



配合浙江版

初中数学

Chuzhong Shuxue

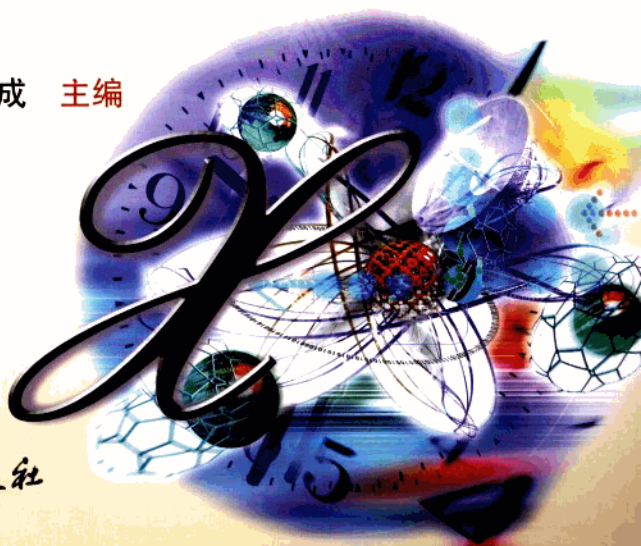
综合素质训练

八年级下

Zonghe Suzhi Xunlian

俞剑波 孙安成 主编

气象出版社



初中数学综合素质训练

(八年级下)

俞剑波 孙安成 主编

气象出版社

内 容 简 介

本书以《全日制义务教育课程标准》(浙江版)教材为依据,与新课程教学同步。本书还在实验区的新教材试用试验的基础上,充分吸取了教改的最新成果。本书有三大特点:(1)依据课程标准强化同步性;(2)改进教辅功能体现创新性;(3)遵循教学规律注重层次性。本书在内容编排上遵循由易到难、由浅入深、循序渐进的原则,努力营造一个讲授、自学、练习、探究一体化的学习平台。

图书在版编目(CIP)数据

初中数学综合素质训练. 八年级下 / 俞剑波, 孙安成主编. —北京: 气象出版社, 2008. 1

ISBN 978-7-5029-4109-3

I. 初... II. ①俞...②孙... III. 数学课—初中—习题 IV. G634.605

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 001657 号

气象出版社出版

(北京市海淀区中关村南大街 46 号 邮编: 100081)

总编室: 010-68407112 发行部: 010-62175925

网址 <http://cmp.cma.gov.cn> E-mail: qxcbs@263.net

责任编辑: 陈爱丽 终审: 吴晓鹏

封面设计: 刘 扬 责任技编: 陈 红 责任校对: 吴新华

*

北京昌平环球印刷厂印刷

气象出版社发行

*

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 9 字数: 230 千字

2006 年 1 月第一版 2009 年 2 月第四次印刷

定价: 12.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等, 请与本社
发行部联系调换

《初中数学综合素质训练》(八年级下)

编委会名单

总主编：俞剑波 孙安成

本册主编：焦中安 孙国龙 洪秀捷 尤信国

编委：张念椿 徐全开 刘伟 史静红

沈波 陈伟康 夏优儿 张海雄

张勇 梁海舟 包海忠 周静波

张家斌 乐丽娜 李国波 詹平

郑辉 冉萍 林维 严幼红

编者的话

《初中数学综合素质训练》(八年级下)一书以《全日制义务教育课程标准》和最新浙江版(八年级下)教材为依据,与新课教学同步。我们在实验区的新教材试用经验的基础上,充分吸取教改的最新成果,精心组织编写了这本同步训练助学用书。它具有以下特点:

一、依据课程标准 强化同步性

本书根据义务教育课程标准和实验教材编写。按节(课)设置练习,按章配置综合练习,安排合理,层次清晰,完成与教学进度相一致。

二、改进教辅功能 体现创新性

本书从内容和形式上突破了传统教辅的框架,新颖的栏目,多变的题型,人性化的整体设计,将读者引入集自主性、探究性、开放性于一体的学习模式。它尊重学生的个体差异,注重课堂知识与社会实际的结合,以加强学生的综合素质,培养学生的创新精神。

