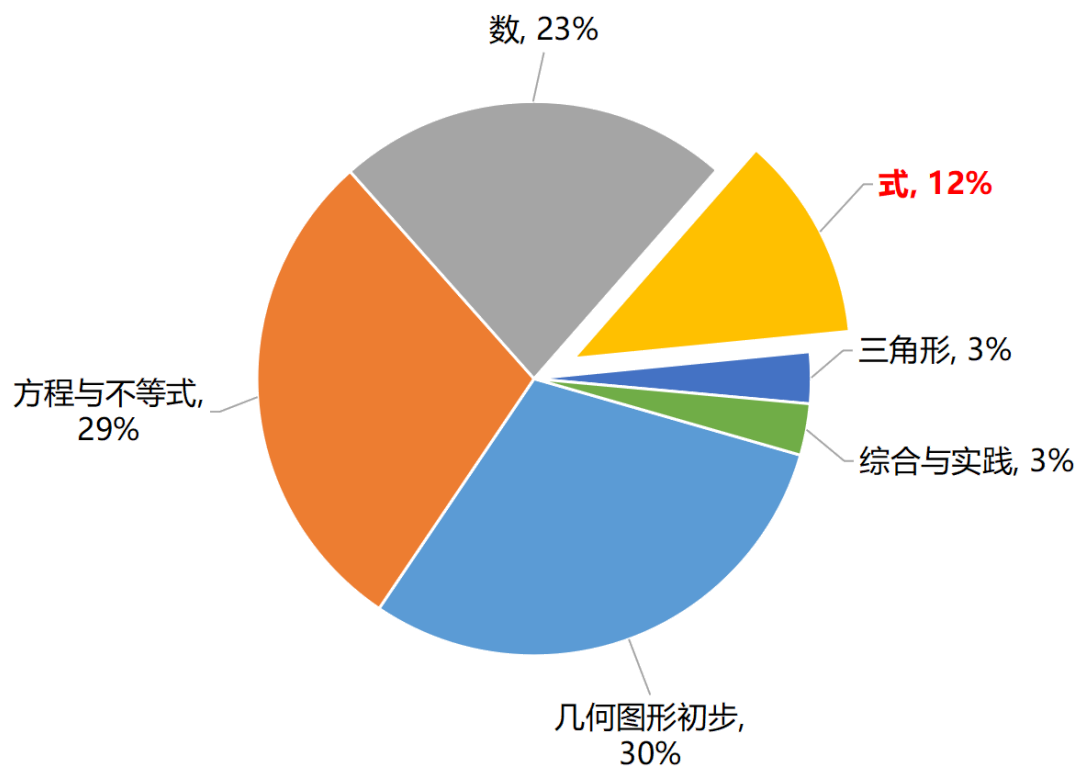


第一讲 整式基础

知己知彼



知识点	难度	考频
单项式	★★	中
多项式	★★★	中
整式的定义、分类	★★	高
整式的计算	★★★	高
化简求值	★★★	高

一、 单项式

	定义	举例
代数式	用基本的运算符号（运算包括加、减、乘、除、乘方与开方等）把____和表示____连接起来的式子叫做代数式，单独的____或____也是 代数式 。	
单项式	只含有____或者____的乘积，这样的式子被称为 单项式	
单项式系数	在单项式中，它的____叫做单项式的系数	
单项式次数	在单项式中，所有字母的____叫做这个单项式的次数	

代数式书写规范	举例
数与字母相乘、字母与字母相乘、数字与括号相乘、字母与括号相乘、括号与括号相乘，通常将乘号写作“ $\times$ ”或“ $\cdot$ ”。	如 $m \times n$ 可以写成____或____。
数与字母相乘，数写在字母前面。	如 $3 \times a$ 可以写成____或____
数字因数为“1”或“-1”时，常省略“1”。	如 $1 \times ab$ 写成____， $-1 \times ab$ 写成____
当数字因数为带分数时，要写成假分数。	如 $2\frac{1}{3}ab$ 要写成 $\frac{7}{3}ab$
除法运算要用分数线。	如 $1 \div a$ 写成 $\frac{1}{a}$
式子后面有单位且式子是和或差的形式时，应把式子用括号括起来。	如 $(5m + 3n)$ 元， $(x + 7)m$ 。

