

2025年广东中考数学第一部分 中考考点精准解读

第一章 数与式

第3讲 代数式、整式与因式分解

目录 CONTENTS

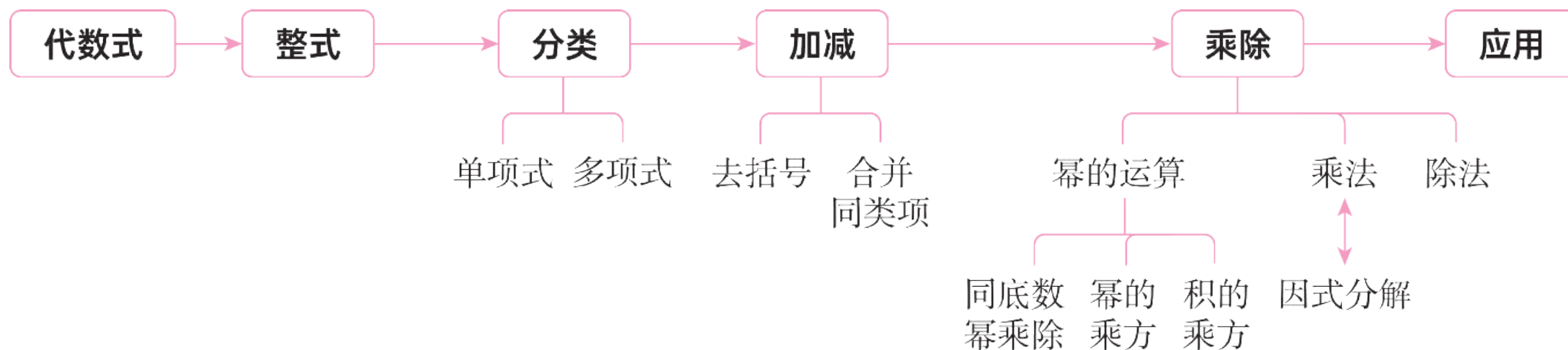
01 **第一部分：考点梳理·精整合**

02 **第二部分：方法讲练·拓思维**

03 **第三部分：综合创新·探趋势**

考点梳理·精整合

知识体系



考点清单

考点1 代数式

代数式	用① 运算符号 把数或表示数的② 字母 连接而成的式子叫作代数式. 单独的一个数或一个字母也是代数式
列代数式	把问题中与数量有关的词语, 用含有数字、字母和运算符号的式子表示出来, 如: 路程=时间 \times 速度, 售价=标价 \times 折扣等
代数式求值	(1)直接代入求值; (2)整体代入求值; (3)化简求值

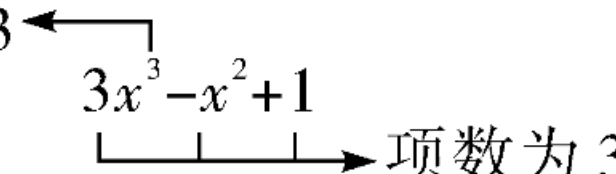
考点2 整式的相关概念

单项式

表示数或字母的③积的式子叫作单项式. 单独的一个数或一个字母也是单项式. 单项式中的数字因数叫作这个单项式的④系数. 一个单项式中, 所有字母的指数的⑤和叫作这个单项式的次数(如图)

$$\begin{array}{c} \text{系数} \leftarrow \left[\frac{4}{3} \right] a^2 b^3 \rightarrow \text{次数: } 2+3=5 \end{array}$$

考点梳理·精整合

多项式	<p>几个单项式的和叫作多项式. 其中, 每个单项式叫作多项式的⑥<u>项</u>, 不含字母的项叫作⑦<u>常数项</u>, 次数⑧<u>最高</u>项的次数叫作这个多项式的次数(如图)</p> <p style="text-align: center;">最高次数为 3 </p>
整式	⑨ <u>单项式</u> 与⑩ <u>多项式</u> 统称为整式
同类项	<p>所含字母⑪<u>相同</u>, 并且相同字母的⑫<u>指数</u>也相同的项叫作同类项; 把多项式中的同类项合并成一项, 叫作⑬<u>合并同类项</u></p>

考点3 整式的运算^{重点}

1. 整式的加减(实质：合并同类项)

合并同类项法则	合并同类项后，所得项的系数是合并前各同类项的系数的⑮____ _， 和 字母连同它的指数⑯____ 不变 如： $3a^2b + 2a^2b = 5a^2b$
去括号法则	去括号时，如果括号外的因数是正数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号⑰ 相同 ；如果括号外的因数是负数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号⑱____ 相反 如： $a - (a - b) = a - a + b = b$

2. 整式的乘法

单项式与 单项式相乘	把它们⑮⑱ <u>系数</u> 、⑲ <u>同底数幂</u> 分别相乘，对于只在一个单项式里含有的字母，则连同它的指数作为积的一个因式. 如： $2ab \cdot 3a^2 = (2 \times 3)(a \cdot a^2) \cdot b =$ ⑳ <u>$6a^3b$</u>
单项式与 多项式 相乘	用单项式去乘多项式的每一项，再把所得的积相加. 如： $m(a+b+c) =$ ㉑ <u>$ma+mb+mc$</u>