三、遵循教学规律 注重层次性

本书在内容编排上遵循由易到难、由浅入深、循序渐进的原则,努力营造一个讲授、自学、练习、探究一体化的学习平台。既有适合教师指导下的“达标训练”,又有适合学生课外拓展延伸的“能力训练”。而“探究训练”栏目则秉承了新课程标准的核心思想,设置了新鲜而有用的研究性课题、开放性问题、贴近生活实际的应用性问题等。它适合不同层次的学生选择使用,也便于教师做出相应的教学评估。

同学们,我们衷心祝愿你们在本学期的数学学习过程中能够有所收获、得到发展,更希望《初中数学综合素质训练》一书能够伴随着你一起成长!

尽管在编写本书的过程中我们做了大量的工作,也付出了较大的努力,但因能力有限、时间仓促,书中难免有不妥或疏漏之处,恳请广大读者在使用本书的过程中为我们提出好的修改意见。让我们共同努力,把《初中数学综合素质训练》编得更加精彩,让大家都喜欢它。

编者

2007年12月

目 录

第一章 二次根式	(1)
§ 1.1 二次根式	(1)
§ 1.2 二次根式的性质 (1)	(3)
§ 1.2 二次根式的性质 (2)	(5)
§ 1.3 二次根式的运算 (1)	(7)
§ 1.3 二次根式的运算 (2)	(9)
§ 1.3 二次根式的运算 (3)	(11)
第一章 单元测试	(13)
第二章 一元二次方程	(16)
§ 2.1 一元二次方程 (1)	(16)
§ 2.1 一元二次方程 (2)	(18)
§ 2.2 一元二次方程的解法 (1)	(20)
§ 2.2 一元二次方程的解法 (2)	(22)
§ 2.2 一元二次方程的解法 (3)	(24)
§ 2.3 一元二次方程的应用 (1)	(26)
§ 2.3 一元二次方程的应用 (2)	(28)
第二章 单元测试	(30)
第三章 频数及其分布	(33)
§ 3.1 频数与频率 (1)	(33)
§ 3.1 频数与频率 (2)	(36)
§ 3.2 频率分布直方图	(38)
§ 3.3 频数分布折线图	(40)
第三章 单元测试	(42)
第四章 命题与证明	(46)
§ 4.1 定义与命题 (1)	(46)
§ 4.1 定义与命题 (2)	(48)
§ 4.2 证明 (1)	(50)
§ 4.2 证明 (2)	(52)
§ 4.2 证明 (3)	(54)
§ 4.3 反例与证明	(56)
§ 4.4 反证法	(58)

第四章 单元测试	(60)
第五章 平行四边形	(64)
§ 5.1 多边形 (1)	(64)
§ 5.1 多边形 (2)	(66)
§ 5.1 多边形 (3)	(68)
§ 5.2 平行四边形	(70)
§ 5.3 平行四边形的性质 (1)	(72)
§ 5.3 平行四边形的性质 (2)	(74)
§ 5.4 中心对称	(76)
§ 5.5 平行四边形的判定 (1)	(78)
§ 5.5 平行四边形的判定 (2)	(80)
§ 5.6 三角形的中位线	(82)
§ 5.7 逆命题和逆定理 (1)	(84)
§ 5.7 逆命题和逆定理 (2)	(86)
第五章 单元测试	(88)
第六章 特殊平行四边形与梯形	(92)
§ 6.1 矩形 (1)	(92)
§ 6.1 矩形 (2)	(94)
§ 6.1 矩形 (3)	(96)
§ 6.2 菱形 (1)	(98)
§ 6.2 菱形 (2)	(100)
§ 6.3 正方形	(102)
§ 6.4 梯形 (1)	(104)
§ 6.4 梯形 (2)	(106)
第六章 单元测试	(108)
期中测试卷	(112)
期末测试卷一	(116)
期末测试卷二	(120)
期末测试卷三	(125)
参考答案	(129)

第一章 二次根式

§ 1.1 二次根式

一、达标训练

1. 像 $\sqrt{a^2+4}$, $\sqrt{b-3}$ ($b \geq 3$), $\sqrt{2s}$ ($s \geq 0$), $\sqrt{\frac{1}{2}}$ 这种表示算术平方根的代数式, 叫做_____.