举个"栗子"

栗子1

- 下列各式符合代数式书写规范的是()
 A. $a8$ B. $\frac{s}{t}$ C. $m - 1元$ D. $1\frac{2}{5}x$
- 有一两位数，其十位数字为 a ，个位数字为 b ，将两个数颠倒，得到一个新的两位数，那么这个新两位数十位上的数字与个位数字的和与这个新两位数的积用代数式表示() .
 A. $ba(a+b)$ B. $(a+b)(b+a)$ C. $(a+b)(10a+b)$ D. $(a+b)(10b+a)$

栗子2

- 下列代数式中：① $-2x^4$ ，② -3 ，③ mn ，④ $-\frac{a+b}{5}$ ，⑤ $\frac{1}{x}$ 是单项式的有() .
 A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
- 下列说法中正确的是() .
 A. $\frac{x+y}{2}$ 是单项式 B. $-\pi x$ 的系数为 -1 C. -5 不是单项式 D. $-5a^2b$ 的次数是3

栗子3

- 写出下列单项式的系数和次数：

单项式	x^3	$\frac{mn}{9}$	$-a^2bc$	$2\pi a^2$	3^4m^2n	$-\frac{2^2x^2y^3}{5}$
系数						
次数						

栗子4

- 若 $-\frac{3}{2}x^2y^{2x-1}$ 是五次单项式，那么 x 的值为() .
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

二、多项式

	定义	举例
多项式	几个单项式的_____叫做多项式	$mn - 3$
多项式的项	每个_____叫做多项式的项，不含字母的项叫做_____.	多项式 $x^2 - 3x + 2$ ，它的项分别是 x^2 ， $-3x$ ，常数项是2.
多项式的次数	多项式中，_____的次数，叫做这个多项式的次数.	$x^2y^3 + 2mn - 5$ 次数是5
多项式的命名	通常以它的_____和_____来命名，称几次几项式.	$x^2y^3 + 2mn - 5$ 是五次三项式

栗子5

7. 在下列式子 $\frac{1}{2}ab$ ， $\frac{a+b}{\pi}$ ， $ab^2 + b + 1$ ， $\frac{3}{x} + \frac{2}{y}$ ， $x^2 + x^3 - 6$ 中，多项式有（ ）.
- A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

栗子6

8. 下列说法正确的是（ ）.
- A. 单项式 $3ab$ 的次数是1 B. $3a - 2a^2b + 2ab$ 是三次三项式
- C. 单项式 $\frac{2ab}{3}$ 的系数是2 D. $3ab$ ，5是多项式 $3ab - 5$ 的项
9. $5x^3 - 3x^4 - 0.1x + 2^5$ 是_____次多项式，最高次项的系数是_____，常数项是_____，系数最小的项的系数是_____.

栗子7

10. 若多项式 $(|k| - 2)x^3 + (k - 2)x^2 - 2x - 6$ 是关于 x 的二次多项式，则 k 的值是（ ）.
- A. -2 B. 2 C. ± 2 D. 不确定
11. 已知关于 x 的多项式 $x^m + (n - 2)x - 1$ 是一个三次二项式，求 $m^2 - n^2$ 的值.

栗子8

12. 已知多项式 $-x^2y^{2m+1} + xy - 6x^3 - 1$ 是五次四项式，且单项式 $\pi x^n y^{4m-3}$ 与多项式的次数相同，求 m, n 的值。

栗子9

13. 请回答下列各题：

(1) 关于 x, y 的多项式 $(3a+2)x^2 + (9a+10b)xy - x + 2y + 7$ 不含二次项，求 $3a - 5b$ 的值。

三、升幂和降幂排列

	定义	举例
升幂排列	按照某个字母的指数_____的顺序排列，叫做这个多项式按这个字母升幂排列	
降幂排列	按照某个字母的指数_____的顺序排列，叫做这个多项式按这个字母降幂排列	

栗子10

14. 把多项式 $2x^2 - y^2 + 2xy + 4x^3y^3$ 按字母 x 升幂排列 _____。