

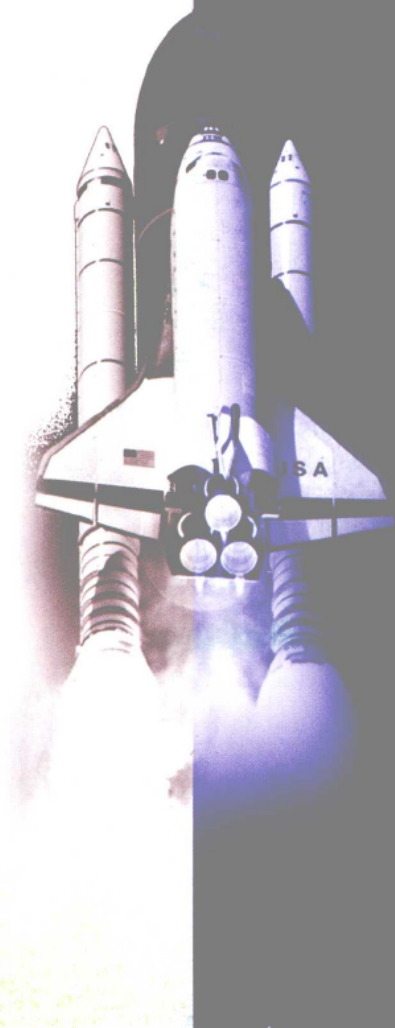
新



名师点津

课课练·单元测

数 学
九年级（上）





新课标 [配人教版]

名师点津

数 学

九年级(上)

主编 原义春



黑龙江
朝鲜民族出版社

图书在版编目(CIP)数据

新课标名师点津. 九年级数学. 上 / 原义春主编. —牡丹江: 黑龙江朝鲜民族出版社, 2007. 6 (2008. 6 重印)
ISBN 978 - 7 - 5389 - 1438 - 2

I. 新… II. 原… III. 数学课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 098286 号

主 编: 原义春

编写人员: 原义春 徐继承 王春梅 柏 岩
郭 巍 吴晓娟 胡铁玲 魏凤华

目 录

第 21 章 二次根式

21.1 二次根式	(1)
21.2 二次根式的乘除	(4)
21.3 二次根式的加减(1)	(7)
21.3 二次根式的加减(2)	(11)
单元测试	(14)

第 22 章 一元二次方程

22.1 一元二次方程	(17)
22.2.1 配方法	(20)
22.2.2 公式法	(23)
22.2.3 因式分解法	(26)
22.3 实际问题与一元二次方程(1)	(29)
22.3 实际问题与一元二次方程(2)	(35)
单元测试	(38)

第 23 章 旋转

23.1 图形的旋转	(42)
23.2 中心对称	(50)
23.2.1 中心对称	(50)
23.2.2 中心对称图形	(54)
23.2.3 关于原点对称的点的坐标	(59)
23.3 课题学习 图案设计	(62)
单元测试	(64)

第 24 章 圆

24.1 圆	(71)
24.1.2 垂直于弦的直径	(74)

24.1.3	弧、弦、圆心角	(78)
24.1.4	圆周角(1)	(82)
24.1.4	圆周角(2)	(85)
24.2	与圆有关的位置关系	(89)
24.2.1	点和圆的位置关系	(89)
24.2.2	直线和圆的位置关系(1)	(92)
24.2.2	直线和圆的位置关系(2)	(95)
24.2.2	直线和圆的位置关系(3)	(100)
24.2.3	圆和圆的位置关系	(104)
24.3	正多边形和圆	(108)
24.4.1	弧长和扇形面积(1)	(112)
24.4.1	弧长和扇形面积(2)	(117)
24.4.2	圆锥的侧面积和全面积(1)	(121)
24.4.2	圆锥的侧面积和全面积(2)	(125)
	单元测试	(128)
第25章 概率初步		
25.1	概率	(133)
25.1.1	随机事件	(133)
25.1.2	概率的意义	(136)
25.2	用列举法求概率	(139)
25.3	利用频率估计概率	(144)
	单元测试	(148)
	参考答案	(153)



