



目 录



第 21 章 二次根式.....	1	第 24 章 圆	39
21.1 二次根式	1	24.1 圆.....	39
21.2 二次根式的乘除	3	24.2 与圆有关的位置关系.....	44
21.3 二次根式的加减	5	24.3 正多边形和圆.....	49
第 21 章 单元测试.....	8	24.4 弧长和扇形面积.....	52
第 22 章 一元二次方程	11	第 24 章 单元测试	56
22.1 一元二次方程.....	11	第 25 章 概率初步	59
22.2 降次——解一元二次方程.....	14	25.1 概 率.....	59
22.3 实际问题与一元二次方程.....	18	25.2 用列举法求概率.....	62
第 22 章 单元测试	22	25.3 利用频率估计概率.....	66
第 23 章 旋 转	25	25.4 课题学习.....	66
23.1 图形的旋转.....	25	第 25 章 单元测试	71
23.2 中心对称.....	31	期中测试.....	74
23.3 课题学习.....	31	期末测试.....	76
第 23 章 单元测试	35		



第 21 章

二次根式



21.1 二次根式



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择.

1. 式子 $\sqrt{1-3x}$ 有意义, x 的取值范围是().

A. $x \geq \frac{1}{3}$

B. $x > \frac{1}{3}$

C. $x \leq \frac{1}{3}$

D. $x < \frac{1}{3}$

2. 若代数式 $\sqrt{(1-a)^2} + \sqrt{(3-a)^2}$ 的值是常数 2, 则 a 的取值范围是().

A. $a \geq 3$

B. $a \leq 1$

C. $1 \leq a \leq 3$

D. $a=1$ 或 $a=3$

二、填空.

1. (1) $(\sqrt{6})^2 =$ _____.

(2) $(\sqrt{2.5})^2 =$ _____.

(3) $(\sqrt{\frac{1}{3}})^2 =$ _____.

(4) $(3\sqrt{2})^2 =$ _____.

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

(2) $\sqrt{81} =$ _____.

(3) $\sqrt{1.5^2} =$ _____.

(4) $\sqrt{(\frac{2}{5})^2} =$ _____.

(5) $\sqrt{(-2.3)^2} =$ _____.

(6) $\sqrt{(-\frac{5}{6})^2} =$ _____.

3. (1) $\sqrt{10^{-4}} =$ _____.

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

三、解答题.

1. 当 x 是怎样的实数时, 下列各式在实数范围内有意义?

(1) $\sqrt{x+7}$

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

(3) $\sqrt{8x}$

(4) $\sqrt{-x}$

2. 计算:

(1) $(\sqrt{13})^2$

(2) $(-\sqrt{13})^2$

$$(3) \sqrt{(-13)^2}$$

$$(4) -(\sqrt{13})^2$$

四、应用题.

1. 当 x 是怎样的实数时, 下列各式在实数范围内有意义?

$$(1) \sqrt{1-3x}$$

$$(2) \sqrt{x^2+1}$$

2. 列代数式:

(1) 面积为 S 的等腰直角三角形的直角边的边长.

(2) 直角三角形中两直角边分别为 m, n , 求斜边的长.



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成



五、综合题。

1. 当 x 是怎样的实数时, 代数式 $\sqrt{x-1} = \sqrt{2+x}$ 在实数范围内有意义?

2. 当 x 是怎样的实数时, 代数式 $\sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$ 在实数范围内有意义? 求出这个代数式的值.



中考专区



1. (2005 年吉林卷) 若 $|a-2| + \sqrt{b-3} = 0$, 则 $a^2 - 2b =$ _____.

2. (2005 年襄樊卷) 下列说法正确的是 ()

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

A. $\sqrt{a^2} = -a$, 则 $a > 0$

B. $\sqrt{a^2} = a$, 则 $a < 0$

C. $\sqrt{a^4 b^8} = a^2 b^4$

D. 5 的平方根是 $\sqrt{5}$.

21.2 二次根式的乘除



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择.

1. 在下列各二次根式中, 最简二次根式是().

A. $\sqrt{24}$

B. $2\sqrt{27}$

C. $\sqrt{14}$

D. $\sqrt{\frac{1}{3}}$

2. 在下列根式 $4\sqrt{5a}$, $\sqrt{2a^3}$, \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

二、填 空.

