

湘教版 八年级上

第1章 分式

测素质 分式方程及其应用



一、选择题(每题4分, 共32分)

1. 下列方程中, 不是分式方程的是(**B**)

A. $x + \frac{3}{x} = 3$

B. $\frac{x}{3} + \frac{3x}{\pi} = \frac{2}{5}$

C. $\frac{3}{x-1} = \frac{4}{x}$

D. $\frac{x^2 + 1}{x-1} = 2$

2. [2023 · 兰州] 方程 $\frac{2}{x+2} = 1$ 的解是(**B**)

A. $x = 1$

B. $x = -1$

C. $x = 5$

D. $x = -5$

3. 解分式方程 $\frac{x}{2x-1} + \frac{2}{1-2x} = 3$ 时, 去分母化为一元一次方程, 正确的是(**C**)

A. $x + 2 = 3$

B. $x - 2 = 3$

C. $x - 2 = 3(2x - 1)$

D. $x + 2 = 3(2x - 1)$

4. **[2024 · 邵阳五中模拟]** 若分式方程 $\frac{ax}{x+2} = 2$ 的解为 $x = 2$, 则 a 的值为(**A**)

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

5. [新考向·知识情境化] 某种型号油电混合动力汽车从甲地开往乙地时，纯用电行驶，花充电费24元，沿相同路线返程时用纯燃油行驶，花燃油费72元，已知每行驶1千米，纯燃油费用比纯用电费用多0.6元. 晓华根据这一情境中的数量关系列出方程 $\frac{24}{x} = \frac{72}{x+0.6}$ ，则未知数 x 表示的意义为

(A)

- A. 每行驶1千米纯用电的费用
- B. 每行驶1千米纯燃油的费用
- C. 每1元电费可行驶的路程
- D. 每1元油费可行驶的路程

6. 方程 $\frac{x-1}{x-2} = \frac{m}{x-2}$ 有增根, 则 m 的值是(**B**)

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

7. [情境题·通信技术]现在5G手机非常流行，5G手机下载速度很快，比4G手机的下载速度每秒多120 MB，下载一部900 MB的电影，5G比4G要快200 s，那么5G手机的下载速度是多少呢？若设5G手机的下载速度为 x MB/s，则根据题意可列方程为 (B)

A. $\frac{900}{x} - \frac{900}{x - 120} = 200$

B. $\frac{900}{x - 120} - \frac{900}{x} = 200$

C. $\frac{900}{x} + 200 = \frac{900}{x + 120}$

D. $\frac{900}{x} + 200 = \frac{900}{x + 120}$

8. [新考法·新定义计算法] 对于非零数 a, b , 规定 $a \otimes b$

$= \frac{1}{b} - \frac{1}{a}$. 若 $2 \otimes (2x - 1) = 1$, 则 x 的值为()

A. $\frac{5}{6}$

B. $\frac{5}{4}$

C. $\frac{3}{2}$

D. $-\frac{1}{6}$

**【点拨】**

$$\text{因为 } a \otimes b = \frac{1}{b} - \frac{1}{a},$$

$$\text{所以 } 2 \otimes (2x - 1) = \frac{1}{2x - 1} - \frac{1}{2}.$$

又因为 $2 \otimes (2x - 1) = 1$, 所以 $\frac{1}{2x - 1} - \frac{1}{2} = 1$, 解得 $x = \frac{5}{6}$, 经检验, $x = \frac{5}{6}$

原分式方程的解. 故选A.

【答案】 A

二、填空题(每题4分, 共20分)

9. 若 $\frac{x}{x-5} - 2$ 与 $\frac{x+1}{x}$ 互为相反数, 则 x 的值为 $\frac{5}{6}$.

【点拨】

由题意知 $\frac{x}{x-5} - 2 + \frac{x+1}{x} = 0$, 方程两边同乘 $x(x-5)$,

得 $x^2 - 2x(x-5) + (x+1)(x-5) = 0$, 解得 $x = \frac{5}{6}$. 检验:

当 $x = \frac{5}{6}$ 时, $x(x-5) \neq 0$, 所以 $x = \frac{5}{6}$ 是原分式方程的解.

10. 已知 $x=1$ 是关于 x 的方程 $\frac{2}{mx-2} + \frac{1}{2-x} = 2$ 的解, 则 m 的值为 4.

11. 若关于 x 的方程 $\frac{3x-2}{x+1} = 2 + \frac{m}{x+1}$ 无解, 则 m 的值为 -5.

12. [新趋势·学科综合]在吉他弹奏中，不同的琴弦长度和绷紧力度会决定不同的音色，比如在相同力度的情况下，运用长度比为15：12：10的琴弦时，进行敲击，会发出do，mi，so这三个调和的乐音，从数学角度看，会发现这样一个规律： $\frac{1}{12} - \frac{1}{15} = \frac{1}{10} - \frac{1}{12}$ ，我们把12，15，10称为一组调和数，若以下有一组调和数： x ，5， $3(x > 5)$ ，那么 $x = \underline{15}$ 。

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/195214300310011302>