

56位全国著名师大附中

外国语学校特级教师联袂推出



读题 做题

总主编：何舟
本册主编：薛叔华(特级教师)

发散思维·创新能力训练

初中数学总复习



欢迎关注并参与『读题做题』丛书读者有奖反馈大行动

全国著名师大附中、外国语学校特级教师

读题 做题



发散思维·创新能力训练

初中数学总复习

总主编：何 丹

本册主编：薛叔华（特级教师）

撰稿：王维仁 范惠民 张海军

董春香 李 兵

品牌教辅全新理念

吉林教育出版社

(吉)新登字 02 号

封面设计:周建明

责任编辑:王世斌 李 智

全国著名师大附中·外国语学校特级教师

读题、做题

与发散思维·创新能力训练

初中数学总复习

总 主 编 何 舟

本册主编 薛叔华(特级教师)

吉林教育出版社 出版 发行

新华书店经销

临沂市沂蒙印刷厂印刷

开本:880×1230 毫米 1/32

印张:14.125

本次印数:20000 册

字数:418 千字

版次:2002 年 2 月吉林第 1 版

2002 年 2 月山东第 1 次印刷

ISBN 7-5383-2184-5/G·1934

定价:16.80 元

凡有印装问题,可向承印厂调换

读题、做题

与发散思维·创新能力训练

丛书编委会

总主编:何舟

执行主编:臧继宝

编委:丁佩玲

陈双久

陈宗杰

马传渔

王建熙

陈斌

李建成

赵啸萍

祝传武

袁联珠

顾定斐

柳如松

李富彩

徐其美

蔡忠贤

王仁元

胡明健

卓存汉

王伟

胡全

俞晶晶

姜际宏

徐学根

曹子能

袁玲君

薛叔华

仓思春

张贤平

陈伟荣

刘国平

金立建

徐荣亮

陈进前

赵庆发

吴先声

胡务善

汪熙尧

熊辉如

叶金祥

杨廷君

许荣德

张志朝

汪延茂

鹿焕武

金本钺

陆静

朱绍坤

侯建飞

许允

李伯珏

张天若

孙夕礼

顾松涛

黄英清

我的数学教学理念与本书实验

薛叔华

随着中共中央、国务院“关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定”的贯彻落实,改革中学教材,改进中学课堂教学,加大实施素质教育的力度已成为中学教师的迫切任务。一个“以学生发展为本”、让学生在生动活泼主动学习中全面发展的教育改革新局面正在形成。培养学生的创新意识和创新精神,全面提高学生素质,已成为我国教育改革的新热点。“教是为了不教,学是为了会学”已成为广大师生的新的教学理念。在新的形势下,为了全面提高学生数学素质,培养学生的创新能力,在编写本书时我们注意突出了以下几点:

一、注重基础训练

人的创造能力并非凭空产生,它的产生和发展必须有坚实的基础。因此,本书编选了一定数量的基础训练题,通过基础题的训练使得概念在训练中澄清,规律在训练中熟练,思路在训练中清晰,技巧在训练中掌握。总之,重视基础知识的训练对于提高学生的综合素质,发展创新能力和实践能力,具有十分重要的意义。

二、注重数学思想方法的渗透

任何数学问题的解决,无不以数学思想为指导,以数学方法为手段。本书编写时考虑到数学教学不应该只是单纯地传授知识,而是通过知识的传授,挖掘、渗透其中的数学思想方法。本书对数学中常用的重要思想方法,如化归思想、函数与方程的思想、分类讨论的方法、数形结合的方法等有较多的运用,请同学们在学习时引起重视。

三、注重联系实际,加强应用

数学的应用涉及的知识面广,综合性强,因此,解决联系实际的应用问题的能力,被视为考查学生能力的重要标志之一。本书也编选了一定数量的联系实际的应用题。这不仅是中考的需要,更是今后更多地用数学意识去解决实际问题的需要。虽然本书中的实际问题与真正的实际问题还有一定的距离,但是通过这些问题创造了一种学数学、用数学的氛围,同时为更广泛地应用数学理论解决实际问题创造了条件。

