

第三章 分式单元测试题

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 成绩：_____

一、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分)

1. 下面各式中, $\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}y$, $\frac{1}{xy}$, $\frac{1}{5+a}$, $-4xy$, $\frac{x}{\pi}$, 分式的个数有 ()
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
2. 要使分式 $\frac{3x}{3x-7}$ 有意义, 则 x 的取值范围是 ()
- A. $x = \frac{7}{3}$ B. $x > \frac{7}{3}$ C. $x < \frac{7}{3}$ D. $x \neq \frac{7}{3}$
3. 若分式 $\frac{x^2 - 4}{2x - 4}$ 的值为零, 则 x 等于 ()
- A. 2 B. -2 C. ± 2 D. 0
4. 如果方程 $\frac{x}{x-3} = \frac{3}{x-3}$ 有增根, 那么增根的值是 ()
- A. 0 B. -1 C. 3 D. 1
5. 若把分式 $\frac{x+y}{2xy}$ 中的 x 和 y 都扩大 3 倍, 且 $x+y \neq 0$, 那么分式的值 ()
- A. 扩大 3 倍 B. 不变 C. 缩小 3 倍 D. 缩小 6 倍
6. 如果分式 $\frac{6}{1+x}$ 的值为正整数, 则整数 x 的值的个数是 ()
- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个
7. 有游客 m 人, 若果每 n 个人住一个房间, 结果还有一个人无房住, 这客房的间数为 ()
- A. $\frac{m-1}{n}$ B. $\frac{m}{n} - 1$ C. $\frac{m+1}{n}$ D. $\frac{m}{n} + 1$
8. 若 x 满足 $\frac{x}{|x|} = 1$, 则 x 应为 ()
- A. 正数 B. 非正数 C. 负数 D. 非负数
9. 已知 $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 3$, 则 $\frac{5x+xy-5y}{x-xy-y}$ 值为 ()

A、 $-\frac{7}{2}$ B、 $\frac{7}{2}$ C、 $\frac{2}{7}$ D、 $-\frac{2}{7}$

10.某工地调来 72 人参加挖土和运土，已知 3 人挖出的土 1 人恰好能全部运走。怎样调配劳动力才能使挖出的土能及时运走且不窝工。解决此问题，可设派

x 人挖土，其他人运土，列方程为① $\frac{72-x}{x} = \frac{1}{3}$ ② $72-x = \frac{x}{3}$ ③ $x+3x=72$

④ $\frac{x}{72-x} = 3$ 上述所列方程正确的有 ()

A.1 个 B.2 个 C.3 个 D.4 个

二、填空题：(每小题 4 分，共 20 分)

11.分式 $\frac{2c}{3ab}$ 、 $\frac{3a}{bc}$ 、 $\frac{5b}{2ac}$ 的最简公分母是_____；

12.已知 $\frac{y+1}{y-1} = x$, 用 x 的代数式表示 y 为_____.

13.化简 $1 \div \left(\frac{3a}{2b} \div \frac{9a}{4b} \cdot \frac{2b}{3a} \right)$ 得_____.

14.如果分式方程 $\frac{x}{x-3} - 2 = \frac{m^2}{x-3}$ 产生增根，则 m 的值为_____.

15.已知 $\frac{3x-4}{(x-1)(x-2)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x-2}$ ，实数 A、B 的值分别为 A=___，B=___

16. 计算题(每小题 6 分，共 18 分)

(1) $\frac{4x^2}{2x-3} + \frac{9}{3-2x}$ (2) $\frac{12}{m^2-9} - \frac{2}{m-3}$

$$(3) 1 - \frac{x-y}{x+2y} \div \frac{x^2-y^2}{x^2+4xy+4y^2}$$

17. 解下列分式方程 (每小题 6 分, 共 12 分)

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

18. (6 分) 有一道题“先化简, 再求值: $(\frac{x-2}{x+2} + \frac{4x}{x^2-4}) \div \frac{1}{x^2-4}$ 其中, $x=-3$ ”
小玲做题时把“ $x=-3$ ”错抄成了“ $x=3$ ”, 但她的计算结果也是正确的, 请你解释这是怎么回事?

19. (6 分) 已知 $a = \sqrt{5} + 2, b = \sqrt{5} - 2$, 求 $\frac{b}{a} + \frac{a}{b} + 2$ 的值。

20. (8分) 某文化用品商店用 2000 元购进一批学生书包，面市后发现供不应求，商店又购进第二批同样的书包，所购数量是第一批购进数量的 3 倍，但单价贵了 4 元，结果第二批用了 6300 元。

(1) 求第一批购进书包的单价是多少元？

(2) 若商店销售这两批书包时，每个售价都是 120 元，全部售出后，商店共盈利多少元？

附加题：(10分)

1. 若 $b + \frac{1}{c} = 1, c + \frac{1}{a} = 1$, 求 $\frac{ab+1}{b}$ 的值.