著特点是：知识覆盖面大，重点突出，既有基础知识和基本技能的训练，又有对各类知识和各种能力的考查；既适用于课堂练习、课后作业、期末复习，又适用于期末考试、毕业考试、升学考试的试题的选配。毫无疑问，随着教育改革的深化，它将成为各类考试建立题库的不可缺少的组成部分。本丛书对初中学生逐步适应标准化题测试将有一定帮助，同时也有利于培养学生分析问题和解决问题的能力。

编写这套丛书，对于我们是个尝试，难免有些疏漏和不妥之处，欢迎广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 数的开方	1
一、填空题部分	1
二、选择题部分	5
第二章 二次根式	13
一、填空题部分	13
二、选择题部分	18
第三章 一元二次方程	25
〔一〕一元二次方程	25
一、填空题部分	25
二、选择题部分	34
〔二〕一元二次方程的根的判别式和根 与系数的关系	45
一、填空题部分	45
二、选择题部分	58
〔三〕可化为一元二次方程的方程	69
一、填空题部分	69
二、选择题部分	75
〔四〕简单的二元二次方程组	91
一、填空题部分	91
二、选择题部分	101

第四章 指数	115
一、填空题部分	115
二、选择题部分	125
第五章 常用对数	133
一、填空题部分	133
二、选择题部分	143
第六章 函数及其图象	154
〔一〕直角坐标系	154
一、填空题部分	154
二、选择题部分	158
〔二〕函数	164
一、填空题部分	164
二、选择题部分	168
〔三〕正比例函数与反比例函数	172
一、填空题部分	172
二、选择题部分	177
〔四〕一次函数的图象和性质	183
一、填空题部分	183
二、选择题部分	188
〔五〕二次函数的图象和性质	194
一、填空题部分	194
二、选择题部分	197
第七章 解三角形	203
〔一〕三角函数	203

一、填空题部分.....	203
二、选择题部分.....	208
〔二〕解直角三角形.....	212
一、填空题部分.....	212
二、选择题部分.....	216
〔三〕解斜三角形.....	220
一、填空题部分.....	220
二、选择题部分.....	225
 第八章 统计初步.....	 232
一、填空题部分.....	232
二、选择题部分.....	240
 答案部分.....	 247

第一章 数的开方

一、填空题部分

1. 如果 $m > 0$, 那么它的平方根有____个, 用符号表示为_____, 它们的关系是_____.
2. 如果 $m = 0$, 那么 m 的平方根是____, 这个平方根与 m 的算术平方根的关系是_____.
3. 如果 $m > 0$, 那么 $-m$ 的平方根有____个, $-(-m)$ 的平方根有____个, $\sqrt{m}$ 是____平方根.
4. 如果一个数的平方等于 $\frac{9}{25}$, 那么这个数是____或_____.
5. 如果一个数的平方根等于 ± 0.1 , 那么这个数是_____.
6. 某数的算术平方根与它本身相等, 某数可能是_____或是_____.
7. 某数与它的平方根和它的算术平方根都相等, 该数一定是_____.
8. 0.0036 的平方根等于____, 算术平方根等于_____.
9. $\frac{121}{729}$ 的平方根等于_____, 算术平方根等于_____.
10. $1\frac{57}{64}$ 的平方根等于_____, 算术平方根等于_____.
11. 16.81 的平方根等于_____, 算术平方根等于_____.

12. 如果 $x^2 = 2\frac{1}{4}$, 那么 $x =$ _____.

13. 如果 $x^2 = 810000$, 那么 $x =$ _____.

14. 不用根号表示下列各数:

$$\begin{aligned}\sqrt{144} &= ______; & \sqrt{2.25} &= ______; & -\sqrt{0.0256} &= ______; \\ -\sqrt{28900} &= ______; & \pm\sqrt{324} &= ______; & \pm\sqrt{0.0361} &= _____\;.\end{aligned}$$

15. 查表求值:

$$\begin{aligned}\sqrt{1.111} &= ______; & \sqrt{9.999} &= ______; \\ -\sqrt{5.050} &= ______; & -\sqrt{7.007} &= ______; \\ \pm\sqrt{2.746} &= ______; & \pm\sqrt{3.415} &= _____\;.\end{aligned}$$

16. 查表求398.4的算术平方根时, 先查_____的算术平方根, 再将其结果中的小数点向_____移动_____位.