2. 当 x 取_____时, $\sqrt{3-4x}$ 有意义.

3. 如果 $\sqrt{-2+x}$ 是二次根式, 则 x 的取值范围是_____.

4. 当 $x = -2$ 时, 二次根式 $\sqrt{2 - \frac{1}{2}x}$ 的值为_____.

5. 当 a 取_____时, $\sqrt{\frac{-2}{a}}$ 有意义.

6. 当 $m = -2$ 时, 二次根式 $\sqrt{m^2+4}$ 的值为_____.

7. 判断题 (对的打“√”, 错的打“×”)

(1) 二次根式 $\sqrt{-3x}$ 中字母 x 的取值范围是 $x < 0$ ()

(2) 二次根式 $\sqrt{4-3x}$ 中字母 x 的取值范围是 $x \leq \frac{3}{4}$ ()

(3) 当 $x = -1$ 时, 二次根式 $\sqrt{4-2x^2}$ 的值为 $\sqrt{2}$ ()

(4) 当 $a = -4$ 时, 二次根式 $\sqrt{1-2a}$ 的值为 $\sqrt{-9}$ ()

8. 当 x 分别取下列值时, 求二次根式 $\frac{\sqrt{2-x}}{x+1}$ 的值.

(1) $x = 0$ (2) $x = -2$ (3) $x = 1$

9. 若二次根式 $\sqrt{-2x+6}$ 有意义, 化简 $|x-4| - |7-x|$.

§ 1.2 二次根式的性质 (1)

一、达标训练

1. $\sqrt{9 \times 25} = \underline{\hspace{2cm}}$;

$\sqrt{16} \cdot \sqrt{169} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. $\sqrt{16+9} = \underline{\hspace{2cm}}$;

$\sqrt{6^2+8^2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. $\sqrt{\left(32\frac{1}{2}\right)^2 - \left(16\frac{1}{2}\right)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

4. $\sqrt{(-2) \times 6 \times (-27)} = \underline{\hspace{2cm}}$.

5. $(-\sqrt{2})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $(3\sqrt{2})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

6. 计算 $\sqrt{(-11)^2} + |-11| - \sqrt{11^2}$, 正确的结果是 ()

A. -11 B. 11 C. 22 D. -22

7. 下列运算正确的是 ()

A. $(\sqrt{-5})^2 = -5$ B. $(-\sqrt{5})^2 = -5$

C. $-\sqrt{(-5)^2} = 5$ D. $\sqrt{(-5)^2} = 5$

8. 下面的计算中, 正确的是 ()

A. $\sqrt{0.001} = 0.1$ B. $-\sqrt{0.09} = -0.03$

C. $\pm\sqrt{(-13)^2} = \pm 13$ D. $\sqrt{(\pi-4)^2} = \pi-4$

9. 下列各式中一定成立的是 ()

A. $\sqrt{3^2+4^2} = \sqrt{3^2} + \sqrt{4^2} = 3+4=7$ B. $\sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} = \sqrt{2}-\sqrt{3}$

C. $\sqrt{(-12)^2} = -12$ D. $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = \sqrt{3}-1$

10. 如果 $\sqrt{(m-2)^2} = 2-m$, 则 m 的取值范围是 ()

A. $m > 2$ B. $m < 2$ C. $m \geq 2$ D. $m \leq 2$

11. 计算: (1) $(\sqrt{7})^2$ (2) $(-5\sqrt{2})^2$ (3) $\sqrt{2^4}$

(4) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$ (5) $\sqrt{(-2)^2}$ (6) $\sqrt{(\sqrt{2}-1)^2}$

12. 计算: $\sqrt{\left(\frac{2}{3}-\frac{4}{5}\right)^2} - \left|\frac{3}{5}-\frac{2}{3}\right|$.