第21章 二次根式



21.1 二次根式

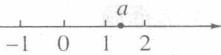
一、选择题

- 下列各式中① $\sqrt{a}$ ② $\sqrt{b+1}$ ③ $\sqrt{a^3}$ ④ $\sqrt{a^2+3}$ ⑤ $\sqrt{x^2+2x+1}$ ⑥ $\sqrt{x^2-1}$ 一定是二次根式的有 ()
 A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
- 已知一个正方形的面积是5,那么它的边长是 ()
 A. 5 B. $\sqrt{5}$ C. $\frac{1}{5}$ D. 以上皆不对
- 使式子 $\sqrt{-(x-5)^2}$ 有意义的未知数 x 有 ()
 A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 无数
- 若 $\sqrt{\frac{a}{b}}$ 是二次根式,则 a, b 应满足的条件是 ()
 A. a, b 均为非负数 B. a, b 同号 C. $a \geq 0, b > 0$ D. $\frac{a}{b} \geq 0$
- 下列一定是二次根式的是 ()
 A. $\sqrt{-a^3}$ B. $\sqrt{a^2+1}$ C. $\sqrt{1-a^2}$ D. $\sqrt{-(a-1)^2}$
- 若 $\sqrt{\frac{-2}{2-x}}$ 是二次根式,则 x 应满足的条件是 ()
 A. $x \neq 2$ B. $x < 2$ C. $x > 2$ D. $x > 0$ 且 $x \neq 2$
- 当 $x = \sqrt{3}$ 时,代数式 $\sqrt{(x-2)^2} + \sqrt[3]{(1-x)^3}$ 的值是 ()
 A. 3 B. $1 - 2\sqrt{3}$ C. $3 - 2\sqrt{3}$ D. $2\sqrt{3} - 1$
- 在式子 $\sqrt[3]{2}, \sqrt{-11}, \sqrt[3]{-9}, \sqrt{x^2+2}, \sqrt{(-5)(-6)}, \sqrt{x^2-6x+9}$ 中,二次根式有 ()
 A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
- 下列式子中一定非负的是 ()
 A. $\sqrt{a^2}$ B. $\sqrt{a+1993}$ C. $\sqrt{a-1}$ D. $a \cdot \sqrt{a^2+2}$
- 二次根式 $\sqrt{9+x^2}$ 的最小值是 ()
 A. 0 B. 9 C. 3 D. 不存在





二、填空题

1. 要使 $\frac{\sqrt{1-2x}}{x+3} + (-x)^0$ 有意义, 则 x 的取值范围是_____.
2. 当 $a \geq 0$ 时, $\sqrt{a^2} =$ _____; 当 $a < 0$ 时, $\sqrt{a^2} =$ _____, 若 $\sqrt{a^2} = a$, 则 a _____.
若 $\sqrt{a^2} = -a$, 则 a _____. 若 $\sqrt{a^2} > a$, 则 a _____.
3. 若 $x < 0$, 则 $\frac{x - \sqrt{x^2}}{x}$ 的结果是 = _____.
4. $\sqrt{3-x} + \sqrt{x-3}$ 有意义, 则 $\sqrt{x^{-2}} =$ _____.
5. 实数在数轴上的位置如图所示, 化简 $|a-1| + \sqrt{(a-2)^2} =$ _____.

6. 当 $x =$ _____时, 二次根式 $\sqrt{x+1}$ 取最小值, 其最小值为_____.
7. 观察下列各式: $\sqrt{1+\frac{1}{3}} = 2\sqrt{\frac{1}{3}}$, $\sqrt{2+\frac{1}{4}} = 3\sqrt{\frac{1}{4}}$, $\sqrt{3+\frac{1}{5}} = 4\sqrt{\frac{1}{5}}$, 请你将猜想到的规律用含自然数 $n(n \geq 1)$ 的代数式表示出来是_____.
8. 若 $0 < x < 1$, 化简 $\sqrt{(x-\frac{1}{x})^2 + 4} - \sqrt{(x+\frac{1}{x})^2 - 4} =$ _____.

三、解答题

1. 求 x 取什么值时, 下列各二次根式在实数范围内有意义.