因编者学识所限,本书错误之处难免,敬请批评指正。

主 编 简 介



薛叔华 1961年毕业于苏州大学(原江苏师范学院)数学系;曾在徐州师范学院数学系任教;后调至南京,任教于南京中华中学;1995年被评为南京市中学数学学科教学带头人,1996年被评为江苏省中学数学特级教师;曾任中华中学数学教研组长,南京市中学数学专业委员会理事,南京市秦淮区数学专业委员会副理事长等职。

他长期从事中学数学的教学工作,教学严谨,教法灵活,深得师生好评。恢复高考以来,他一直在指导毕业班的教学复习工作,具有丰富的教学经验;其学生在高考中也取得了可喜的成绩。在他任教的班级中,先后有多名学生在全国高中数学竞赛中获一等奖。他还积极参加教学研究活动,上公开课,并为青年教师讲课,为推动数学教学研究活动的开展起了良好的作用。

他被江苏教育电视台特聘为指导教师,在电视台主办的电视讲座“中学生学习指导”中主讲“高中平面解析几何”,深受学生的欢迎。

多年来的教学实践,使他积累了丰富的教学资料与经验,参与了多种数学复习资料的编写,同时也有多篇论文刊载于各种杂志。



目 录

我的数学教学理念与本书实验	薛叔华
---------------------	-----

发
散

创
新

第一章 数与式

复习目标	(1)
第一节 实数	(2)
第二节 整式	(10)
第三节 因式分解	(16)
第四节 分式	(20)
第五节 二次根式	(25)
综合测试(一)	(33)

第二章 方程(组)与不等式(组)

复习目标	(35)
第一节 一次方程和一次方程组	(36)
第二节 一次方程(组)的应用	(41)
第三节 一次不等式(组)及其应用	(51)
第四节 一元二次方程	(60)
第五节 分式方程、无理方程和简单的二元二次方程组	(73)
第六节 二次方程的应用	(82)
综合测试(二)	(89)

第三章 函数及其图象

复习目标	(93)
第一节 点的坐标与函数概念	(94)
第二节 函数图象	(102)
第三节 四种基本函数及其性质	(111)
第四节 函数综合性问题	(129)



目 录

第五节 函数探索性问题	(149)
第六节 函数应用性问题	(165)
综合测试(三)	(182)

第四章 统计初步

复习目标	(186)
综合测试(四)	(198)

第五章 直线形

复习目标	(200)
第一节 三角形与三角形的全等	(201)
第二节 平行四边形与特殊的平行四边形	(209)
第三节 梯形	(221)
第四节 相似形	(230)
第五节 面积	(242)
综合测试(五)	(252)

第六章 解直角三角形

复习目标	(256)
第一节 锐角三角函数	(257)
第二节 解直角三角形	(262)
综合测试(六)	(270)

第七章 圆

复习目标	(272)
第一节 圆的有关性质	(273)
第二节 直线和圆的位置关系	(290)
第三节 圆和圆的位置关系	(313)
第四节 正多边形和圆	(329)
综合测试(七)	(338)





最新中考数学模拟试卷(一)	(348)
最新中考数学模拟试卷(二)	(353)
最新中考数学模拟试卷(三)	(358)
参考答案及提示	(364)

发
散
创
新





第一章

数与式

复习目标

实数与代数式的有关知识是初中代数的基础知识,在进行本章内容的复习时,应做到:

1. 熟练掌握与实数和代数式有关的一些概念,避免出现混淆,如正确理解与区分倒数与相反数的概念,平方根与算术平方根的概念,整式与分式的概念等等.
2. 能根据运算法则或利用相关公式进行正确的数与式的有关运算.在运算的过程中应尽可能的避繁就简,提高效率,节约时间.
3. 通过总结与归纳,使各知识点之间产生有机的联系,避免死记硬背和孤立地理解概念.

注意点:

1. 要认真审题,弄清问题中的数量关系,注意抓住关键性词语的意义.
2. 求代数式的值时,一要弄清符号,二要注意运算顺序;在进行有理数的运算时,一定要牢记各种运算法则和“先定量,再算值”的原则.
3. 合并同类项时,注重对“去括号”和“添括号”时括号前面的“-”号的处理.





