

代数综合答案

数学 · 10-11章 代数综合 10 题 — 答案

基础篇

题号	答案	步骤
1	5.8	$\sqrt{81}=9$, $\sqrt[3]{-27}=-3$, $\sqrt{(0.04)}=0.2 \rightarrow 9+(-3)-0.2=5.8$
2	有理数: 3.14, $-\sqrt{9}$, $\sqrt[3]{8}$, $\frac{22}{7}$ 无理数: $\frac{\pi}{2}$, $\sqrt{3}$	$-\sqrt{9}=-3$ (整数), $\sqrt[3]{8}=2$ (整数), $\frac{22}{7}$ 是分数 $\rightarrow$ 有理数。 $\frac{\pi}{2}$ 含 π , $\sqrt{3}$ 开不尽 $\rightarrow$ 无理数
3	a^6	$a^4 \cdot a^2=a^6$, $(a^3)^2=a^6$, $a^8 \div a^2=a^6 \rightarrow a^6+a^6-a^6=a^6$
4	$x^2+2x-15$	$x \cdot x+x \cdot (-3)+5 \cdot x+5 \cdot (-3)=x^2-3x+5x-15=x^2+2x-15$

进阶篇

题号	答案	步骤
5	9991	$103 \times 97=(100+3)(100-3)=100^2-3^2=10000-9=9991$
6	-1	化简: $(x^2-4x+4)-(x^2-1)=-4x+5$; 代入 $x=-2$: $-4(-2)+5=8+5=13$
7	$12a^2$	$(2a^2)^3=8a^6$; $(-3ab)^2=9a^2b^2$; 乘积= $72a^8b^2$; $\div 6a^7b^2=12a$

挑战篇

题号	答案	步骤
----	----	----

8	14	$(x+1/x)^2 = x^2 + 2 + 1/x^2 \rightarrow 16 = x^2 + 2 + 1/x^2 \rightarrow x^2 + 1/x^2 = 14$
9	1. $3x(x+2)(x-2)$ (2) $(a^2+4)(a+2)(a-2)$	1. 提 $3x$: $3x(x^2-4)=3x(x+2)(x-2)$ (2) $a^4-16=(a^2+4)(a^2-4)=(a^2+4)(a+2)(a-2)$
10	$a^2b+ab^2=-30$ $(a-b)^2=49$	① $a^2b+ab^2=ab(a+b)=(-6)\times 5=-30$ ② $(a-b)^2=(a+b)^2-4ab=25-(-24)=49$

易错提醒

- **第 2 题**: $-\sqrt{9} = -3$ 是有理数, 别因为看到根号就当无理数
- **第 6 题**: 注意验算! 化简得 $-4x+5$, 代入 -2 得 13
- **第 7 题**: 系数 $2^3=8$, $(-3)^2=9$, 别漏
- **第 8 题**: 巧用完全平方公式变形, 不用解出 x
- **第 10 题**: $ab=-6$ 是负数, 代入时符号别搞错