考点梳理·精整合

多项式与 多项式 相乘	先用一个多项式的每一项乘另一个多项式的每一项，再把所得的积相加. 如： $(a+b)(m+n) = \textcircled{22} \underline{am + an + bm + bn}$
乘法公式	(1)平方差公式： $(a+b)(a-b) = \textcircled{23} \underline{a^2 - b^2}$. (2)完全平方公式： $(a \pm b)^2 = \textcircled{24} \underline{a^2 \pm 2ab + b^2}$

3. 整式的除法

单项式除以单项式	把系数与同底数幂分别相除作为商的因式，对于只在被除式里含有的字母，则连同它的指数作为商的一个因式. 如： $6a^3b \div 3a = (6 \div 3) \times (a^3 \div a) \cdot b = \textcircled{25} \underline{2a^2b}$
多项式除以单项式	先把这个多项式的每一项除以这个单项式，再把所得的商相加. 如： $(a^2 + 3a) \div a = a^2 \div a + 3a \div a = \textcircled{26} \underline{a+3}$

考点梳理·精整合

4. 幂的运算

运算	法则
同底数幂相乘	$a^m \cdot a^n = \textcircled{27} \underline{a^{m+n}}$ (m, n 都是正整数)
同底数幂相除	$a^m \div a^n = \textcircled{28} \underline{a^{m-n}}$ ($a \neq 0, m, n$ 都是正整数)
幂的乘方	$(a^m)^n = \textcircled{29} \underline{a^{mn}}$ (m, n 都是正整数)
积的乘方	$(ab)^n = \textcircled{30} \underline{a^n b^n}$ (n 是正整数)

考点梳理·精整合

5. 整式的混合运算：先算③① 乘方，再算③② 乘除，最后算③③ 加减。
6. 整式的化简求值：先化简，再求值，代入求值可以将字母的值直接代入，进行求值，也可以将含字母的某个式子的值整体代入，进行求值。

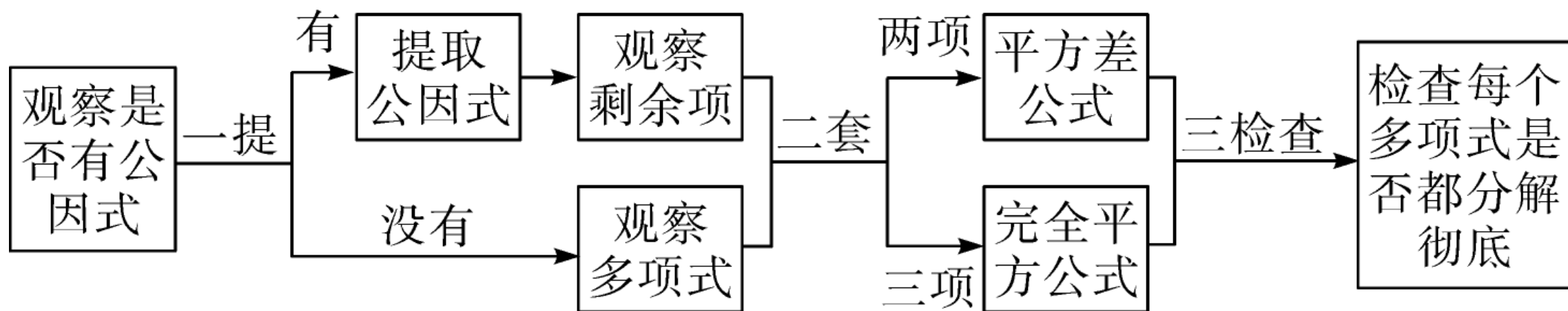
考点4 因式分解

1. 定义：把一个多项式化成几个整式的③④ 积 的形式，像这样的式子变形叫作这个多项式的因式分解.

2. 因式分解的基本方法

提公因式法	$ma + mb + mc = \textcircled{35} \underline{m(a + b + c)}$
公式法	完全平方公式： $a^2 \pm 2ab + b^2 = \textcircled{36} \underline{(a \pm b)^2}$
	平方差公式： $a^2 - b^2 = \textcircled{37} \underline{(a + b)(a - b)}$
十字相乘法(选学)	$x^2 + (p + q)x + pq = (x + p)(x + q)$

3. 一般步骤



考点梳理·精整合

对点练习

1. 若某班同学在体育达标检测中，达标率为 p ，达标人数为 n ，则总人数为 $\frac{n}{p}$ 。若 $p=88\%$ ， $n=44$ ，则这个班有**50**人。
2. 代数式 x^2+x+3 的值为7，则代数式 $2x^2+2x-3$ 的值为**5**。
3. (北师七上P88随堂练习改编)(1)单项式 $\frac{3x^2}{\pi}$ 的系数是 $\frac{3}{\pi}$ ，次数是**2**。
(2)多项式 $4a^2b^2-4ab+1$ 有**3**项，次数是**4**。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/648000142113007002>