第一节 实数

自读典型题

读题
做题

【例1】 实数 a, b, c 在数轴上的对应点的位置如图 1-1 所示:

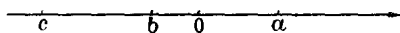


图 1-1

则化简 $|a+b| + \sqrt{(c-a)^2} - |b-c|$ 的结果是多少?

【策略点睛】 由数轴上所表示的点的位置判断 $a+b, c-a, b-c$ 的符号, 然后化简.

【正确解答】 由题意, 可知

$$a+b>0, c-a<0, b-c>0.$$

$$\begin{aligned} \therefore |a+b| + \sqrt{(c-a)^2} - |b-c| \\ = a+b+a-c-b+c \\ = 2a. \end{aligned}$$

【误点剖析】 不仔细观察数轴和数轴上点的位置, 从而误判绝对值号内的代数式与 0 的大小关系.

自读典型题

【例2】 实数 a, b, c 在数轴上对应的点如图 1-2 所示, 则下列式子中正确的是 ().

A. $cb > ab$

B. $ac > ab$

C. $cb < ab$

D. $c+b > a+b$

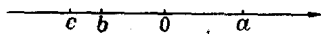


图 1-2

►特别提醒 本题是 1999 年安徽省中考题. 两个不为 0 的有理数相乘, 同号得正, 异号得负.

【例3】 a, b 两实数在数轴上的位置如图 1-3 所示, $M = a+b, N = -a+b, H = a-b, G = -a-b$, 则下列不等式正确的是 ().

A. $G > H > M > N$

B. $G > N > M > H$

C. $G > M > N > H$

D. $G > N > H > M$

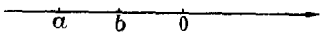


图 1-3

►特别提醒 本题是 1996 年陕西省中考题.

【要点题说】

本题主要考查学生根据数轴上的点的位置化简含绝对值的代数式的能力.

化简绝对值, 关键在于判断绝对值号内的代数式和 0 的大小关系.



【解】 代数式 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{ab}{|ab|}$ 的所有可能的值有().

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 无数个

►特别提醒 由题意可知 a 与 b 都不为零, 考虑 a 和 b 可能出现的情况: 同为正, 或同为负, 或一正一负, 故解答时应分三种情况考虑.

【解】 已知 x, y 都是实数, 且 $|3x-2| + (y+2)^2 = 0$, 求 x^y 的值.

►特别提醒 (1)掌握几个结果为“非负”的运算, 如绝对值、平方、算术平方根、 $\sqrt{a^2}$ 等; (2)利用“两个非负数相加和为零, 则这两个非负数均为零”求出 x 与 y 的值, 再求 x^y 的值.

自读典型题

【读】 比较下列各组数的大小:

- (1) $-\frac{5}{7}$ 与 -0.715 ; (2) $2\sqrt{5}$ 与 $3\sqrt{2}$;
(3) $\frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{6}}$ 与 $\frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}}$; (4) $\sqrt{12}-\sqrt{11}$ 与 $\sqrt{11}-\sqrt{10}$.

【策略点悟】 第(1)小题, 要比较两个负数的大小, 先取它们的绝对值, 再进行比较; 第(2)小题, 要比较两个无理数的大小, 可将两数分别平方; 第(3)小题, 分别进行分母有理化; 第(4)小题较特殊, 需进行“分子有理化”.

【正确解答】 (1) $\because \left| -\frac{5}{7} \right| = \frac{5}{7},$
 $| -0.715 | = 0.715,$
 $\therefore \frac{5}{7} - 0.715 < 0,$
 $\therefore \frac{5}{7} < 0.715.$
 $\therefore -\frac{5}{7} > -0.715.$

(2) 两数分别平方, 得

$$(2\sqrt{5})^2 = 20, (3\sqrt{2})^2 = 18.$$

$$\therefore 20 > 18,$$

$$\therefore 2\sqrt{5} > 3\sqrt{2}.$$

$$(3) \therefore \frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{7}+\sqrt{6}}{(\sqrt{7}-\sqrt{6})(\sqrt{7}+\sqrt{6})} = \sqrt{7}+\sqrt{6},$$

【精要题说】

针对不同类型的题目, 选择不同的比较大小的方法.

若 $a-b > 0$,

则 $a > b$;

若 $a-b = 0$,

则 $a = b$;

若 $a-b < 0$,

则 $a < b$.

