



扫码查看解析

2018-2019学年湖南省长沙市望城区七年级（下）期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（每个小题有且只有一个正确答案；每题3分，共30分）

1. 下列方程组中是二元一次方程组的是()

A. $\begin{cases} x-y=1 \\ xy=2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 4x-y=1 \\ y=2x+3 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x^2-x-2=0 \\ y=x+1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} \frac{1}{x}-1=y \\ 3x+y=0 \end{cases}$

2. 方程组 $\begin{cases} 3x-2y=5 \\ 5x+4y=1 \end{cases}$ 的解是()

A. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=2 \\ y=\frac{1}{2} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=\frac{1}{3} \\ y=-2 \end{cases}$

3. 在 $a \cdot (\quad) = a^4$ 中，括号内的代数式应为()

A. a^2 B. a^3 C. a^4 D. a^5

4. 若 x, y 为正整数，且 $2^x \cdot 2^{2y} = 2^9$ ，则 x, y 的值有()

A. 1对 B. 2对 C. 3对 D. 4对

5. 下列各式由左到右的变形中，属于因式分解的是()

A. $10x^2-5x=5x(2x-1)$ B. $a^2-b^2-c^2=(a-b)(a+b)-c^2$
C. $a(m+n)=am+an$ D. $x^2-16+6x=(x+4)(x-4)+6x$

6. 若 $x-2$ 和 $x+3$ 是多项式 x^2+mx+n 仅有的两个因式，则 mn 的值为()

A. 1 B. -1 C. -6 D. 6

7. 若 x, y 满足方程组 $\begin{cases} 3x+y=5 \\ x+3y=7 \end{cases}$ ，则 $x-y$ 的值等于()

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

8. 已知方程组 $\begin{cases} 4x-5y+2z=0 \\ x+4y-3z=0 \end{cases}$ ($xyz \neq 0$)，则 $x: y: z$ 等于()

A. 2: 1: 3 B. 3: 2: 1 C. 1: 2: 3 D. 3: 1: 2



扫码查看解析

9. 小林买了7本数学书和2本语文书共花了100元；小敏买了4本语文书和2本数学书共花了80元，则买2本数学书和1本语文书要花()
- A. 25元 B. 30元 C. 35元 D. 45元

10. 若 $4x^2+(k-1)x+9$ 能用完全平方公式因式分解，则 k 的值为()
- A. ± 6 B. ± 12 C. -13 或 11 D. 13 或 -11

二、填空题 (每题3分, 共24分)

11. $(-x) \cdot x^2 \cdot (-x)^6 =$ _____.

12. 已知二元一次方程 $5x-2y=14$ ，用含 x 的代数式表示 y ，则 $y=$ _____.

13. 若 $\begin{cases} x=a \\ y=b \end{cases}$ 是方程 $3x+y=1$ 的解，则 $9a+3b+1=$ _____.