1. $\sqrt{6} \times \sqrt{3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. $\sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{8} = \underline{\hspace{2cm}}$.

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

4. $\sqrt{15} \times \frac{1}{3}\sqrt{5} = \underline{\hspace{2cm}}$.

5. $\sqrt{x} \cdot \sqrt{2x} = \underline{\hspace{2cm}}$.

6. $3\sqrt{3x} \cdot \sqrt{3x} = \underline{\hspace{2cm}}$.

7. $\sqrt{\frac{8}{25}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. $\sqrt{\frac{16m}{49n^2}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

9. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3x}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

三、解答题.

1. 将下列各式化成最简二次根式.

(1) $\sqrt{18}$

(2) $\frac{2}{3}\sqrt{45}$

(3) $\sqrt{\frac{2}{5}}$

(4) $\sqrt{8a}$

2. 矩形 $ABCD$ 的一条边长为 10 cm, 另一条边长为 15 cm, 求它的对角线的长.

四、计算题.

1. 计算下列各题:

$$(1) 3\sqrt{48} \times \left(-\frac{1}{9}\sqrt{27}\right)$$

$$(2) \sqrt{6} \times \sqrt{0.5} \times \sqrt{2\frac{2}{3}}$$

$$(3) \left[\sqrt{\frac{x}{y}} \left(\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} \right) \right]$$

$$(4) (\sqrt{2a^3} + \sqrt{b})(a\sqrt{2a} - \sqrt{b})$$

2. 计算下列各题:

$$(1) -\frac{3}{4}\sqrt{6} \times \frac{2}{3}\sqrt{24}$$

$$(2) \sqrt{0.2} \times \sqrt{10} \times \sqrt{1\frac{1}{2}}$$

$$(3) 2\sqrt{2a} \left(\sqrt{\frac{a}{8}} - \sqrt{8a} \right)$$

$$(4) (x+3\sqrt{y})(x-\sqrt{9y})$$



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成



五、混合计算.

$$1. (1) -\frac{3}{4}\sqrt{2\frac{2}{3}} \div \sqrt{1-\frac{13}{16}}$$

$$(2) 2\sqrt{75a^3b^3} \div (-5\sqrt{a^3b^3})$$

$$(3) \sqrt{1\frac{3}{7}} \div \sqrt{2\frac{1}{10}} \times \sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$(4) \sqrt{\frac{a}{b}} \div \left(\sqrt{\frac{a}{c}} \times \sqrt{\frac{c}{b}} \right)$$

$$2. (1) \frac{1}{2} \sqrt{4 \frac{2}{3}} \div \left(-\frac{1}{4} \sqrt{1 \frac{3}{4}} \right)$$

$$(2) -\sqrt{14x^3y^2} \div \left(-\sqrt{\frac{x}{7y}} \right)$$

$$(3) \sqrt{1 \frac{3}{7}} \div \sqrt{2 \frac{1}{10}} \times \sqrt{\frac{1}{3}}$$

$$(4) \sqrt{6m^3} \div \sqrt{\frac{m}{2}} \times \sqrt{\frac{m}{12}}$$

六、规律探究.

$$(1) (\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$(2) (\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2}) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$(3) (2+\sqrt{3})(2-\sqrt{3}) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$(4) (\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-2) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

通过以上计算,观察规律,写出用 n (n 为正整数) 表示上面规律的式子 $\underline{\hspace{2cm}}$.



中考专区



1. (2005 年河南卷) 有一道题“先化简,再求值: $\left(\frac{x-2}{x+2} + \frac{4x}{x^2-4}\right) \div \frac{1}{x^2-4}$, 其中 $x = -\sqrt{3}$.”小玲做题时把“ $x = -\sqrt{3}$ ”错抄成了“ $x = \sqrt{3}$ ”,但她的计算结果也是正确的,请你解释这是怎么回事?

2. (2005 年重庆卷) 先化简,再求值: $\frac{b}{a-b} - \frac{b^3}{a^3-2a^2b+ab^2} \div \frac{ab+b^2}{a^2-b^2}$, 其中 $a = \sqrt{12}$, $b = \sqrt{3}$.

21.3 二次根式的加减



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择.

1. 计算 $\sqrt{8} + \sqrt{2}$, 结果正确的是().