两个负数, 绝对值大的反而小.



第一章 数与式

读题做题

$$\frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{5}}{(\sqrt{6}-\sqrt{5})(\sqrt{6}+\sqrt{5})} = \sqrt{6}+\sqrt{5},$$

$$(\sqrt{7}+\sqrt{6}) - (\sqrt{6}+\sqrt{5}) = \sqrt{7}-\sqrt{5} > 0,$$

$$\therefore \frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{6}} > \frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}}.$$

$$(4) \therefore \sqrt{12}-\sqrt{11} = \frac{(\sqrt{12}-\sqrt{11})(\sqrt{12}+\sqrt{11})}{\sqrt{12}+\sqrt{11}}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{12}+\sqrt{11}},$$

$$\sqrt{11}-\sqrt{10} = \frac{(\sqrt{11}-\sqrt{10})(\sqrt{11}+\sqrt{10})}{\sqrt{11}+\sqrt{10}}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{11}+\sqrt{10}},$$

$$\therefore \sqrt{12}+\sqrt{11} > \sqrt{11}+\sqrt{10},$$

$$\therefore \frac{1}{\sqrt{12}+\sqrt{11}} < \frac{1}{\sqrt{11}+\sqrt{10}}.$$

$$\therefore \sqrt{12}-\sqrt{11} < \sqrt{11}-\sqrt{10}.$$

分母有理化.

分子相同的两个正分数, 分母大的反而小.

【误区剖析】 不仔细观察题目, 错误地选择判断大小的方法.

试解变式题

☆解 2.2 比较大小: $-\sqrt{275}$ _____ $-4\sqrt{11}$.

☆解 2.3 在 $3\sqrt{5}$, $2\sqrt{10}$, $\sqrt{35}$ 这三个数中, 最小的一个是 _____.

→特别提醒 本题是 1997 年贵州省中考题.

☆解 2.4 设 $M = x^2 - 8x + 22$, $N = -x^2 + 6x - 3$, 那么 M 与 N 的大小关系是 ().

A. $M > N$ B. $M < N$ C. $M = N$ D. 无法确定

→特别提醒 先用“作差法”, 再将差配方.

☆解 2.5 问题: 你能比较两个数 1997^{1998} 和 1998^{1997} 的大小吗? 为了解决这个问题, 我们先把它抽象成数学问题, 写出它的一般形式, 即比较 n^{n+1} 和 $(n+1)^n$ 的大小 (n 是自然数). 然后我们从分析 $n=1$, $n=2$, $n=3$ ……这些简单的情形入手, 从中发现规律, 经过归纳, 猜想出结论.

(1) 通过计算, 比较下列各组中两个数的大小: ① 1^2 _____ 2^1 ; ② 2^3 _____ 3^2 ; ③ 3^4 _____ 4^3 ; ④ 4^5 _____ 5^4 ; ⑤ 5^6 _____ 6^5 ……



(2)将第(1)题的结果进行归纳,可以猜想出 n^{n+1} 和 $(n+1)^n$ 的大小关系是 _____;

(3)根据上面归纳猜想所得到的结论,试比较下面两个数的大小:

$$1997^{1998} \quad 1998^{1997}$$

自读典型题

❖读 3-1 (1)(1997·山西省卷)我国的国土面积约为 9600000 平方千米,可用科学记数法表示为 _____ 平方千米(保留三个有效数字);

(2)(1999·四川省卷)测得某人的一根头发的直径约为 0.00007154m,这个数据可用科学记数法表示为().

- A. 7.154×10^{-8} m B. 7.154×10^{-5} m
C. 0.7154×10^{-4} m D. 0.7154×10^{-5} m

【策略点悟】 所谓科学记数法就是把一个数 a 表示成 $m \times 10^n$ 的形式,其中 $1 \leq |m| < 10$, n 是整数.当 $|a| > 1$ 时, n 等于 a 的整数位数减去 1;当 $|a| < 1$ 时, n 的相反数等于 a 的左边第 1 个有效数字前所有零的个数(包括小数点前面的那个零),而一个数的有效数字是从这个数左边第一个不是零的数字起,到精确到的数位止的所有的数字.