二、能力训练

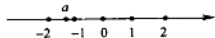
13. 如果 $\sqrt{0.001}=a\sqrt{10}$, 则 $a=$ _____.

14. 当 $2 < x < 3$ 时, $\sqrt{(x-2)^2} - \sqrt{(x-3)^2} =$ _____.

15. 比较大小 $6\sqrt{5}$ _____ $7\sqrt{3}$, $-3\sqrt{5}$ _____ $-5\sqrt{3}$. (填 “>”, “=”, “<” 号)

16. 数 a 在数轴上的位置如图所示, 化简: $\sqrt{a^2} - |1-a| =$ _____.

17. 计算: $(-\sqrt{3})^2 - \sqrt{25} + \sqrt{(-1)^2} =$ _____.



18. 计算: $\sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{2}+\sqrt{3})^2}$.

19. 计算: $\sqrt{(\pi-4)^2} + \sqrt{(\pi-3)^2}$.

三、探究训练

20. 计算: $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} + \sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{4})^2} + \cdots + \sqrt{(\sqrt{2004}-\sqrt{2005})^2} =$ _____.

21. 阅读下面解题过程, 并回答问题: 化简: $(\sqrt{1-3x})^2 - |1-x|$.

解: 由隐含条件 $1-3x \geq 0$

得 $x \leq \frac{1}{3}$

$\therefore 1-x > 0$

$\therefore$ 原式 $= (1-3x) - (1-x)$

$= 1-3x-1+x$

$= -2x$

按照上面的解法, 化简下题: $\sqrt{(x-3)^2} - (\sqrt{2-x})^2$.

§ 1.2 二次根式的性质 (2)

一、达标训练

1. 给出二次根式① $\sqrt{27+a}$ ② $\sqrt{19}$ ③ $\sqrt{\frac{7}{25}}$ ④ $\sqrt{a}$ ⑤ $\sqrt{\frac{1}{a}}$ ⑥ $\sqrt{8a^2}$, 最简二次根式为 ()

- A. ①②③ B. ②③⑥ C. ①③⑤ D. ①②④

2. 计算 $\sqrt{3} \times \sqrt{2}$ 的值为 ()

- A. $\sqrt{5}$ B. $\sqrt{6}$ C. $3\sqrt{2}$ D. $\sqrt{\frac{3}{2}}$

3. 化简 $\sqrt{2} \times \sqrt{\frac{9}{50}}$ 得 ()

- A. $\sqrt{\frac{18}{50}}$ B. $\sqrt{\frac{9}{100}}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{3}{5}$

4. 化简 $\sqrt{\frac{3}{2}}$ 得 ()

- A. $\sqrt{1.5}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ C. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D. $\sqrt{\frac{6}{2}}$

5. 下列计算正确的是 ()

- A. $\sqrt{\frac{-2}{-3}} = \frac{\sqrt{-2}}{\sqrt{-3}}$ B. $\sqrt{\frac{a}{3}} = \frac{1}{3} \sqrt{3a}$ C. $3\sqrt{\frac{a}{3}} = \sqrt{a}$ D. $\sqrt{\frac{a}{3}} = 3\sqrt{3a}$

6. 计算 $\sqrt{\frac{1}{3}} + \sqrt{3}$ 是 ()

- A. 1 B. $\frac{1}{3}\sqrt{30}$ C. $\frac{1}{3}\sqrt{6}$ D. $\frac{4}{3}\sqrt{3}$

