

专题 10 分式方程



【考点导航】

目录

【典型例题】	1
【考点一 分式方程的定义】	1
【考点二 解分式方程】	2
【考点三 根据分式方程解的情况求参数的值】	4
【考点四 分式方程无解问题求参数的值】	6
【考点五 列分式方程】	8
【考点六 分式方程的实际应用】	9
【过关检测】	11



【典型例题】

【考点一 分式方程的定义】

例题：（2023 秋·辽宁葫芦岛·八年级统考期末）下列方程中，是分式方程的是（ ）

A. $\frac{1}{3} + \frac{x}{2} = 1$ B. $x + \frac{1}{x} = 2$ C. $3x = x - 5$ D. $2x - y = 1$

【变式训练】

1. （2023 秋·河北邢台·八年级统考期末）下列方程中，是分式方程是（ ）.

A. $\frac{3x+5}{4x} = 2$ B. $x^2 - 2x = 1$ C. $\frac{x+1}{2} = 1$ D. $x - 2 = 3y$

2. （2022 秋·河北衡水·八年级校考阶段练习）下列方程：① $\frac{1}{x} = 2$ ；② $\frac{x-1}{a} = \frac{x}{2}$ ；③ $\frac{x}{5} + x = 1$ ；

④ $\frac{2}{x-1} + \frac{3}{1-x} = 3$. 其中，分式方程有（ ）

A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

【考点二 解分式方程】

例题：（2023 春·重庆九龙坡·八年级重庆实验外国语学校校考阶段练习）解方程：

(1) $\frac{2+x}{x-3} = 2 + \frac{1}{3-x}$ (2) $1 - \frac{x}{x-2} = \frac{8}{4-x^2}$

【变式训练】

1. (2023 秋·河南三门峡·八年级统考期末) 解下列方程.

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

2. (2023 春·八年级课时练习) 解下列方程:

$$(1) \frac{2}{x+3} = \frac{1}{x-1} \quad (2) \frac{1-x}{x-2} = \frac{1}{2-x} - 2 \quad (3) \frac{x+1}{4x^2-1} = \frac{3}{2x+1} - \frac{4}{4x-2}$$

【考点三 根据分式方程解的情况求参数的值】

例题: (2023 秋·河南许昌·八年级统考期末) 若关于 x 的分式方程 $\frac{2x-1}{x+1} = 3 - \frac{m}{x+1}$ 的解为负数, 则 m 的取值范围是 _____.

【变式训练】

1. (2023 秋·辽宁葫芦岛·八年级统考期末) 已知关于 x 的方程 $\frac{x}{x-1} - 2 = \frac{k}{x-1}$ 的解为正数, 则 k 的取值范围为_____.

2. (2023 春·重庆江津·九年级重庆市江津中学校校考阶段练习) 若整数 a 使关于 x 的分式方程

$\frac{x}{x-2} + 1 = \frac{ax-2}{2-x}$ 有整数解, 使关于 y 的不等式组 $\begin{cases} a-(8y+13) < 0 \\ y-3 \leq -1 \end{cases}$ 有且仅有四个整数解, 则符合条件的所有整数 a 之和为_____.

【考点四 分式方程无解问题求参数的值】

例题: (2023 春·上海长宁·八年级上海市延安初级中学校考阶段练习) 已知关于 x 的方程 $\frac{1}{x^2-4} = \frac{k}{x-2}$ 有增根, 那么 $k =$ _____.

【变式训练】

1. (2022·安徽·亳州市蕲学英才中学七年级阶段练习) 关于 x 的分式方程 $\frac{x+a}{x-3} - \frac{7}{x} = 1$ 无解, 则 $a =$ _____.

2. (2022·河南·上蔡县第一初级中学八年级阶段练习) 若分式方程 $\frac{1}{x-3} + 2 = \frac{a-x}{x-3}$ 有增根, 则 a 的值是

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/865124221201011214>