17. 查表求0.0002491的算术平方根时, 先查_____的算术平方根, 再将其结果中的小数点向_____移动_____位.

18. 查表求 $\sqrt{87.04918}$ 时, 先将第_____个有效数字四舍五入, 再在平方根表中查_____, 最后将这个结果中的小数点向_____移动_____位.

19. 查表求值:

$$\begin{aligned}\sqrt{704.89} &= ______; & \sqrt{98.913} &= ______; \\ -\sqrt{3009087} &= ______; & -\sqrt{0.00070999} &= _____\;.\end{aligned}$$

20. 查表比较下面两个值的大小:

1.3762算术平方根的算术平方根比 0.9765 的算术平方根_____.

21. $\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$, 2.5, 3.1, $\sqrt{2}$ 的由小到大的排列顺序是_____.

22. 0.08 , $\sqrt{0.09}$, $\frac{1}{16}$ 的由小到大的排列顺序是_____.
23. $4\sqrt{3}$ 与 $3\sqrt{5}$ 的大小关系是_____.
24. 已知 $8.7^2 = 75.69$, 则 $\sqrt{75.694} =$ ____; $\sqrt{7569} =$ ____,
 $\sqrt{756943} =$ _____.
25. 已知 $96^2 = 9216$, 则 $\sqrt{92.16} =$ ____; $\sqrt{0.0092159} =$ ____;
 _____; $\sqrt{0.921639} =$ _____.
26. 已知 $0.68^2 = 0.4624$, 则 $\sqrt{0.004624} =$ ____;
 $-\sqrt{46.2428} =$ ____; $-\sqrt{46238792} =$ _____.
27. 如果 $\sqrt{a} = m$, 那么 $\sqrt{64a} =$ _____.
28. 如果 $m^2 = p$, 那么 p 的平方根是____; 当 m 为非负数时, p 的算术平方根是_____.
29. 如果 $m^2 = p$, 那么 $\sqrt{100p} =$ ____ ($m > 0$); $\sqrt{0.0001p} =$ ____ ($m > 0$); $\sqrt{10000p} =$ ____ ($m > 0$).
30. 如果 $16x^2 + 2 = 51$, 那么 $x =$ ____; 如果 $340 + 512x^2 = 148308$, 那么 $x =$ _____.
31. 如果一个数的立方等于 a , 这个数就叫做_____, 求一个数的立方根的运算, 叫做_____.
32. 正数的奇次方根有____个, 它的符号为____号; 负数的奇次方根有____个, 它的符号为____号; 正数的偶次方根有____个, 它的符号为____号; 负数的偶次方根有____个, 它的符号为____号.
33. 因为 $11^3 = 1331$, 所以 $\sqrt[3]{1331} =$ ____; $\sqrt[3]{-1331} =$ ____;
 _____; $-\sqrt[3]{1331} =$ ____; $-\sqrt[3]{-1331} =$ _____.

34. 因为 $3^6=729$, 所以 $\sqrt[6]{729}=\underline{\hspace{1cm}}$; $-\sqrt[6]{729}=\underline{\hspace{1cm}}$;

想想看, $9^3=\underline{\hspace{1cm}}$; 因此 $\sqrt[3]{\hspace{1cm}}=9$.

35. $\sqrt[3]{\frac{125}{-512}}=\underline{\hspace{1cm}}$; $-\sqrt[3]{-3.375}=\underline{\hspace{1cm}}$.

36. 查表求 $\sqrt[3]{0.876}=\underline{\hspace{1cm}}$; $\sqrt[3]{8.94}=\underline{\hspace{1cm}}$;
 $\sqrt[3]{38400}=\underline{\hspace{1cm}}$.

37. 已知 $\sqrt[3]{7.85}=1.987$, 则 $\sqrt[3]{7850}=\underline{\hspace{1cm}}$; $\sqrt[3]{-7850000}=\underline{\hspace{1cm}}$;
 $\sqrt[3]{0.00785}=\underline{\hspace{1cm}}$.