(1) $\sqrt{2+\frac{2}{3}x}$ (2) $\sqrt{\frac{2x+3}{x}}$ (3) $\frac{2}{\sqrt{x+1}}$ (4) $\frac{\sqrt{x}}{x^2-1}$ (5) $\sqrt{a^2+1}$

2. 计算

(1) $(\sqrt{9})^2$ (2) $-(\sqrt{3})^2$ (3) $(\frac{1}{2}\sqrt{6})^2$

(4) $(-3\sqrt{\frac{2}{3}})^2$ (5) $(2\sqrt{3}+3\sqrt{2})(2\sqrt{3}-3\sqrt{2})$





3. (1) 已知 $y = \sqrt{2-x} + \sqrt{x-2} + 5$, 求 $\frac{x}{y}$ 的值.

(2) 已知 $\sqrt{x-y+1} + \sqrt{x-3} = 0$, 求 x^{-y} 的值.

(3) 若 $\sqrt{x-y} + y^2 - 4y + 4 = 0$, 求 xy 的值.

4. 在实数范围内分解下列因式

(1) $x^2 - 2$

(2) $x^4 - 9$

(3) $3x^2 - 5$

(4) $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2$

◆中考链接

1. (北京市海淀区) 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x-3}}$ 中, 自变量 x 的取值范围是_____.

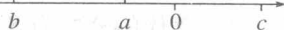
2. (北京市海淀区) 已知 $\sqrt{3-x} + |2x-y| = 0$, 那么 $x+y$ 的值为_____.

3. (青海) 若 $|x+y+4| + \sqrt{(x-2)^2} = 0$, 则 $3x+2y =$ _____.

4. (河南) 若 $|a-b+1|$ 与 $\sqrt{a+2b+4}$ 互为相反数, 则 $(a-b)^{2007} =$ _____.

5. (陕西) 已知实数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示, 化简代数

式 $\sqrt{b^2} - \sqrt{(a-b)^2} + \sqrt{(a+c)^2} - \sqrt{(b-a)^2}$ _____.



6. (浙江绍兴) 化简 $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} - \sqrt{(2x-3)^2}$ 得

A. 2

B. $-4x+4$

C. -2

D. $4x-4$

()





21.2 二次根式的乘除

一、选择题

- 若直角三角形两条直角边的边长分别为 $\sqrt{15}\text{cm}$ 和 $\sqrt{12}\text{cm}$, 那么此直角三角形斜边长是 ()
 A. $3\sqrt{2}\text{cm}$ B. $3\sqrt{3}\text{cm}$ C. 9cm D. 27cm
- 下列说法正确的是 ()
 A. 若 $\sqrt{a^2} = -a$, 则 $a < 0$ B. 若 $\sqrt{a^2} = a$, 则 $a > 0$
 C. $\sqrt{a^4 b^8} = a^2 b^4$ D. 5 的平方根是 $\sqrt{5}$
- 若 $\sqrt{(x-2)(3-x)} = \sqrt{x-2} \cdot \sqrt{3-x}$ 成立, 则 x 的取值范围为 ()
 A. $x \geq 2$ B. $x \leq 3$ C. $2 \leq x \leq 3$ D. $2 < x < 3$
- 下列各式中, 一定能成立的是 ()
 A. $\sqrt{(-2.5)^2} = (\sqrt{2.5})^2$ B. $\sqrt{a^2} = (\sqrt{a})^2$
 C. $\sqrt{x^2 - 2x + 1} = x - 1$ D. $\sqrt{x^2 - 9} = \sqrt{x-3} \cdot \sqrt{x+3}$
- 二次根式 $\sqrt[3]{\frac{m}{2} + 1} \sqrt{2(m+3)}$ 的值是 ()
 A. $3\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{2}$ D. 0
- 已知 $a < b$, 化简二次根式 $\sqrt{-a^3 b}$ 的正确结果是 ()
 A. $-a\sqrt{-ab}$ B. $-a\sqrt{ab}$ C. $a\sqrt{ab}$ D. $a\sqrt{-ab}$
- 若 $\sqrt{x} \cdot \sqrt{x-6} = \sqrt{x(x-6)}$, 那么 x 的取值范围是 ()
 A. $x \geq 6$ B. $x \geq 0$ C. $0 \leq x \leq 6$ D. $x > 0$
- 式子 $\sqrt{x^4 + x^2} (x > 0)$ 等于 ()
 A. $x^2 + x$ B. $x\sqrt{x^2 + 1}$ C. $x^2 + 1$ D. $x^2\sqrt{x^2 + 1}$
- 若 $m + \sqrt{m^2} = 0$, 则 m 的取值范围是 ()
 A. $m > 0$ B. $m \geq 0$ C. $m < 0$ D. $m \leq 0$
- 若 $\sqrt{5} = a$, 则 $\sqrt{80}$ 等于 ()
 A. $2a$ B. $4a$ C. $8a$ D. $16a$