A. $3\sqrt{2}$

B. $\sqrt{10}$

C. 4

D. $2\sqrt{2} + 2$

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

A. 0

B. $-\sqrt{2}$

C. $\sqrt{2}$

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

3. 化简 $\sqrt{6} - \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{27}}$ 的结果是().

A. $\sqrt{6} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

B. $\frac{4}{3}\sqrt{6}$

C. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

D. $\frac{\sqrt{6}}{3}$

4. 化简 $a\sqrt{ab^2} - 3b\sqrt{a^3}$ 的结果是().

A. $-ab\sqrt{a}$

B. $ab\sqrt{a}$

C. $2ab\sqrt{a}$

D. $-2ab\sqrt{a}$

二、填 空.

1. (1) $2\sqrt{3} - 5\sqrt{3} =$ _____.

(3) $2\sqrt{a} - 4\sqrt{4a} =$ _____.

2. (1) $4\sqrt{2} \times (\sqrt{3} - \sqrt{27}) =$ _____.

(3) $(2\sqrt{5m} - \sqrt{45m}) \cdot \sqrt{m} =$ _____.

(2) $\sqrt{24} + 4\sqrt{6} =$ _____.

(4) $\sqrt{8a} + 4\sqrt{8a} =$ _____.

(2) $(\sqrt{12} + 4\sqrt{3}) \div \sqrt{3} =$ _____.

(4) $(4\sqrt{mn} \div 2\sqrt{n}) + 5\sqrt{m} =$ _____.

三、计算题.

1. (1) $(\sqrt{2} + 1) \times (\sqrt{2} - 1)$

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

(3) $(\sqrt{5} + 2\sqrt{3}) \times (\sqrt{5} - 2\sqrt{3})$

(4) $(4 - \sqrt{2}) \times (\sqrt{2} - 4)$

2. (1) $\sqrt{5m^3} + 2m\sqrt{5m}$

(2) $x\sqrt{4x} - 7\sqrt{x^3}$

(3) $3\sqrt{18} - 2\sqrt{\frac{9}{2}}$

(4) $\sqrt{12} - 2\sqrt{27} + \sqrt{\frac{1}{3}}$

$$(5) \sqrt{8} - |2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}| \div \sqrt{6}$$

$$3. (1) (3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2 - (3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2$$

$$(2) (\sqrt{2} - \sqrt{3})^{2005} \cdot (\sqrt{2} + \sqrt{3})^{2006}$$

$$4. (-2)^2 - 2^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + \sqrt{9}.$$



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成



四、计算下列各题.

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

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

五、解答题.

观察下列各式及其验证过程:

$$2\sqrt{\frac{2}{3}} = \sqrt{2 + \frac{2}{3}}.$$

$$\text{验证: } 2\sqrt{\frac{2}{3}} = \sqrt{\frac{2^3}{3}} = \sqrt{\frac{(2^3-2)+2}{2^2-1}}$$

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

$$3\sqrt{\frac{3}{8}} = \sqrt{3+\frac{3}{8}}.$$

$$\text{验证: } 3\sqrt{\frac{3}{8}} = \sqrt{\frac{3^3}{8}} = \sqrt{\frac{(3^3-3)+3}{3^2-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{3(3^2-1)-3}{3^2-1}} = \sqrt{3+\frac{3}{8}}.$$

思考:(1)按照上述两个等式及其验证过程的基本思路,你能知道 $4\sqrt{\frac{4}{15}}$ 的变形结果吗?

(2)根据上述等式反映出的规律,你能写出用 n (n 为任意自然数,且 $n \geq 2$) 表示一般规律的等式吗?



中考专区



1. (2005 年江苏启东卷) 计算: $\frac{1}{2\sqrt{1}+1\sqrt{2}} - \frac{1}{3\sqrt{2}+2\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{2005\sqrt{2024}-2024\sqrt{2025}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

2. (2005 年长沙卷) 小明的作业本上有以下四题: ① $\sqrt{16a^4} = 4a$; ② $\sqrt{5a} \cdot \sqrt{10a} = 5\sqrt{2a}$; ③ $a\sqrt{\frac{1}{a}} =$

$\sqrt{a^2} \cdot \frac{1}{a} = \sqrt{a}$; ④ $\sqrt{3a} - \sqrt{2a} = \sqrt{a}$. 做错的题是 ()

A. ①

B. ②

C. ③

D. ④

第 21 章 单元测试



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择。(每小题 3 分,共 12 分)

1. 把 $\frac{\sqrt{25^2-7^2}}{\sqrt{27}}$ 化简的结果是 ().