38. 查表计算 $\sqrt[3]{0.00925}$ 时, 先将0.00925的小数点向____
移动____位; 再查____的立方根表, 最后将得到的数值
的小数点向____移动____位, 便是 $\sqrt[3]{0.00925}$ 的值.

39. 下列各数中, 有理数的有____; 无理数
的有_____.

$\sqrt{11}$, $\sqrt{121}$, $\sqrt[3]{7}$, $\frac{4}{13}$, $0.\dot{1}4285\dot{7}$, 3.1415926 ,

$\frac{22}{7}$, 1.01001000100001 , $1.010010001\dots$, 5π , $\sqrt[3]{9}$.

40. $\sqrt{3} + \sqrt[3]{-1}$ 的绝对值等于____; $\sqrt{5} - 2.236$ 的绝对值等于____; $\sqrt{7} - 3$ 的绝对值等于____; $3.14159 - \pi$ 的绝对值等于_____.

41. 查表计算 $\frac{1}{8} + \sqrt[3]{9} - |3.14 - \sqrt[3]{32}|$ 精确到0.01的结果
等于_____.

42. 查表计算 $\sqrt{50} + \sqrt[3]{-358} + 0.129$ 精确到0.01的结果等
于_____.

43. $|\sqrt{20} + \sqrt[3]{20} - 7\frac{11}{50}|$ 精确到0.01的结果等于_____.

44. $\sqrt{5} \times \sqrt{3} - \sqrt{14}$ 查表计算精确到0.01的结果等于_____.

45. $\sqrt[3]{31} - \sqrt[3]{6} \times \sqrt[3]{5}$ 查表计算精确到0.01的结果等于_____.

46. 已知 $(x+1)^3 = 3(x+1)^2 - 3(x-2)$, 则 $x =$ _____.

47. 已知 $(x+2)^3 + 27 = 0$, 则 $x =$ _____.

48. 已知 $\sqrt[3]{a} = p (p < 0)$, 则 $\sqrt[3]{3 \times 9a} =$ _____.

49. 已知 $a = m^3 (a < 0)$, 则 m^3 比零_____; $\sqrt[3]{a} =$ _____.

50. 已知 $(x+2)^3 + 27 = 0$, 则 $x =$ _____, 若 $1000x^3 = 0.729$, 则 $x =$ _____.

二、选择题部分

1. 下面语句正确的是 [] .

A. 36的平方根是6.

B. 72的平方根是 $\pm 2\sqrt{6}$.

C. 144的平方根的相反数是 ± 12 .

D. 288的平方根是 $-12\sqrt{2}$.

2. 下面各式错误的是 [] .

A. $-\sqrt{\frac{9}{49}} = -\frac{3}{7}$.

B. $\pm \sqrt{(0.029)^2} = \pm 0.029$.

C. $-\sqrt{(-2)^4} = -4$.

D. $\sqrt{(-0.03)^2} = -0.03$.

3. 给出下面四个语句:

(1) 一个数的平方等于49, 这个数可能是7.

(2) 一个数的平方等于49, 这个数一定是-7.

(3) 一个数的平方根中有一个是+7, 那么这个数一定是49.