二、填空题

- 计算 $\sqrt{18} =$ _____; $\sqrt{20} =$ _____; $\sqrt{24} =$ _____; $\sqrt{54} =$ _____; $\sqrt{63} =$ _____; $\sqrt{72} =$ _____; $\sqrt{112} =$ _____; $\sqrt{1014} =$ _____.
- 自由落体的公式为 $S = \frac{1}{2}gt^2$ (g 为重力加速度, 它的值为 10m/s^2), 若物体下落的高度为 720m , 则下落的时间是 _____.
- 若 $ab < 0$, 则化简 $-\sqrt{a^2 b} =$ _____ 若 $a < 0$, 则化简 $\sqrt{-a^3 x^3} =$ _____.



4. 若 $\sqrt{\frac{x-2}{3-x}} = \frac{\sqrt{x-2}}{3-x}$ 成立, 则 x 满足_____.

5. 一个等腰三角形的两边长分别为 $2\sqrt{3}, 3\sqrt{2}$, 则这个三角形的周长为_____.

6. 已知长方形的长和宽分别为 $\sqrt{27}, \sqrt{3}$, 则它的周长是_____.

7. 若 $(2a+b)^2 + \frac{|2a^2-32|}{\sqrt{3-a}} = 0$, 则 $a =$ _____, $b =$ _____.

8. 若 $\sqrt{a^2-5a+6} = \sqrt{a-2} \cdot \sqrt{a-3}$, 则 a 的取值范围是_____.

三、解答题

1. 计算

(1) $\sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{6}$

(2) $\sqrt{\frac{1}{3}} \times \sqrt{9}$

(3) $\sqrt{9} \times \sqrt{27}$

(4) $3\sqrt{6} \times 2\sqrt{10}$

2. 计算

(1) $\frac{-\sqrt{45}}{2\sqrt{20}}$

(2) $\sqrt{\frac{0.01 \times 81}{0.25 \times 144}}$

(3) $\sqrt{1\frac{2}{3}} \div \sqrt{2\frac{1}{3}} \times \sqrt{1\frac{1}{5}}$

(4) $\frac{\sqrt{3a}}{2b} \cdot (\sqrt{\frac{b}{a}} \div 2\sqrt{\frac{1}{b}})$





3. 一个底面为 $30\text{cm} \times 30\text{cm}$ 长方体玻璃容器中装满水,现将一部分水倒入一个底面为正方形、高为 10cm 铁桶中,当铁桶装满水时,容器中的水面下降了 20cm ,铁桶的底面边长是多少厘米?

4. 有一种房梁的截面积是一个矩形,且矩形的长与宽之比为 $\sqrt{3}:1$,现用直径为 $3\sqrt{15}\text{cm}$ 的一种圆木做原料加工这种房梁,那么加工后的房梁的最大截面积是多少?

5. 把根号的因式移到根号内

$$(1) -5\sqrt{\frac{1}{5}}$$

$$(2) (1-x)\sqrt{\frac{1}{x-1}}$$

◆中考链接

1. (常州市)若 $\sqrt{x^3+2x^2} = -x\sqrt{x+2}$, 则 x 的取值范围是_____.
2. (武汉市) $\sqrt{-a^3}$ 化简的结果是_____.
3. (哈尔滨市)在根式 $4\sqrt{5a}$, $\sqrt{2a^3}$, $\sqrt{b}$, $\sqrt{8x}$ 中,最简二次根式的个数为 ()
A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个
4. (武汉市)已知 $a < b$, 化简二次根式 $\sqrt{-a^3b}$ 的正确结果是_____.
5. (山东淄博市)化简二次根式 $a\sqrt{-\frac{a+2}{a^2}}$ 的结果是_____.
6. (杭州市)设 $a = \sqrt{3} - \sqrt{2}$, $b = 2 - \sqrt{3}$, $c = \sqrt{5} - 2$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()
A. $a > b > c$ B. $a > c > b$ C. $c > b > a$ D. $b > c > a$