A. $\frac{8}{3}\sqrt{6}$

B. $\frac{8}{9}\sqrt{3}$

C. $\frac{4}{3}\sqrt{6}$

D. $\frac{8}{3}\sqrt{3}$

2. 下列计算正确的是 ().

A. $8\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} = 16\sqrt{3}$

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

C. $4\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{2} = 6\sqrt{5}$

D. $4\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{2} = 8\sqrt{6}$

3. 下列二次根式中,最简二次根式是().

A. $\sqrt{\frac{1}{2}}$

B. $\sqrt{4}$

C. $\sqrt{6}$

D. $\sqrt{8}$

二、填 空。(每小题 3 分,共 12 分)

1. 当 x 满足_____的条件时,二次根式 $\sqrt{2x-1}$ 在实数范围内才有意义.

2. $\sqrt{5} \approx 2.236$, 则 $\sqrt{45}$ 的近似值(精确到 0.01)是_____.

3. 若 $\sqrt{(-a)^2} = 6$, 则 $a =$ _____.

4. 当 $0 < x < 2$ 时, $\sqrt{(x+1)^2} + \sqrt{(x-2)^2} =$ _____.

三、计算题。(每小题 5 分,共 20 分)

1. $5\sqrt{3} \times 2\sqrt{2}$

2. $\sqrt{0.5} \times \sqrt{0.16}$

3. $-\sqrt{\frac{24}{25}}$

4. $\sqrt{7} \div \sqrt{5}$

四、混合计算题。(每小题 7 分,共 28 分)

1. $4\sqrt{5} - 3\sqrt{2} + \frac{1}{2}\sqrt{2} - 3\sqrt{5}$

2. $\frac{3}{2}\sqrt{2} + 7\sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{2} + \sqrt{3}$

3. $3\sqrt{2a} - 7\sqrt{5b} + 4\sqrt{2a} - 3\sqrt{5b}$

4. $3\sqrt{7} + 7\sqrt{3} - 6\sqrt{7} + 2\sqrt{3}$

五、解答题。(每小题 7 分,共 28 分)

1. $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $BC=1.5$, $AC=2$, 求 AB .

2. 如图 21 - 1, 屋顶的人字架是一个等腰三角形, 其中, 跨度 $AB=6$ m, 上弦 $AC=4$ m, 求中柱 CD 的长度.

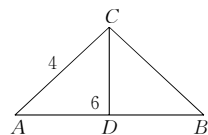


图 21 - 1

3. 请你观察思考下列过程: 因为 $11^2=121$, 所以 $\sqrt{121}=11$; 同样因为 $111^2=12321$, 所以 $\sqrt{12321}=111$ ……由此猜想 $\sqrt{12345678987654321}$ 的结果.

4. 请按下列提示步骤在数轴上表示 $\sqrt{5}$.

(1) 在图 21 - 2①中, 将由 5 个边长为 1 的小正方形拼成的图形按虚线剪开.

(2) 将剪开后的图形拼成图 21 - 2②所示的正方形, 则正方形的边长是 $\sqrt{5}$; 想一想, 为什么图 21 - 2②中正方形的边长就是 $\sqrt{5}$?

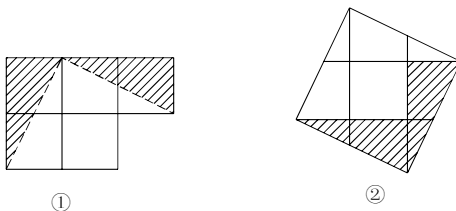


图 21 - 2



第 22 章

一元二次方程



22.1 一元二次方程



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择.

1. 下列方程中, 是一元二次方程的是().

A. $2x+1=0$

B. $\frac{1}{x+1}=1$

C. $5x^2-3x+2=0$

D. $x-y=4$

2. 方程 $8x^2-7=0$ 的一次项系数是().

