

# 分式期末复习测试卷

姓名\_\_ 班级\_\_ 分数\_\_

## 一、 填空题

- 若要使分式  $\frac{x-3}{x^2-6x+9}$  有意义, 则  $x$  的值应为\_\_\_\_\_.
- 化简:  $\frac{6x^2y^3}{9xy^2z} =$ \_\_\_\_\_.
- 分式方程  $\frac{x}{x+1} = \frac{2}{3}$  的解是\_\_\_\_\_.
- 化简:  $\frac{3x^2-xy}{9x^2-6xy+y^2} =$ \_\_\_\_\_.
- 已知  $a+b=2$ ,  $ab=3$ , 则  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} =$ \_\_\_\_\_.
- $\frac{2y}{x-y}$ ,  $\frac{1}{x+y}$ ,  $\frac{x+2y}{x^2-y^2}$  的最简公分母是\_\_\_\_\_.
- 已知  $\frac{1}{m^2-1} + \frac{2}{m+1} - \frac{1}{m-1}$  的值等于 0, 则  $m$  的值是\_\_\_\_\_.
- 请写出一个根为 1 的分式方程: \_\_\_\_\_.
- 若  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{a+b}$ , 则  $\frac{b}{a} + \frac{a}{b} =$ \_\_\_\_\_.
- 数与数之间的关系非常奇妙. 如:  
①  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ , ②  $2 - \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$ , ③  $3 - \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$ , ……

根据式中所蕴含的规律可知第  $n$  个式子是\_\_\_\_\_.

## 二、 选择题

11. 下列四个分式的运算中, 其中运算结果正确的有 【 】

①  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{2}{a+b}$ ; ②  $\frac{(a^2)^3}{a^2} = a^3$ ; ③  $\frac{a^2+b^2}{a+b} = a+b$ ; ④  $\frac{a-3}{a^2-9} = \frac{1}{a-3}$ ;

- A. 0 个    B. 1 个    C. 2 个    D. 3 个

12. 若将分式  $\frac{a+b}{4a^2}$  中的  $a$  与  $b$  的值都扩大为原来的 2 倍, 则这个分式的值将 【

】

- A. 扩大为原来的 2 倍    B. 分式的值不变  
C. 缩小为原来的  $\frac{1}{2}$     D. 缩小为原来的  $\frac{1}{4}$

13. 若  $a-b=2ab$ , 则  $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$  的值为 【 】

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

14. 几个同学包租一辆面包车去旅游, 面包车的租价为 180 元, 后来又增加了两名同学, 租车价不变, 结果每个同学比原来少分摊了 3 元车费. 若设参加旅游的同学共有  $x$  人, 则根据题意可列方程 【 】

- A.  $\frac{180}{x} - \frac{180}{x+2} = 3$     B.  $\frac{180}{x+2} - \frac{180}{x} = 3$   
C.  $\frac{180}{x} - \frac{180}{x+3} = 2$     D.  $\frac{180}{x+3} - \frac{180}{x} = 2$

15. 已知  $x$  为整数, 且分式  $\frac{2x+2}{x^2-1}$  的值为整数, 则  $x$  可取的值有 【 】

- A. 1 个    B. 2 个    C. 3 个    D. 4 个

## 三、 计算

16.  $\frac{12xy}{5a} \div 8x^2y$

17.  $\left(1 - \frac{2}{a+1}\right) \left(1 + \frac{2}{a-1}\right)$

18.  $\frac{1}{y-x} + \frac{1}{2y-2x}$

19.  $\left(1 - \frac{1}{1-x}\right) \div \frac{x}{x-1}$

24. 若  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$  , 且  $3x + 2y - z = 14$ , 求  $x, y, z$

20. 解分式方程: (1)、 $\frac{2}{x} = \frac{3}{x+1}$       (2)、 $\frac{x}{x-5} = \frac{x-2}{x+6}$

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

21. 先化简, 再求值  $(\frac{1}{x+y} + \frac{1}{y-x}) \div \frac{y^2}{xy-y^2}$ , 其中  $x = -2, y = 1$

22. 先化简, 后求值:  $(\frac{3x}{x-1} - \frac{2x}{x+1}) \cdot \frac{x^2-1}{x}$ , 其中  $x = \sqrt{5} - 5$ .

23. 若  $\frac{m}{x-4} - \frac{1-x}{4-x} = 0$  无解, 求  $m$  的值

25. 近两年到三峡旅游的海内外游客大幅度增长. 据统计, 2011年“五一”黄金周期间, 三峡旅游区接待的海内外游客人数比2010年同期增加了25%. 虽然2011年“五一”黄金周期间, 游客人均提供的旅游收入比2010年同期游客人均提供的旅游收入减少12.5元, 但由于游客人数增加, 2011年“五一”黄金周的旅游总收入比2010年同期增加了20%. 2010年“五一”黄金周的旅游总收入为16000万元, 求2011年“五一”黄金周期间三峡旅游区接待的海内外游客人数有多少万人? (游客人均提供的旅游收入 =  $\frac{\text{旅游总收入}}{\text{游客人数}}$ )

25. 随着2006年5月20日三峡大坝混凝土浇注封顶, 6月6日大坝三期围堰成功爆破, 三峡大坝主体工程全面竣工, 三峡电厂的发电量也将进一步增加, 预计2007年将又有6台机组投产发电, 所有发电将并入国家电网. 根据分配计划, 新增6台机组发电量的将分配到H省, H省电力部门按一定的进价 (即三峡电厂上网电的统一销售价) 从电网上购买三峡电厂的电 (其他省份也一样), 然后再按一定的销售价格供应给用户. 用户用电主要分为居民生活用电和非居民生活用电两大部分, 据分析预测, 2007年H省电力部门仅新增供电将实现销售收入7.4亿元, 其中居民生活用电1亿元, 非居民生活用电6.4亿元.

- (1) 已知H省电力部门新增供电的销售收入比其购电成本费用的3倍少0.1亿元, 计算三峡电厂新增6台机组2007年的发电总收入;
- (2) 若H省电力部门供电的平均销售单价比居民生活用电每度多0.24元, 比非居民生活用电每度少0.06元, 求三峡电厂2007年新增6台机组的发电总量.

