

北京市第二十四中学 2014—2015 学年度第一学期
初二年级数学学科期中考试试卷 14.11

班级_____姓名_____学号_____成绩_____.

一、选择题(每小题 2 分, 共 20 分)

1. 下列各式是分式的是 ()

A. $9x+4$ B. $\frac{7}{x}$ C. $\frac{9+y}{20}$ D. $\frac{x+y}{5}$

2. 下列各式从左到右的变形中, 是因式分解的是 ().

A. $(x+3)(x-3)=x^2-9$ B. $x^2+1=x(x+\frac{1}{x})$
 C. $3x^2-3x+1=3x(x-1)+1$ D. $a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$

3. 下列计算错误的是 ()

A. $a^2 \cdot a = a^3$ B. $(ab)^2 = a^2b^2$ C. $(a^2)^3 = a^5$ D. $-a+2a=a$

4. 计算 $a^2 \cdot a^3$ 等于 ()

A. a^5 B. a^6 C. a^8 D. a^9

5. 多项式 $(m+1)(m-1)+(m-1)$ 提取公因式 $(m-1)$ 后, 另一个因式为 ()

A. $m+1$ B. $2m$ C. 2 D. $m+2$

6. 下列运算中, 正确的是 ()

A. $(-a-2b)(a+2b)=a^2-4b^2$

B. $(-a+2b)(a-2b)=-a^2-2b^2$

C. $(a+2b)(a-2b)=-a^2-2b^2$

D. $(-a-2b)(-a+2b)=a^2-4b^2$

7. 若分式 $\frac{x^2-1}{x-1}$ 的值为 0, 则 x 的取值为 ()

A. $x=1$ B. $x=-1$ C. $x=\pm 1$ D. 无法确定

8. 下列各式中是最简分式的是 ()

A. $\frac{12b}{27a^2}$ B. $\frac{2(a-b)^2}{b-a}$ C. $\frac{x^2+y^2}{x+y}$ D. $\frac{x^2-y^2}{x-y}$

9. 化简 $x \div \frac{x}{y} \cdot \frac{1}{x}$ 的结果是 ()

A. 1 B. xy C. $\frac{y}{x}$ D. $\frac{x}{y}$

10. 如果 $a = 2^{55}$, $b = 3^{44}$, $c = 4^{33}$, 那么 ()

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

二、填空题(每小题 2 分, 共 20 分)

11. 当 x _____ 时, 分式 $\frac{x}{2x-6}$ 无意义;

12. $28a^4b^2 \div 7a^3b =$ _____;

13. $(-3x^2)(-x^2 + 2x - 1) =$ _____;

14. 若 $(2x+1)^0=1$, 则 x _____;

15. 若 $a^x = 2$, $a^y = 7$, 则 $a^{2x+y} =$ _____;

16. 当 x _____ 时, 分式 $\frac{3x-2}{x^2+1}$ 的值为正;

17. 不改变分式的值, 使分式的分子, 分母的最高次项系数都是正数, 则

$$\frac{-x-2}{x+1} = \frac{\quad}{\quad};$$

18. 计算 $\frac{x^2}{x-y} - \frac{y^2}{x-y} =$ _____;

19. 若 $ab=2$, $a+b=-1$, 则 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} =$ _____;

20. 观察下列各式:

$$1^2 + 1 = 1 \times 2$$

$$2^2 + 2 = 2 \times 3$$

$$3^2 + 3 = 3 \times 4$$

.....

请你将猜想到的规律用自然数 n ($n \geq 1$) 表示出来 _____

三、将下列各式分解因式 (每小题 5 分, 共 20 分)

21. $ma + mb + mc$

22. $x^2 - 25$

23. $2x^2 + 4x + 2$

24. $x^4 - 2x^2 + 1$

四、计算下列各题。（每小题 4 分，共 32 分）

25. $(2a)^3$

26. $a^6 \div a^2 \cdot a^4 - a^8$

27. $(x+3)(x-3)$

28. $(a-3)^2$;

29. $(y-3)^2 - 2(y+2)(y-2)$

30. $\frac{1}{a} + \frac{2}{a}$

31. $\frac{a^2}{a-1} - a - 1$

32. $\frac{a^2 - 2a + 1}{a^2 - 1} \cdot \frac{a+1}{a^2 - a}$

五、先化简，再求值（每小题 4 分，共 8 分）

33. 已知实数 a 、 b 满足式子 $|a-2| + (b-3)^2 = 0$,

求 $\frac{a-b}{a} \div (a - \frac{2ab-b^2}{a})$ 的值.

34. 若 $\triangle ABC$ 三边 a 、 b 、 c 满足 $a^2+b^2+c^2=ab+bc+ca$. 判断 $\triangle ABC$ 的形状

张明东老师17310512331