(4) 一个数的平方根中有一个是 -7 ，那么这个数一定是 -49 。其中正确的是 []。

A. (1) 和 (3). B. (2) 和 (4).

C. (1) 和 (4). D. (2) 和 (3).

4. 给出下面四个语句：

(1) 所有的有理数都有二个平方根，并且它们互为相反数。

(2) 所有的自然数都有算术平方根。这个根一定是正数。

(3) 凡是有平方根的数，一定是非负数。

(4) 非负数不一定有算术平方根。

其中都不正确的是 []。

A. (1) 和 (2). B. (2) 和 (3).

C. (3) 和 (4). D. (4) 和 (1).

5. 一个数如果有算术平方根，那么这个算术平方根 []。

A. 只有一个，并且不可能为负的。

B. 只有一个，并且它一定小于这个数。

C. 可能有二个，它们互为相反数。

D. 只有一个，并且它不可能等于这个数。

6. 下列不等式中正确的是 []。

A. $\sqrt{2} + \sqrt{3} < \sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$.

B. $\sqrt{2} + \sqrt{3} > \sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$.

C. $\sqrt{2} + \sqrt{3} \geq 3.1 \geq \sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$.

D. $\sqrt{2} + \sqrt{3} > \sqrt{2} \div \sqrt{3} > \sqrt{2} \cdot \sqrt{3} > \sqrt{2} - \sqrt{3}$.

7. 下列各数比较大小中，错误的是 []。

$$A. \sqrt{2+9} < \sqrt{2 \times 9} < \sqrt{2} + \sqrt{9}.$$

$$B. \sqrt{0.2+0.3} < \sqrt{0.2 \times 0.3} < \sqrt{0.2} + \sqrt{0.3}.$$

$$C. \sqrt{5} + \sqrt{3} > \sqrt{5-3} > \sqrt{3} - \sqrt{1}.$$

$$D. \sqrt{5} + \sqrt{3} > \sqrt{5} > \sqrt{2} > \sqrt{5} - \sqrt{2}.$$

8. 下列各式的求值中, 正确的是 [].

$$A. \sqrt{6^2+8^2} = 6+8=14.$$

$$B. \sqrt{4\frac{4}{9}} = \sqrt{4} \times \sqrt{\frac{4}{9}} = 2 \times \frac{2}{3} = \frac{4}{3}.$$

$$C. \sqrt{3\frac{13}{4}} = \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2}.$$

$$D. \sqrt{9\frac{49}{25}} = \sqrt{9+\frac{49}{25}} = \sqrt{9} + \sqrt{\frac{49}{25}} = 3 + \frac{7}{5} = 3\frac{7}{5}.$$

9. 下列运算过程与结果都正确的是 [].

$$A. \sqrt{(-9) \times (-4)} = (-\sqrt{9}) \times (-\sqrt{4}) = (-3) \times (-2) = 6.$$

$$B. \sqrt{-64-36} = -\sqrt{64+36} = -\sqrt{100} = -10.$$

$$C. \sqrt{5^2-4^2} = \sqrt{(5+4) \times (5-4)} = \sqrt{9} \times \sqrt{1} = 3.$$

$$D. \sqrt{5^2-4^2} = (\sqrt{5^2} + \sqrt{4^2})(\sqrt{5^2} - \sqrt{4^2}) = (5+4) \times (5-4) = 9 \times 1 = 9.$$

10. 下列运算过程与结果不都是正确的是 [].

$$A. \sqrt{(-16) \times (-25)} = \sqrt{16 \times 25} = \sqrt{16} \times \sqrt{25} = 4 \times 5 = 20.$$

$$B. \sqrt{(-16) \times (-25)} = \sqrt{|-16|} \times \sqrt{|-25|} = \sqrt{4^2} \times \sqrt{5^2} = 4 \times 5 = 20.$$

$$C. \because 225 = 15 \times 15, \therefore \sqrt{225} = \sqrt{15^2} = 15.$$

$$\begin{aligned} \because 225 &= (-15) \times (-15), \therefore \sqrt{225} = \sqrt{(-15)^2} \\ &= \sqrt{15^2} = 15. \end{aligned}$$

综上所述, $\sqrt{225} = 15$.

$$D. (-\sqrt{16})^2 - \sqrt{16^2} + \sqrt{(\pm 16)^2} = 16 - 16 + 16 = 16.$$

11. 把已知自然数 N 的 $\frac{1}{1000}$ 倍化为小数时, 将它的小数点向

左移动四位, 这个数的算术平方根的小数点就 [].

- A. 向左移动二位.
B. 向左移动八位.
C. 向右移动二位.
D. 向右移动八位.
12. 下面的查表求值正确的是 [].

$$A. \sqrt{56.0845} \doteq \sqrt{56.09} = 7.483 + 6 = 13.843.$$

$$B. \sqrt{56.0845} \doteq \sqrt{56.09} = 7.483 + 0.006 = 7.489.$$

$$C. \sqrt{0.560845} \doteq \sqrt{0.5609} = \sqrt{56.09} = 7.489.$$

$$D. \sqrt{0.560845} \doteq \sqrt{0.5608} = 0.7489.$$

13. 下面求 x 值的运算正确的是 [].

