

《分式》测验题

班别：___ 姓名：___ 成绩：___

一、填空题：（每小题2分，共24分）

1、当 x ___ 时，分式 $\frac{x}{3x-5}$ 有意义。

2、当 x ___ 时，分式 $\frac{x^2-1}{x+1}$ 的值为0。

3、 $2^{-1} =$ ___。

4、 $\frac{y+2}{y^2-4} =$ ___。

5、用科学记数法表示： $-0.00002006 =$ _____。

6、关于 x 的方程 $\frac{x}{x-3} - \frac{2a}{x-3} = 2$ 有增根，则增根为_____。

7、 $(a^2 - a) \div \frac{a}{a-1} =$ _____。

8、计算： $\frac{a}{a-b} + \frac{b}{b-a} =$ _____。

9、分式 $\frac{1}{x^2-3x}$ 与 $\frac{2}{x^2-9}$ 的最简公分母是_____。

10、当 x ___ 时，分式 $\frac{1}{5-x}$ 的值为正。

11、当 x ___ 时，两分式 $\frac{4}{x-4}$ 与 $\frac{3}{x-1}$ 的值相等。

12、观察下面一列有规律的数：

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{8}, \frac{3}{15}, \frac{4}{24}, \frac{5}{35}, \frac{6}{48}, \dots$$

根据规律可知第 n 个数应是_____ (n 为正整数)

二、选择题：（每题3分，共24分）

13、在 $\frac{a-b}{2}, \frac{x(x+3)}{x}, \frac{5+x}{\pi}, \frac{a+b}{a-b}$ 中，是分式的有 ()

(A) 1个； (B) 2个； (C) 3个； (D) 4个。

14、下列约分正确的是 ()

(A)、 $\frac{x^6}{x^2} = x^3$ ； (B)、 $\frac{x+y}{x+y} = 0$ ； (C)、 $\frac{x+y}{x^2+xy} = \frac{1}{x}$ ； (D)、

$$\frac{2xy^2}{4x^2y} = \frac{1}{2}$$

15、如果把 $\frac{2y}{2x-3y}$ 中的 x 和 y 都扩大 5 倍，那么分式的值 ()

(A)、扩大 5 倍 (B)、不变 (C)、缩小 5 倍 (D)、扩大 4 倍

16、计算： $(-\frac{2x}{y^2})^3 \cdot (\frac{2y}{x})^2 \div (-\frac{2y}{x})$ 的结果是 ()

(A)、 $-\frac{8x^3}{y^6}$ (B)、 $\frac{8x^3}{y^6}$ (C)、 $-\frac{16x^2}{y^5}$ (D)、 $\frac{16x^2}{y^5}$

17、把分式方程 $\frac{2}{x} - \frac{x}{x+1} = 1$ 化为整式方程正确的是 ()

(A)、 $2(x+1) - x^2 = 1$ (B)、 $2(x+1) + x^2 = 1$

(C)、 $2(x+1) - x^2 = x(x+1)$ (D)、 $2x - (x+1)^2 = x(x+1)$

18、能使分式 $\frac{x^2 - x}{x^2 - 1}$ 的值为零的所有 x 的值是 ()

(A)、 $x = 0$ (B)、 $x = 1$ (C)、 $x = 0$ 或 $x = 1$ (D)、 $x = 0$ 或 $x = \pm 1$

19、若分式 $\frac{x-1}{3x^2}$ 的值为正数，则 ()

(A)、 $x > 0$ (B)、 $x < 0$ (C)、 $x > 1$ (D)、 $x < 1$

20、方程 $\frac{1}{x+3} + \frac{1}{x-3} = \frac{2}{x^2-9}$ 的解是 ()

(A)、 $x = 1$ (B)、 $x = -1$ (C)、 $x = 3$ (D)、无解

三、解答题 (共 66 分)

21、计算 (每小题 6 分，共 24 分)

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

(2) $\frac{x}{xy+y} \cdot \frac{x^2+x}{x^2y}$

$$(3) \quad \left(\frac{x}{x+y} + \frac{2y}{x+y}\right) \cdot \frac{xy}{x+2y} \div \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$$

$$(4) \quad \frac{a-a^2}{a^2-1} \div \frac{a}{a-1} \cdot \left(\frac{a+1}{a-1}\right)^2$$

22、解方程（每小题 8 分，共 16 分）

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

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

23、先化简再求值（8 分）

$$\frac{m}{m+3} - \frac{6}{m^2-9} \div \frac{2}{m-3}, \text{ 其中 } m = -2$$

24、一艘轮船在静水中的速度为 20 千米/小时，它沿江顺流 100 千米所用的

时间，与逆流 60 千米所用的时间相等，江水的流速是多少？（9 分）

25、八年级学生去距离学校 10 千米的博物馆参观，一部分同学骑自行车先走，过了 20 分后，其余同学乘汽车出发，结果他们同时到达。已知汽车的速度是骑车同学速度的 2 倍，求骑车同学的速度。（9 分）