7. (1) $\sqrt{169 \times 196} = \underline{\hspace{2cm}}$, (2) $\sqrt{4^2 \times 3} = \underline{\hspace{2cm}}$, (3) $\sqrt{\frac{5}{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. $\sqrt{(-18) \times (-24)} = \underline{\hspace{2cm}}$, 9. $\sqrt{0.001} = \underline{\hspace{2cm}}$, 10. $\sqrt{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

11. (1) $\sqrt{\frac{5}{8}} = \underline{\hspace{2cm}}$; (2) $\sqrt{10^3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. (1) $\sqrt{1 - \left(\frac{8}{17}\right)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$; (2) $\sqrt{8.1 \times 10^2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

13. 已知等腰三角形的底边长为 10cm, 腰为 13cm, 求此等腰三角形的面积.

二、能力训练

14. 化简: $\sqrt{1\frac{1}{80}} =$ _____; $\sqrt{\left(\frac{8}{15}\right)^2 - \left(\frac{2}{15}\right)^2} =$ _____; 化简: $\frac{3}{4}\sqrt{\frac{32}{27}} =$ _____.

15. 已知等边三角形的边长为 $4\sqrt{2}$ cm, 则它的高为 _____ cm.

16. 一个自然数的算术平方根为 x , 则下一个自然数的算术平方根是 ()

- A. $x+1$ B. x^2+1 C. $\sqrt{x}+1$ D. $\sqrt{x^2+1}$

17. 如果 $\sqrt{(a-3)^2} + |b-1| = 0$, 那么以 a 、 b 为边长的等腰三角形的周长是 ()

- A. 5 B. 7 C. 5 或 7 D. 以上都不对

18. 在直角坐标系中, 已知点 $A(1, -2)$, $B(5, -7)$, $C(5, -2)$ 是三角形的三个顶点, 求 AB 的长.

三、探究训练

19. 将等式 $\sqrt{3^2}=3$ 和 $\sqrt{7^2}=7$ 反过来写的等式 $3=\sqrt{3^2}$ 和 $7=\sqrt{7^2}$ 还成立吗? 式子:

$9\sqrt{\frac{1}{27}}=\sqrt{\frac{9^2}{27}}=\sqrt{3}$ 和 $4\sqrt{\frac{1}{8}}=\sqrt{\frac{4^2}{8}}=\sqrt{2}$ 成立吗?

仿照上面的方法, 化简下列各式: (1) $2\sqrt{\frac{1}{2}}$; (2) $11\sqrt{\frac{2}{11}}$; (3) $6\sqrt{\frac{1}{12}}$.

§ 1.3 二次根式的运算 (1)

一、达标训练

1. $\sqrt{0.1} \times \sqrt{0.4} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. $\sqrt{2\frac{3}{4}} \times \sqrt{\frac{2}{11}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

4. $\sqrt{1.6 \times 10^4} \times \sqrt{4 \times 10^3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

5. 计算: $\sqrt{18} \times \sqrt{3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

6. 计算: $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{6}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

7. 计算: $\frac{1}{\sqrt{8}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. 计算: $\sqrt{\frac{2}{3}} \times \sqrt{0.15} = \underline{\hspace{2cm}}$.

9. 计算: $\sqrt{1.2 \times 10^5} \times \sqrt{2 \times 10^2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. 计算: $\sqrt{\frac{1.6 \times 10^4}{4 \times 10^2}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

11. 下列各式计算正确的是()

A. $2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$

B. $3\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{3} = 3\sqrt{15}$

C. $3\sqrt{5} \cdot 2\sqrt{5} = 3 \times 2 \times 5 = 30$

D. $3\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{5} = 8\sqrt{10}$

12. 计算

(1) $2\sqrt{14} \cdot 3\sqrt{0.7}$;

(2) $\frac{2}{5}\sqrt{\frac{3}{2}} \cdot \left(-\frac{2}{3} \cdot \sqrt{\frac{15}{8}}\right)$;

(3) $2\sqrt{6} \cdot (\sqrt{24} - \sqrt{2})$;

(4) $\sqrt{30} \times \frac{3}{2} \times \sqrt{\frac{8}{3}} \times \frac{1}{2} \times \sqrt{\frac{2}{5}}$.