【正确解答】 (1) $9600000 = 9.60 \times 1000000$
 $= 9.60 \times 10^6$;
(2) $0.00007154 = 7.154 \times 0.00001$
 $= 7.154 \times 10^{-5}$.

故应选 B.

【误区剖析】 在第(1)题中, $|m|$ 的值不在 $1 \leq |m| < 10$ 的范围内;在第(2)题中,数错原数的位数,因而写错指数.

试解变式题

❖解 3-2 一天有 8.64×10^4 s,一年按 365 天计算,一年有多少秒,用科学记数法表示为().

- A. 3.1536×10^7 B. 3.1536×10^5
C. 3.1536×10^3 D. 3.1536×10^2

❖解 3-3 用四舍五入法对 0.072964 取近似值,若要求保留三个有效数字,则 $0.072964 \approx$ _____,把这个近似值用科学记数法表示为 _____.

【精要题说】 在第(1)题中,不能写成 9.6×10^6 ,这样变成两个有效数字了.





第一章 数与式

☆解 3-4 近似数 0.03020 的有效数字的个数和精确度分别为().

- A. 四个,精确到十万分位 B. 三个,精确到十万分位
C. 三个,精确到万分位 D. 四个,精确到万分位

→特别提醒 本题是 1997 年四川省中考题.

☆解 3-5 $1\text{nm} = 0.000000001\text{m}$, 则 2.5nm 用科学记数法表示为().

- A. $2.5 \times 10^{-8}\text{m}$ B. $2.5 \times 10^{-9}\text{m}$ C. $2.5 \times 10^{-10}\text{m}$ D. $2.5 \times 10^9\text{m}$

自读典型题

☆读 4-1 已知实数: $\frac{1}{2}, \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^0, 0, \sqrt{5}, \frac{\pi}{3}, \cos 30^\circ, 0.1010010001$

……(每两个 1 之间依次多 1 个 0), 其中无理数的个数是().

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

【策略点悟】 掌握无理数的特征: 无限不循环小数.

【正确解答】 $\sqrt{5}$ 是无理数, $\frac{\pi}{3}$ 是无理数, $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 是无理数,

$0.1010010001\cdots$ 符合无理数的特征, 也是无理数.

故应选 C.

【误点剖析】 不要被数字的表象所迷惑, 认为只要含根号的数就是无理数. 如本例中 $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^0 = 1$, 是有理数而不是无理数.

【精要题说】

本题是 1997 年山西省中考题. 无理数与有理数是相对的两个概念, 有理数是整数和分数的统称. 无理数是无限不循环小数.

试解变式题

☆解 4-2 在实数 $1\frac{3}{4}, \sqrt[3]{-3\frac{3}{8}}, \pi, \sqrt{125}, -3.14, 0, 0.202002\cdots$ 中, 无理数的个数有().

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

☆解 4-3 下列说法正确的是().

- A. $\sqrt{6}$ 是根式也是整式 B. 实数 a 的相反数 $-a$ 是负数
C. 实数 a 的倒数是 $\frac{1}{a}$ D. 带根号的数是无理数

→特别提醒 本题是 1998 年四川省中考题. 不能被数字的表象迷惑: $-a$ 不一定是负数, 并不是所有的实数都有倒数, 并不是所有带根号的数都是无理数.

☆解 4-4 有位老师在说“实数”这节时, 画了下图:

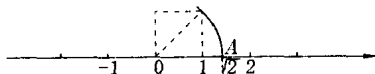


图 1-4

即以数轴的单位长线段为边作一个正方形,再以 O 为圆心,正方形的对角线为半径画弧,与数轴正半轴交于点 A ,作这样的图是用来说明_____.

► **特别提醒** 只要能用语说出无理数与几何图形之间的关系即可.

► **例 1** 若 a 是 $\sqrt{10}$ 的小数部分, b 是 $\sqrt{5}$ 的小数部分,求 $a^2 + \frac{1}{a^2} + b^2 + \frac{1}{b^2}$ 的值.

► **特别提醒** 由 $\sqrt{9} < \sqrt{10} < \sqrt{16}$, 得 $3 < \sqrt{10} < 4$, 即 $\sqrt{10}$ 的整数部分是 3, 所以 $a = \sqrt{10} - 3$. 类似地, 可得 $b = \sqrt{5} - 2$. 将 a 与 b 的值代入代数式即可求值.