21.3 二次根式的加減(1)

一、选择题

1. 下列二次根式中,是最简二次根式的是

()

A. $\sqrt{8x}$

B. $\sqrt{x^2-3}$

C. $\sqrt{\frac{x-y}{x}}$

D. $\sqrt{3a^2b}$

2. 以下二次根式① $\sqrt{12}$;② $\sqrt{2^2}$;③ $\sqrt{\frac{2}{3}}$;④ $\sqrt{27}$.化成最简二次根式后被开方数为 $\sqrt{3}$ 的是

()

A. ①和②

B. ②和③

C. ①和④

D. ③和④

3. 下列各式:① $3\sqrt{3}+3=6\sqrt{3}$;② $\frac{1}{7}\sqrt{7}=1$;③ $\sqrt{2}+\sqrt{5}=\sqrt{8}=2\sqrt{2}$;④ $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{3}}=2\sqrt{2}$,其中错误的有

()

A. 3个

B. 2个

C. 1个

D. 0个

4. 计算 $(\sqrt{x}+\sqrt{x-1})(\sqrt{x}-\sqrt{x-1})$ 的值是

()

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

5. 下列正确的是

()

A. $(\sqrt{2}+\sqrt{5})\sqrt{7}\times\sqrt{7}=7$

B. $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{2})=5-\sqrt{6}$

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

D. $(\sqrt{5}-\sqrt{3})^2=5-3=2$

6. 若 $\sqrt{y}-\frac{1}{\sqrt{y}}=m$,则 $\frac{1+y^2}{y}$ 结果是

()

A. m^2+2

B. m^2-2

C. $\sqrt{m}+2$

D. $\sqrt{m}-2$

7. $(\sqrt{5}-2)^{2007}\times(2+\sqrt{5})^{2008}$ 的值是

()

A. 1

B. -1

C. $2+\sqrt{5}$

D. $-\sqrt{5}-2$

8. 设 $a=\sqrt{6}-\sqrt{2}$, $b=\sqrt{3}-1$, $c=\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}+1}$,则 a 、 b 、 c 的大小关系是

()

A. $c>b>a$

B. $a>c>b$

C. $b>a>c$

D. $a>b>c$

二、填空题

1. $(-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2})^2$ 的计算结果(用最简根式表示)是_____.

2. $(1-2\sqrt{3})(1+2\sqrt{3})-(2\sqrt{3}-1)^2$ 的计算结果(用最简二次根式表示)是_____.

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

4. 已知 $a=3+2\sqrt{2}$, $b=3-2\sqrt{2}$,则 a^2b-ab^2 =_____.

5. 其他材料:如果 n 是任意正整数,那么 $\sqrt{n+\frac{n}{n^2-1}}=n\sqrt{\frac{n}{n^2-1}}$,理由 $\sqrt{n+\frac{n}{n^2-1}}=$ _____.



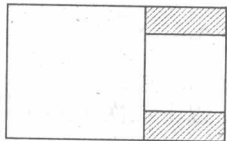


$$\sqrt{\frac{n^3 - n + n}{n^2 - 1}} = \sqrt{\frac{n^3}{n^2 - 1}} = n \sqrt{\frac{n}{n^2 - 1}}, \text{ 填空 } \sqrt{2 \frac{2}{3}} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{3 \frac{3}{8}} = \underline{\hspace{2cm}}; \sqrt{4 \frac{4}{15}} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

6. $\frac{x-y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} = -\frac{x+y-2\sqrt{xy}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} (x>y) = \underline{\hspace{2cm}}.$

7. 设 a, b, c 是 $\triangle ABC$ 的三边, 化简 $\sqrt{(a+b-c)^2} + \sqrt{(b-a-c)^2} = \underline{\hspace{2cm}}.$