A. -7

B. -8

C. 0

D. 7

3. 方程 $5x^2-6x+8$ 化成一元二次方程的一般形式后, 二次项系数、一次项系数、常数项依次是().

A. $5, 6, -8$

B. $5, -6, -8$

C. $5, -6, 8$

D. $6, 5, -8$

4. 关于 x 的一元二次方程 $(a-1)x^2+x+a^2-1=0$ 的一个根是 0 , 则 a 的值为().

A. 1

B. -1

C. 1 或 -1

D. $\frac{1}{2}$

二、填 空.

1. 方程 $x^2=9$ 的根是_____.

2. 方程 $x^2-5=0$ 的根是_____.

3. 方程 $16x^2-25=0$ 的根是_____.

4. 方程 $3x(x-1)=2(x+1)$ 化成一般形式为_____.

5. 方程 $(x-2)(x+3)=3(x-2)$ 化成一般形式为后, 其二次项系数是_____, 一次项系数是_____, 常数项是_____.

三、解答题.

1. 将下列方程化成一元二次方程的一般形式,并写出它们的二次项系数、一次项系数及常数项.

(1) $2x^2 + 3 = 5x$

(2) $3x^2 - 7x = 15$

(3) $x(x-8) = 0$

(4) $(3x-2)(x+1) = 0$

(5) $x(x-4) = 6 - 4x$

(6) $(x-2)^2 = 3x + 7$

2. 根据下列问题列方程,并将其化成一元二次方程的一般形式.

(1) 已知矩形的面积为 15 cm^2 ,相邻两边的差为 4 cm ,求相邻两边的长度.

(2) 圆柱的体积为 80 cm^3 ,高为 10 cm ,求底面半径的长.

四、应用题.

1. 在 $-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 中,哪些数是方程 $x^2 - x - 6 = 0$ 的根?

2. 写出下列方程的根:

(1) $x^2 = 4$

(2) $x^2 - 49 = 0$

(3) $9x^2 - 4 = 0$

(4) $x^2 - 8 = 0$



五、综合题.

1. 当 a 为何值时, 方程 $ax^2 - bx = 3x^2 - 2$ 是关于 x 的一元二次方程?

2. 两个连续整数的和的平方比它们的和的 5 倍大 14. 在这个问题中, 如果设较小的数为 x , 列出关于 x 的方程, 并整理为一般形式.

六、学科综合题.

1. 若用 100 cm 长的铁丝围成一个面积为 525 cm^2 的矩形, 设一边长为 $x \text{ cm}$, 列出关于 x 的方程.

2. 如图 22 - 1, 在矩形 $ABCD$ 中, 横向阴影部分是矩形, 另一阴影部分是平行四边形, 空白部分的面积是 8.75, 请按图中标注的尺寸列出关于 x 的方程.

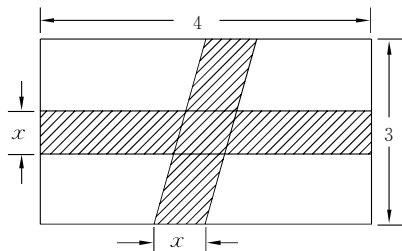


图 22 - 1



1. (2005 年江西卷) 若方程 $x^2 - m = 0$ 有整数根, 则 m 的值可以是_____ (只填一个).

2. (2005 年启东卷) 设 a 是方程 $x^2 - 2006x + 1 = 0$ 的一个实数根, 则 $a^2 - 2005a + \frac{2006}{a^2 + 1} =$ _____.

22.2 降次——解一元二次方程

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选择.

1. 配方过程中, 方程两边都加上().

- A. 一次项的系数
B. 一次项系数的平方
C. 一次项的系数一半的平方
D. 常数项的平方

2. 用配方法解下列方程时, 配方有错误的是().

A. $x^2 - 2x - 99 = 0$ 化为 $(x-1)^2 = 100$

B. $2t^2 - 7t - 4 = 0$ 化为 $(t - \frac{7}{4})^2 = \frac{81}{16}$

C. $x^2 + 8x + 9 = 0$ 化为 $(x+4)^2 = 25$

D. $3x^2 - 4x - 2 = 0$ 化为 $(x - \frac{2}{3})^2 = \frac{10}{9}$

3. 用公式法解方程 $4x^2 - 12x = 3$, 得到().