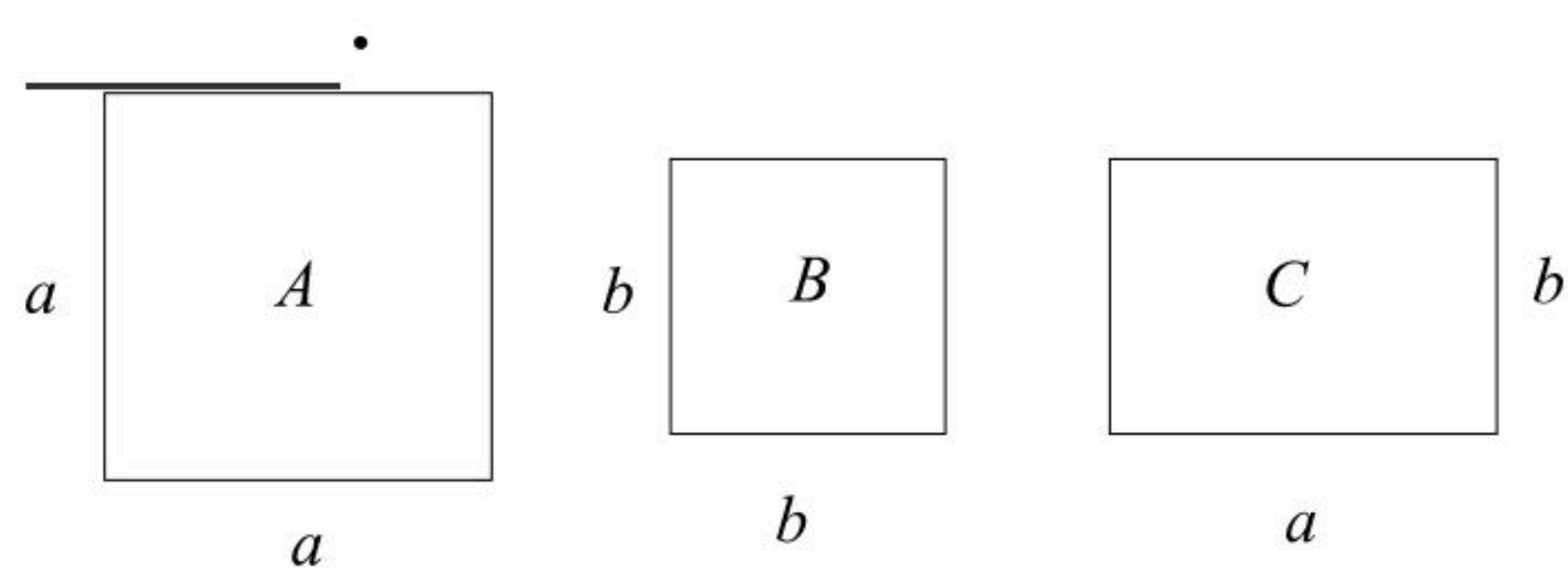
14. $(-3)^{2019} \times (-\frac{1}{3})^{2018} =$ _____.

15. 将多项式 xy^2-16x 因式分解；其结果是 _____.

16. 如果 $(2x+2y+1)(2x+2y-1)=15$ ，那么 $x+y$ 的值是 _____.

17. 已知代数式 $-3x^{m-1}y^3$ 与 $2x^n y^{m+n}$ 是同类型项，则 $-3x^{m-1}y^3$ 与 $2x^n y^{m+n}$ 的积是 _____.

18. 如图，正方形卡片A类、B类和长方形卡片C类各若干张，如果要拼一个长为 $(a+2b)$ ，宽为 $(2a+b)$ 的大长方形，那么需要A类、B类和C类卡片的张数分别为 _____.



三、解答题. (共44分)

19. 解方程组:

(1) $\begin{cases} y=1-x \\ 5x+2y=8 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} \frac{x+1}{3}=2y \\ 2(x+1)-y=11 \end{cases}$



扫码查看解析

20. 把下列多项式因式分解

(1) $6a^2+12ab+6b^2$ (2) $2a(x^2+4)^2-32ax^2$.

21. 求值

(1) 先化简再求值: $5x^2-(x-2)(3x+1)-2(x+1)(x-5)$, 其中 $x=-1$.

(2) 已知 $a+b=4$, $ab=2$, 求 $a^3b+2a^2b^2+ab^3$ 的值.

22. "鸡兔同笼"是我国古代著名的数学趣题之一. 大约在1500年前成书的《孙子算经》中, 就有关于"鸡兔同笼"的记载: "今有雉兔同笼, 上有二十五头, 下有七十六足, 问雉兔各几何?" 这四句话的意思是: 有若干只鸡兔关在一个笼子里, 从上面数, 有25个头; 从下面数, 有76条腿, 问笼中各有几只鸡和兔?

23. 已知多项式 x^2-mx+n 与 $x-2$ 的乘积中不含 x^2 项和 x 项, 试求 m 和 n 的值, 并求这两个多项式的乘积.

四、综合运用 (24小题10分, 25小题12分)

24. 已知 $a^2+b^2=13$, $a+b=1$, 且 $b>a$, 求 $a-b$ 的值.

25. 观察下列等式:

$$(x-1)(x+1)=x^2-1;$$

$$(x-1)(x^2+x+1)=x^3-1$$

$$(x-1)(x^3+x^2+x+1)=x^4-1$$

$$(x-1)(x^4+x^3+x^2+x+1)=x^5-1;$$

.....

(1) 猜想 $(x-1)(x^n+x^{n-1}+x^{n-2}+\dots+x+1)=$ _____.

运用上述规律, 试求:

(2) $2^{19}+2^{18}+2^{17}+\dots+2^3+2^2+2+1$.

(3) $5^{2018}+5^{2017}+5^{2016}+\dots+5^3+5^2+5+1$.



扫码查看解析