

2009年春初二数学《分式》单元考试卷

班级_____ 座号_____ 姓名_____ 成绩_____ 2009/2/23

一. 填空题：(每个空格2分，共32分)

1、当 x _____ 时，分式 $\frac{x}{x-1}$ 有意义，当 $x=$ _____ 时，分式 $\frac{x}{x-1}$ 的值等于0；

2、约分： $\frac{4x^2y}{6xy^2} =$ _____， $\frac{x^2-4}{xy+2y} =$ _____；

3、计算： $\frac{2}{a} + \frac{3}{a} =$ _____， $\frac{b}{a} \cdot \frac{c}{b} =$ _____， $(-\frac{3b}{2a})^2 =$ _____，

$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} =$ _____， $\frac{2a}{a-b} + \frac{a+b}{b-a} =$ _____

4、用科学记数法表示：

305000=_____； 0.000305=_____

5、分式方程 $\frac{1}{2x-3} = 1$ 的解是_____

6、若方程 $\frac{2}{a(x-1)} = 3$ 的解是 $x=5$ ，则 $a=$ _____

7、若解方程 $\frac{2}{x-3} = \frac{1-x}{3-x} - 5$ 产生增根，则增根是_____

8、若 $a + \frac{1}{a} = 5$ ，则 $a^2 + \frac{1}{a^2} =$ _____

9、若 $x+y+z=0$ ，则 $x(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}) + y(\frac{1}{x} + \frac{1}{z}) + z(\frac{1}{x} + \frac{1}{y})$ 的值是_____

二、选择题：(每小题3分，共18分)

10、下列有理式中① $\frac{2}{x}$ ，② $\frac{x+y}{5}$ ，③ $\frac{1}{2-a}$ ，④ $\frac{1}{\pi-1}$ 中分式有()个

A、1 B、2 C、3 D、4

11、下列各式约分正确的是()

A、 $\frac{x^6}{x^2} = x^3$ B、 $\frac{c+a}{c+b} = \frac{a}{b}$ C、 $\frac{a+b}{a+b} = 1$ D、 $\frac{6y+2}{3x+4} = \frac{2y+1}{x+2}$

12、下列计算正确的是()

A、 $2^2 = -4$ B、 $2^2 = 4$ C、 $2^{-2} = -\frac{1}{4}$ D、 $2^{-2} = \frac{1}{4}$

13、方程 $\frac{1}{x} - \frac{1-x}{2x} = 1$ 去分母后的结果正确的是()

A、 $2-1-x=1$ B、 $2-1+x=1$ C、 $2-1+x=2x$ D、 $2-1-x=2x$

14、若关于 x 的方程 $ax=3x-5$ 的解是正数，则 a 的取值范围是()

A、 $a < 3$ B、 $a > 3$ C、 $a \geq 3$ D、 $a \leq 3$

15、设 a, b, c 均为正数，若 $\frac{c}{a+b} < \frac{a}{b+c} < \frac{b}{c+a}$ ，则 a, b, c 的大小关系是()

A、 $c < a < b$ B、 $b < c < a$ C、 $a < b < c$ D、 $c < b < a$

三、(每小题 5 分, 30 分)

16、 $(-1)^{2008} + (\frac{1}{\sqrt{3}+1})^0 + (-\frac{1}{2})^{-1}$

17、 $\frac{a-b}{a+b} \div (b-a) \cdot \frac{1}{a-b}$

18、 $\frac{a^2}{a-1} + a + 1$

19、 $x^3 \cdot (\frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x})$

20、 $(1 + \frac{1}{x}) \div \frac{x^2 - 1}{x}$

21、 $-2^2 + (\frac{1}{2})^{-2} - |\pi - 3|^0 + \sqrt[3]{-8}$

四、解应用题：(20 分)

22、某年级的学生乘汽车出去春游，预计共需旅游费 23700 元，临行前又增加了 50 人，总费用变成了 27650 元。问原来准备参加春游的学生有多少人？

23、甲安装队在 A 小区安装 66 台空调，乙安装队为 B 小区安装 60 台空调，两队同时开工且恰好同时完工，甲队比乙队每天多安装 2 台。问甲、乙安装队每天安装几台空调？

五、附加题：

1、已知 x 、 y 、 z 均为实数 $x+y+z \neq 0$ ， $a = \frac{x}{y+z}$ ， $b = \frac{y}{z+x}$ ， $c = \frac{z}{x+y}$ ，那么

$\frac{a}{a+1} + \frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1}$ 的值是()

- A、2 B、1 C、 ± 1 D、 ± 2

2、互不相等的三个正数 a, b, c 恰为一个三角形的三条边长，则下列三数为长度的线段一定能构成三角形的是()

A、 $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$

B、 a^2, b^2, c^2

C、 $\sqrt{a}, \sqrt{b}, \sqrt{c}$

D、 $|a-b|, |b-c|, |c-a|$