A. $x = \frac{-3 \pm \sqrt{6}}{2}$

B. $x = \frac{3 \pm \sqrt{6}}{2}$

C. $x = \frac{-3 \pm 2\sqrt{3}}{2}$

D. $x = \frac{3 \pm 2\sqrt{3}}{2}$

4. 一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 至少有一个根是零的条件是().

- A. $c=0$ 且 $a \neq 0$
B. $b=0$
C. $c=0$ 且 $b=0$
D. $c=0$

5. 如果非零实数 a, b, c 满足 $a+b-c=0$, 则有一个根是 1 的方程是().

- A. $ax^2 + bx + c = 0$
B. $ax^2 - bx + c = 0$
C. $ax^2 + bx - c = 0$
D. $ax^2 - bx - c = 0$

6. 方程 $(\sqrt{2}x+1)x = (\sqrt{3}x-2)x + \sqrt{2}$ 化简整理后, 写成 $ax^2 + bx + c = 0$ 的形式, 其中 a, b, c 分别是().

- A. $\sqrt{2} - \sqrt{3}, 1, \sqrt{2}$
B. $\sqrt{2} - \sqrt{3}, 1, -\sqrt{2}$
C. $\sqrt{3} - \sqrt{2}, -3, \sqrt{2}$
D. $\sqrt{3} - \sqrt{2}, 1, \sqrt{2}$

二、填空.

1. 用适当的数填空:

(1) $x^2 - 3x + \underline{\hspace{2cm}} = (x - \underline{\hspace{2cm}})^2$

(2) $x^2 - \frac{3}{5}x + \underline{\hspace{2cm}} = (x - \underline{\hspace{2cm}})^2$

(3) $16x^2 + 8x + \underline{\hspace{2cm}} = (4x + \underline{\hspace{2cm}})^2$

(4) $x^2 - 3mx + \underline{\hspace{2cm}} = (x - \underline{\hspace{2cm}})^2$

$$(5) x^2 + \frac{n}{m}x + \underline{\hspace{2cm}} = (x + \underline{\hspace{2cm}})^2$$

$$(6) x^2 - 2(a+b)x + \underline{\hspace{2cm}} = (x - \underline{\hspace{2cm}})^2$$

$$(7) a\left(x^2 + \frac{b}{a}x + \underline{\hspace{2cm}}\right) = a(x + \underline{\hspace{2cm}})^2$$

2. 方程 $x^2 + 2ax - b^2 + a = 0$ 的解是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

三、解答题.

1. 用配方法解下列方程：

$$(1) x^2 - 2x - 5 = 0$$

$$(2) x^2 + x - 1 = 0$$

$$(3) 2x^2 - 3x - 6 = 0$$

$$(4) x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0.$$

2. 用公式法解下列方程：

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

$$(2) x^2 - 4\sqrt{3}x + 10 = 0$$

$$(3) -3x^2 - 5x + 2 = 0$$

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

3. 用因式分解法解下列方程：

$$(1) 3x^2 - 6x = 0$$

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

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

$$(4) (3x-1)^2 - 3(3x-1) = 0$$

四、应用题.

1. 用适当的方法解下列方程:

$$(1) \frac{1}{2}(x+3)^2=2$$

$$(2) (\sqrt{3}+1)x^2-x=0$$

$$(3) x^2-5\sqrt{2}x+2=0$$

$$(4) 2(3x-2)=(2-3x)(x+1)$$

2. 当 x 为何值时, 下列各组中的两个代数式的值相等?

$$(1) \frac{2-x}{3} \text{ 与 } \frac{3x^2}{2} + \frac{x-1}{4}$$

$$(2) 2x^2-2 \text{ 与 } x$$

3. 三个连续正整数中, 前两个数的平方和等于第三个数的平方, 则这三个数从小到大依次是多少?

4. 某两位数的十位数字是方程 $x^2-8x=0$ 的解, 则其十位数是几? 某两位数的个位数字是方程 $x^2-8x=0$ 的解, 则其个位数是几?



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成



五、解答题.

1. 用适当的方法解下列方程:

$$(1) (\sqrt{3}+1)x-x^2=0$$

$$(2) \frac{1}{2}(2y-1)^2=\frac{1}{5}$$