8. 如图, 矩形内有两个相邻的正方形, 面积分别为 9 和 3, 那么阴影部分的面积为 $\underline{\hspace{2cm}}.$



三、计算题

1. (1) $\sqrt{8} + \sqrt{18}$

(2) $\sqrt{7} + 2\sqrt{7} + 3\sqrt{9 \times 7}$

(3) $3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + \sqrt{2}$

(4) $3\sqrt{48} - 9\sqrt{\frac{1}{3}} + 3\sqrt{12}$

2. (1) $3\sqrt{16x} + \sqrt{64x}$

(2) $x\sqrt{\frac{1}{x}} + \sqrt{4y} - \frac{\sqrt{x}}{2} - y\sqrt{\frac{1}{y}}$

3. (1) $\frac{1}{\sqrt{5}-1}$

(2) $\frac{1}{1+2\sqrt{3}}$



4. (1) $(\sqrt{6} + \sqrt{8}) \times \sqrt{3}$

(2) $(4\sqrt{6} - 3\sqrt{2}) \div 2\sqrt{2}$

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

(4) $(\sqrt{10} + \sqrt{7})(\sqrt{10} - \sqrt{7})$

四、化简求值

1. $(6x\sqrt{\frac{y}{x}} + \frac{3}{y}\sqrt{xy^3} - (4x\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{36xy}))$, 其中 $x = \frac{3}{2}, y = 27$.

2. 已知 $x = \sqrt{2} + 1$, 求 $x + 1 - \frac{x^2}{x-1}$ 的值.

五、解答题

若最简二次根式 $\sqrt[3a-b]{4a+3b}$ 与根式 $\sqrt{2ab^2-b^3+6b^2}$ 的被开方数相同, 求 a, b 的值.





◆中考链接

1. (漳州市)下列等式成立的是

()

A. $\sqrt{4+9} = \sqrt{4} + \sqrt{9}$

B. $3 + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$

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

D. $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$

2. (云南)先化简,再求值. $(1 - \frac{1}{a+1}) \div \frac{a^2 - a}{a+1}$, 其中 $a = 1 + \sqrt{3}$.3. (沈阳市)先化简,再求值. $(\frac{1}{x-y} - \frac{1}{x+y}) \div \frac{2y}{x^2 - 2xy + y^2}$, 其中 $x = 1 + \sqrt{2}$, $y = 1 - \sqrt{2}$.4. (江苏省淮安市)已知 $x = \sqrt{2} + 1$, 求 $(\frac{x+1}{x^2-x} - \frac{x}{x^2-2x+1}) \div \frac{1}{x}$ 的值.5. 先化简,再求值. $\frac{a^2 - b^2}{a^2b - ab^2} \div (1 + \frac{a^2 + b^2}{2ab})$, 其中 $a = 5 - \sqrt{11}$, $b = -3 + \sqrt{11}$.6. (十堰市)已知 $a = (2 + \sqrt{5})^{2008} \cdot (\sqrt{5} - 2)^{2009} - 2(\sqrt{5} + 2)^0 + \sqrt{(-2)^2}$, 求 $a^2 + 4a$ 的值.



21.3 二次根式的加减(2)

一、选择题

1. 下列说法正确的是 ()

A. 被开方数相同的二次根式一定是同类二次根式

B. $\sqrt{8}$ 与 $\sqrt{80}$ 是同类二次根式

C. 同类二次根式是根指数为2的根式

D. $\sqrt{2}$ 和 $\frac{1}{50}$ 不是同类二次根式

2. 在二次根式:(1) $\sqrt{12}$;(2) $\sqrt{2^3}$;(3) $\sqrt{\frac{2}{3}}$;(4) $\sqrt{27}$ 中,与 $\sqrt{3}$ 是同类二次根式的是 ()

A. (1)和(3)

B. (2)和(3)

C. (1)和(4)

D. (3)和(4)

3. 有下列说法,其中错误的有 ()