二、能力训练

13. (1) $3\sqrt{28} \cdot \sqrt{7} =$ _____; (2) $9 \div \sqrt{3} =$ _____; (3) $\left(\frac{4}{3} - \sqrt{3}\right) \div \sqrt{3} =$

_____; (4) $4\sqrt{5} \div 2\sqrt{10} =$ _____; (5) $2\sqrt{\frac{2}{11}} \div \left(-3\sqrt{\frac{11}{3}}\right) =$ _____.

14. 下列各式正确的是()

A. 已知 $ab > 0$, 则 $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

B. $2\sqrt{15} \times 3\sqrt{15} = (2 \times 3)\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$

C. $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

D. $\sqrt{\frac{3}{2}} \div \sqrt{\frac{2}{3}} = \sqrt{\frac{3}{2} \times \frac{3}{2}} = \frac{3}{2}$

15. 计算:

(1) $\sqrt{28} \times \sqrt{35} \times \sqrt{20}$;

(2) $\frac{1}{3}\sqrt{\frac{3}{4}} \cdot \left(-\frac{2}{5}\sqrt{75}\right) \cdot \sqrt{15}$.

16. 解方程: $-2\sqrt{2}x = \sqrt{12}$.

17. 当 $x = \sqrt{7} - 3$ 时, 求代数式 $x^2 + 6x + 9$ 的值.

三、探究训练

18. 已知, $x = \frac{3+\sqrt{5}}{2}$, 求 $x^3 - 5x^2 + 7x + 2006$ 的值.

解: 由 $x = \frac{3+\sqrt{5}}{2}$ 得 $2x - 3 = \sqrt{5}$

$\therefore (2x - 3)^2 = 5$

化简得 $x^2 - 3x + 1 = 0$

$\therefore$ 原式 $= x^3 - 3x^2 + x - 2x^2 + 6x - 2 + 2008$

$= x(x^2 - 3x + 1) - 2(x^2 - 3x + 1) + 2008$

$= x \times 0 - 2 \times 0 + 2008$

$= 2008$

仿照上面方法求 当 $x = \frac{1+\sqrt{1994}}{2}$ 时, 求 $(4x^3 - 1997x - 1994)^{2001}$

§ 1.3 二次根式的运算 (2)

一、达标训练

1. 计算 $\frac{2}{3}\sqrt{27}+6\sqrt{\frac{3}{4}}$, 结果为 ()

- A. $5\sqrt{3}$ B. $\frac{7}{2}\sqrt{3}$ C. $4\sqrt{6}$ D. $9\sqrt{3}$

2. 下列各式计算正确的是 ()

- A. $2\sqrt{3}+3\sqrt{2}=5\sqrt{5}$ B. $2\sqrt{3}-\sqrt{3}=1$
C. $2\sqrt{3}\times 3\sqrt{2}=6\sqrt{6}$ D. $2\sqrt{3}\times 3\sqrt{2}=6\sqrt{5}$

3. 下列各式计算正确的是 ()

- A. $\sqrt{\frac{1}{2}}=\sqrt{\frac{1\times 2}{2\times 2}}=\frac{1}{2}\sqrt{2}$
B. $(\sqrt{6}-\sqrt{3})\div\sqrt{3}=\sqrt{2}$
C. $(3\sqrt{2})^2=3\times(\sqrt{2})^2=2\times 2=6$
D. $\sqrt{27}-2\sqrt{3}\times\sqrt{2}=3\sqrt{3}-2\sqrt{3}\times\sqrt{2}=\sqrt{3}\times\sqrt{2}=\sqrt{6}$

4. 下列各式计算正确的是 ()