自读典型题

► **例 2** 计算 $\left[(-1)^3 \div \left(-\frac{2}{9} \right) + 2^2 \times (-0.5)^2 - 3^2 \times \left(-\frac{3}{2} \right)^2 \right] \div \left| -4 \div 2 \times \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \right|$.

【策略点悟】 应注意运算顺序及运算律的应用.

【正确解答】

$$\begin{aligned} & \left[(-1)^3 \div \left(-\frac{2}{9} \right) + 2^2 \times (-0.5)^2 - 3^2 \times \left(-\frac{3}{2} \right)^2 \right] \\ & \quad \div \left| -4 \div 2 \times \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \right| \\ &= \left[-1 \div \left(-\frac{2}{9} \right) + 4 \times \frac{1}{4} - 9 \times \frac{9}{4} \right] \div \left| -4 \div 2 \times \frac{1}{4} \right| \\ &= \left[\frac{9}{2} + 1 - \frac{81}{4} \right] \div \left| -\frac{1}{2} \right| \\ &= -\frac{59}{2}. \end{aligned}$$

【误区剖析】 (1) 不按运算顺序计算, 从而导致错误;

(2) 符号法则记忆不清导致错误;

(3) 计算不认真导致错误.

【精要题说】

注意区别 -3^2 与 $(-3)^2$ 的意义.





第一章 数与式

试解变式题

☆解 5-2 计算:

$$(1) \left(2\frac{1}{3} - 3.75 + 1\frac{1}{6} \right) \times (-12) - 0.25^2 \div \left(-\frac{1}{2} \right)^4;$$

$$(2) \left[(-2\sqrt{7})^2 + 4\frac{2}{3} - 7 \times (-2)^2 \right] \div \left(-4\frac{2}{3} \right);$$

$$(3) 0.25 \times (-2)^3 - \left[4 \div \left(-\frac{2}{3} \right)^2 + 1 \right];$$

$$(4) \cos 30^\circ + \tan 45^\circ - \left| \frac{\sqrt{3}}{2} - 1 \right| - \frac{2}{\sqrt{3} + 1} - 2\cos 45^\circ.$$

☆解 5-3 下列计算正确的是().

A. $\sqrt{8+2} = \sqrt{8} + \sqrt{2}$

B. $\sqrt{(-4) \cdot (-9)} = \sqrt{-4} \cdot \sqrt{-9}$

C. $\frac{1}{2-\sqrt{3}} = 2 + \sqrt{3}$

D. $\sqrt{4\frac{1}{2}} = 2\sqrt{\frac{1}{2}}$

→特别提醒 本题是1999年湖南省中考题.

☆解 5-4 利用运算律简便计算:

$$(1) \left(12\frac{13}{25} + 7\frac{8}{17} \right) \times 2.5 + \left(9\frac{9}{17} + 10\frac{12}{25} \right) \times 2\frac{1}{2};$$

$$(2) 29\frac{13}{24} \times (-12);$$

$$(3) \left(\frac{17}{39} - \frac{16}{117} \right) \times \left(0.125 - \frac{1}{8} \right)^3 - \left[2\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{3}{4} \right) \times 24 \right] \div (-3^2 + 4).$$

☆解 5-5 已知 $|a+3| + \left(b + \frac{1}{2} \right)^2 = 0$, 求代数式 $\frac{a+b}{1-ab} + \frac{a-b}{1+ab}$ 的值.

→特别提醒 先利用“非负数”的知识求出 a, b 的值, 然后代入代数式求值.

冲刺提高题

☆☆中 6 已知 $2a^2 + 2b^2 - 6a + 10b + 17 = 0$, 求 $\frac{2a+3b}{a-2b}$ 的值.

☆☆中 7 如果 a, b, c 均为非零数, 求 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|}$ 的所有可能的值.

☆☆中 8 如果 $a-b=\sqrt{3}+\sqrt{2}$, $b-c=\sqrt{3}-\sqrt{2}$, 则 $2(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ac) =$

→特别提醒 本题是1995年宁夏自治区中考题.