(1) 2的平方根是 $\sqrt{2}$

(2) $\sqrt{5a}$ 与 $\sqrt{0.2a}$ 是同类二次根式

(3) $\sqrt{2}-1$ 与 $\sqrt{2}+1$ 互为倒数

(4) $\sqrt{3}-2$ 的绝对值是 $2-\sqrt{3}$

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

4. 下列各式中,计算正确的有 ()

(1) $\sqrt{a}+\sqrt{b}=\sqrt{a+b}$

(2) $\sqrt{2a}+\sqrt{3a}=\sqrt{5a}$

(3) $5\sqrt{x}-\sqrt{x}=4\sqrt{x}$

(4) $a\sqrt{x}-b\sqrt{x}=(a-b)\sqrt{x}$

(5) $\frac{\sqrt{8}+\sqrt{18}}{2}=\sqrt{4}+\sqrt{9}$

A. 4个

B. 3个

C. 2个

D. 1个

5. 计算 $2\sqrt{2}+\sqrt{8}-\sqrt{50}$ 的结果是 ()

A. 0

B. $-\sqrt{2}$

C. $\sqrt{2}$

D. $4\sqrt{2}-\sqrt{50}$

6. 计算 $\sqrt{45}-\frac{1}{2}\sqrt{20}+5\sqrt{\frac{1}{5}}-\frac{5}{3}\sqrt{1\frac{4}{5}}$ 的结果是 ()

A. 0

B. $-\sqrt{5}$

C. $\sqrt{5}$

D. $2\sqrt{5}$

7. 已知 a 、 b 分别是 $6-\sqrt{13}$ 的整数部分的小数部分,那么 $2a-b$ 的值是 ()

A. $3-\sqrt{3}$

B. $4-\sqrt{13}$

C. $\sqrt{13}$

D. $2+\sqrt{13}$

8. 计算 $(\sqrt{x}+\sqrt{y})^2$ 等于 ()

A. $x+y$

B. $\sqrt{x^2}+\sqrt{y^2}$

C. $x+y+2\sqrt{xy}$

D. $\sqrt{x}+2\sqrt{xy}+\sqrt{y}$

9. 计算 $(\sqrt{48}+2\sqrt{3}-\sqrt{75})\cdot\sqrt{12}$ 的结果是 ()

A. 6

B. $2\sqrt{3}$

C. 50

D. $6\sqrt{3}$

10. 计算 $(5\sqrt{48}+\sqrt{12}-6\sqrt{27})\div\sqrt{3}$ 的值是 ()

A. 4

B. -4

C. 2

D. -2





二、填空题

1. 计算: $2\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{1}{6}} - \frac{1}{5}\sqrt{54} =$ _____.
2. 若平行四边形相邻的两边长分别是 $\sqrt{20}\text{cm}$ 和 $\sqrt{125}\text{cm}$, 则它的周长为 _____ cm.
3. 若 a, b 为有理数, 且 $\sqrt{8} + \sqrt{18} + \sqrt{\frac{1}{8}} = a + b\sqrt{2}$, 则 $a =$ _____, $b =$ _____.
4. 已知 $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{5} + \sqrt{3}$, $\sqrt{xy} = \sqrt{15} - \sqrt{3}$, 则 $x + y =$ _____.
5. 若最简二次根式 $\sqrt{a+5}$ 与 $\sqrt{4a+3b}$ 是同类二次根式, $a =$ _____, $b =$ _____.
6. $\frac{\sqrt{15}}{3\sqrt{5}-5\sqrt{3}} =$ _____.
7. $(-2-\sqrt{3})^{2008}(2-\sqrt{3})^{2007} =$ _____.
8. $(a-b) \div (\sqrt{a} + \sqrt{b}) - (\sqrt{a} + \sqrt{b}) =$ _____.

三、解答题

1. 计算

$$(1) 2\sqrt{3}(\sqrt{12} - 3\sqrt{75} + \frac{1}{3}\sqrt{108}) \quad (2) (5\sqrt{\frac{1}{2}} - 6\sqrt{\frac{3}{2}})(\frac{1}{4}\sqrt{8} - \sqrt{\frac{2}{3}})$$

$$(3) (2\sqrt{7} + 5\sqrt{2})(5\sqrt{2} - 2\sqrt{7}) \quad (4) (3\sqrt{6} - 2\sqrt{3})^2$$