$$\begin{aligned} A. x^2 - 81 &= 0, \because \sqrt{x^2 - 81} = 0, \sqrt{x^2} - \sqrt{81} = 0, \\ \therefore x &= 9. \end{aligned}$$

$$B. x^2 - 81 = 0, \because x^2 = 81, \sqrt{x^2} = \sqrt{81}, \therefore x = 9.$$

$$C. x^2 - 81 = 0, \therefore x^2 = 81, \sqrt{x^2} = \sqrt{81}, \therefore x = \pm 9.$$

$$\begin{aligned} D. x^2 - 81 &= 0, \because x^2 - 9^2 = 0, (x+9)(x-9) = 0, \\ x+9 &= 0, x-9 = 0, \therefore x = -9, x = 9. \end{aligned}$$

14. 如果 $a^2=2$, $b^2=3$, 那么求 $a+b$ 的正确运算过程与结果是 [] .

A. $\because a^2=2, b^2=3, \therefore a=\sqrt{2}, b=\sqrt{3},$

因此, $a+b=\sqrt{2}+\sqrt{3}.$

B. $\because a^2=2, b^2=3, \therefore a=\pm\sqrt{2}, b=\pm\sqrt{3},$

因此, $a+b=\pm\sqrt{2}\pm\sqrt{3}=\pm(\sqrt{2}+\sqrt{3}).$

C. $\because a+b=\sqrt{(a+b)^2}=\sqrt{a^2+b^2+2ab}$

$=\sqrt{2+3+2\sqrt{2}\cdot\sqrt{3}}, \therefore a+b=\sqrt{5+2\sqrt{6}}$

$=\sqrt{(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2}=\sqrt{3}+\sqrt{2}.$

D. $\because a^2=2, a=\pm\sqrt{2}, b^2=3, b=\pm\sqrt{3},$

$$\therefore a+b = \begin{cases} \sqrt{2} + \sqrt{3}; \\ -\sqrt{2} - \sqrt{3}; \\ \sqrt{2} - \sqrt{3}; \\ \sqrt{3} - \sqrt{2}. \end{cases}$$

15. 数81, -64, 0, $(-5)^2$ 中, 在实数范围内, 有平方根的共有 [] .

A. 1个.

B. 2个.

C. 3个.

D. 4个.

16. 0.0196的平方根是 [] .

A. 0.014.

B. 0.14.

C. $\pm 0.14.$

D. $\pm 0.014.$

17. 已知 $\sqrt{1.477}=1.215$, $\sqrt{14.77}=3.843$, 那么 $\sqrt{0.01477}$
= [] .

A. 0.1215.

B. 0.01215.

C. 0.3843.

D. 0.03843.

18. 给出下面四个语句:

- (1) 无限小数都是无理数.
- (2) 无理数都是无限小数.
- (3) 开平方开不尽的数都是无理数.
- (4) 无理数的平方根一定是无理数.

正确的有〔 〕.

- A. (1)、(2)、(3). B. (2)、(3)、(4).
C. (1)、(3)、(4). D. (3)、(4).

19. 在 $\sqrt{\pi}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{\pi}{2}$, 3.14159, $\sqrt{19}$, $2+\sqrt{2}$, $(-\sqrt{7})^4$

中, 无理数的个数是〔 〕.

- A. 4 个. B. 5 个.
C. 6 个. D. 7 个.

20. 在 $0.333\cdots$, $\sqrt{6561}$, $\sqrt{\frac{2}{9}}$, $\sqrt{2\frac{1}{4}}$, 0.123456789 ,

$0.\dot{2}468$, $3.14159\cdots$ 中, 有理数的个数是〔 〕.

- A. 2 个. B. 3 个.
C. 4 个. D. 5 个.

21. 下列的四个判断语句中, 正确的是〔 〕.

- A. 所有的有理数都可以在数轴上找到它的对应点; 数轴上所有的点都对应有理数.
- B. 所有的无理数都可以在数轴上找到它的对应点; 数轴上的所有的点, 不都能在无理数范围内找到它所对应的数.
- C. 所有的实数都可以在数轴上找到它的对应点; 数轴上的所有的点, 不一定在实数范围内找到它所对应的数.
- D. 数轴上的点与有理数一一对应, 与无理数也是一一