

5

第五章

分式与分式方程

1 认识分式

第 1 课时 认识分式



点知识·基础课

知识点一 分式的概念 **重点**

例 1 [易错题] 下列式子: ① $\frac{ab^2}{a}$; ② $\frac{1}{x}$; ③ $\frac{a}{3}$; ④ $-\frac{x}{x-y}$;

⑤ $\frac{x+1}{\pi}$; ⑥ $\frac{1}{4}(x-y)$; ⑦ $\frac{1}{a-2}$, 其中分式有 ①②④⑦;

整式有 ③⑤⑥. (填序号) ▶ π 是常数.

易错提醒 判断一个式子是不是分式要看其原始形式, 不

能将原式进行化简后再判断. 如本题中应直接对 $\frac{ab^2}{a}$ 进行判

断, 而不是将 $\frac{ab^2}{a}$ 化简为 b^2 后对 b^2 进行判断.

举一反三训练

1-1 [深圳龙华区期中] 下列各式中，
是分式的是()

A. $\frac{1}{2}$ B. x C. $\frac{y}{3}$ D. $\frac{2}{x}$

1-2 下列说法正确的是()

A.分式包含分数

B.分式的分子中不一定含有字母

C.分母中含有字母的式子是分式

D.分数一定是分式

1-3 下列各式中,哪些是整式? 哪些是分式?

$$-\frac{5}{a}, \frac{x}{\pi}, \frac{4m}{m}, \frac{2x+y}{x-y}, \frac{a-b}{2}, 4a,$$

$$\frac{y}{-2x^2-1}.$$

知识点二 分式有、无意义的条件重点

例 2 下列分式中的字母满足什么条件时,分式有意义?

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

(3) 因为 $x^2+5>0$, 所以 x 为任意实数时, 分式 $\frac{4x}{x^2+5}$ 有意义.

(4) 由分母 $|x|-2=0$, 得 $x=\pm 2$.

所以, 当 $x \neq \pm 2$ 时, 分式 $\frac{x}{|x|-2}$ 有意义.

(5) 由分母 $a^2-2a+1=0$, 即 $(a-1)^2=0$, 得 $a=1$.

所以, 当 $a \neq 1$ 时, 分式 $\frac{1}{a^2-2a+1}$ 有意义.

举一反三训练

2-1 [凉山州中考]分式 $\frac{1}{3+x}$ 有意义的

条件是()

A. $x = -3$ B. $x \neq -3$

C. $x \neq 3$ D. $x \neq 0$

2-2 [郑州期末]写出一个分式,并保证无论字母取何值分式均有意义:

2-3 下列分式中的字母满足什么条件时,分式有意义?

$$(1) \frac{x+2}{x-2};$$

$$(2) \frac{1-x}{3-2x};$$

$$(3) \frac{3}{y^2-4};$$

$$(4) \frac{6(x+3)}{|x|-12}.$$

例 3 [龙岩新罗区期末]要使分式 $\frac{1}{x+5}$ 无意义,则分式

中的字母 x 应满足的条件是(**B**)

A. $x \neq -5$ B. $x = -5$ C. $x > -5$ D. $x < -5$

▶ **方法总结** 求分式无意义时字母的取值的方法:令分母为 0 构造方程,求出的相应字母的值,即为分式无意义时字母的取值.

举一反三训练

3-1 当 $x = -1$ 时, 下列分式无意义的是()

A. $\frac{x-1}{2x+1}$

B. $\frac{2x+1}{x+1}$

C. $\frac{2x-1}{x-1}$

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

3-2 [成都天府新区期末] 若分式

$\frac{2x+1}{3x-4}$ 无意义, 则 x 的值为 _____.

知识点三 分式的值

例 4 [雅安中考] 若分式 $\frac{x^2-1}{x+1}=0$, 则 x 的值是 (**A**)

A. 1

B. -1

C. ± 1

D. 0

► **解题策略** 若分式的值为零, 先求出分子为零时字母的值, 再代入检验该字母的值是否使分母为零, 当它使分母的值不为零时, 该值即为所求; 当它使分母的值为零时, 必须舍去.

举一反三训练

4-1 [深圳龙华区期中] 若分式 $\frac{3x-6}{2x+1}$ 的

值为零, 则 $x = (\quad)$

- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. 7

4-2 [沈阳沈河区期末] 若分式 $\frac{a^2-4}{a+2}$

的值为零, 则 a 的值是()

A. ± 2

B. 2

C. -2

D. 0

4-3 [成都金牛区期末] 若分式 $\frac{|x|-1}{x+1}$

的值为零, 则 x 的值为 _____.

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/028013056124006071>