- A. $\sqrt{4^2+3^2}=4+3=7$
B. $(2+\sqrt{6})(1-\sqrt{6})=2-6=-4$
C. $(\sqrt{3}+\sqrt{5})^2=(\sqrt{3})^2+(\sqrt{5})^2=3+5=8$
D. $(-\sqrt{2}+\sqrt{3})(-\sqrt{2}-\sqrt{3})=(-\sqrt{2})^2-(\sqrt{3})^2=2-3=-1$

5. 计算

(1) $\sqrt{8}+\sqrt{18}-\sqrt{50}$; (2) $\sqrt{75}+\sqrt{48}-\sqrt{27}$;

(3) $(-1-\sqrt{5})(-\sqrt{5}+1)$; (4) $(1-\sqrt{5})(5+\sqrt{5})$;

(5) $(3\sqrt{5}-5\sqrt{3})^2$; (6) $(2\sqrt{7}-5\sqrt{2})^2-(5\sqrt{2}+2\sqrt{7})^2$.

二、能力训练

6. 计算: $(2-\sqrt{2})^2 - (2+\sqrt{2})^2$, 结果是 ()

A. 0 B. $-8\sqrt{2}$ C. 12 D. $8\sqrt{2}$

7. 如果 $\sqrt{a} \cdot \sqrt{a-4} = \sqrt{a(a-4)}$, 则 ()

A. $a \geq 4$ B. $a \geq 0$ C. $0 \leq a \leq 4$ D. a 为一切实数

8. 计算下列各式正确的是 ()

A. $(2\sqrt{2}-3\sqrt{3})(3\sqrt{3}+2\sqrt{2}) = (3\sqrt{3})^2 - (2\sqrt{2})^2 = 27-8=19$

B. $(\sqrt{48}-\sqrt{27}+\sqrt{3}) \div \sqrt{3} = \sqrt{48 \div 3} - \sqrt{27 \div 3} = 4-3=1$

C. $(\sqrt{5}-2)^{2004} \cdot (\sqrt{5}+2)^{2005} = [(\sqrt{5}-2)^{2004} \cdot (\sqrt{5}+2)^{2004}] \cdot (\sqrt{5}+2)$
 $= [(\sqrt{5}-2)(\sqrt{5}+2)]^{2004} \cdot (\sqrt{5}+2) = \sqrt{5}+2$

D. $2\sqrt{\frac{1}{3}} = 2\sqrt{\frac{1 \times 3}{3 \times 3}} = 2 \times 3\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$

9. 计算: $\sqrt{48} \div (-4\sqrt{\frac{3}{4}}) \times (-3\sqrt{\frac{5}{3}})$.

10. 若 $a=4+\sqrt{3}$, $b=4-\sqrt{3}$, 求 a^2-ab+b^2 的值.

11. 已知 $x=\sqrt{3}+1$, $y=\sqrt{3}-1$, 求代数式 $\frac{x^2-y^2}{x^2y+xy^2}$ 的值.

12. 计算: $(\sqrt{3}-2)^{2004} \cdot (\sqrt{3}+2)^{2005}$.

三、探究训练

13. 先观察解题过程, 再解决以下问题.

比较 $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ 与 $\sqrt{2}-1$ 的大小.

解: $\because (\sqrt{3}-\sqrt{2}) - (\sqrt{2}-1) = \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}+1} = \frac{1-\sqrt{3}}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{2}+1)} < 0$,

$\therefore \sqrt{3}-\sqrt{2} < \sqrt{2}-1$.

(1) 请比较大小: $\sqrt{4}-\sqrt{3}$ 与 $\sqrt{3}-\sqrt{2}$; $\sqrt{5}-\sqrt{4}$ 与 $\sqrt{4}-\sqrt{3}$;

(2) 由 (1) 比较中猜想 $\sqrt{n+1}-\sqrt{n}$ 与 $\sqrt{n}-\sqrt{n-1}$ 的大小关系.