



扫码查看解析

# 2018-2019学年四川省资阳市雁江区八年级(上)期中 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题(每小题3分，共36分)

1. 9的平方根是( )

- A.  $\pm 3$
- B. 3
- C. -3
- D. 81

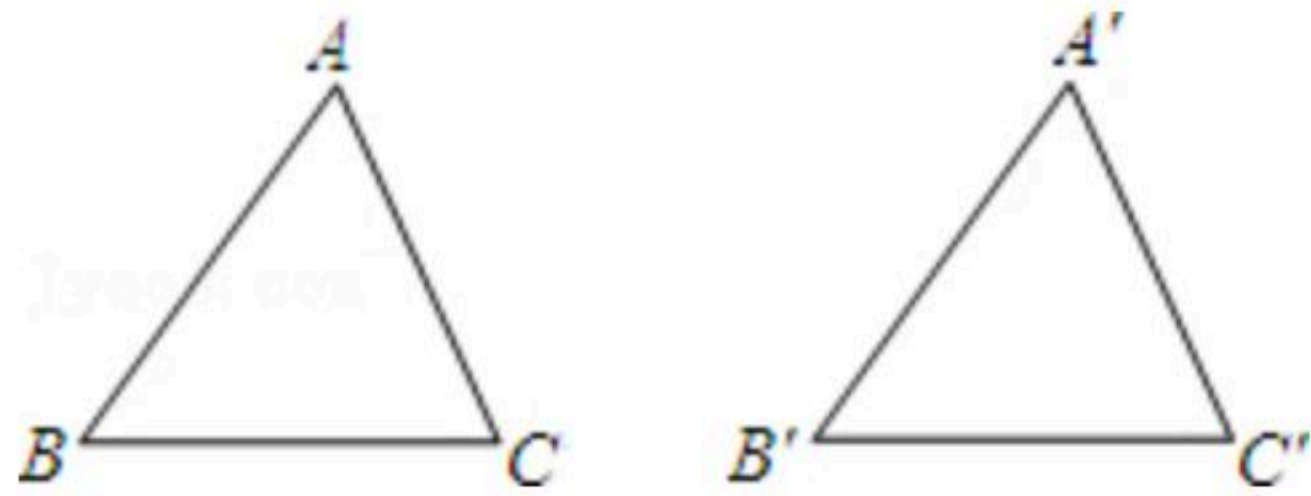
2. 下列命题中，是假命题的是( )

- A. 互补的两个角不能都是锐角
- B. 所有的直角都相等
- C. 乘积是1的两个数互为倒数
- D. 若 $a \perp b$ ,  $a \perp c$ , 则 $b \perp c$

3. 在实数 $-\frac{2}{3}$ , 0,  $\sqrt{3}$ , -3.14,  $\sqrt{4}$ 无理数有( )

- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

4. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 中， $AB=A'B'$ ,  $\angle B=\angle B'$ , 补充条件后仍不一定能保证 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ , 则补充的这个条件是( )



- A.  $BC=B'C'$
- B.  $\angle A=\angle A'$
- C.  $AC=A'C'$
- D.  $\angle C=\angle C'$

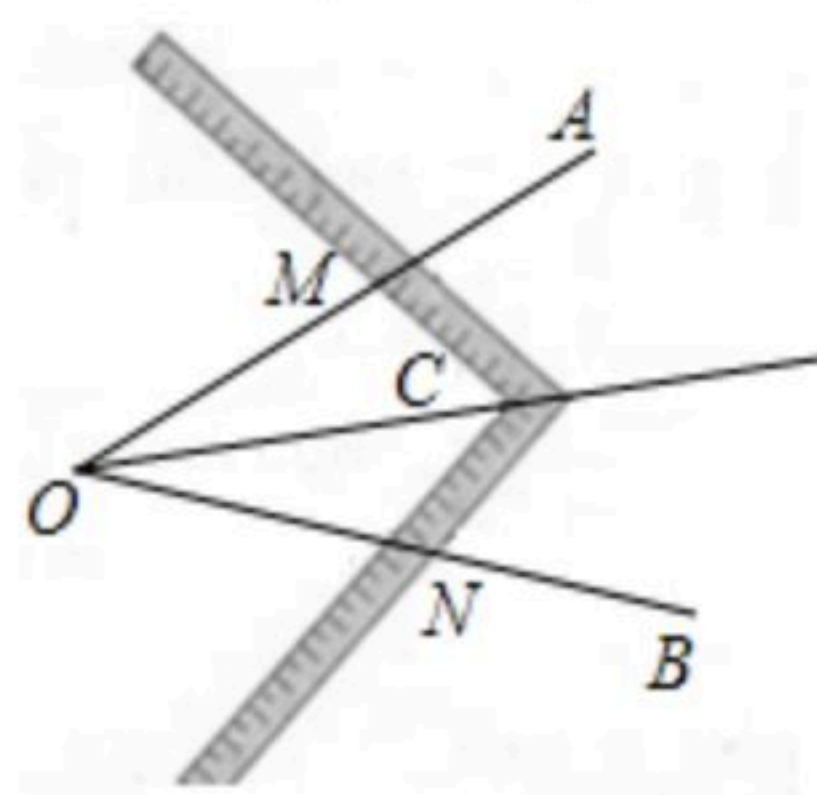
5. 下列运算正确的是( )

- A.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$
- B.  $(a^3)^3 = a^9$
- C.  $(2a^2)^2 = 2a^4$
- D.  $a^8 \div a^2 = a^4$

6. 若 $a^m=3$ ,  $a^n=5$ , 则 $a^{m+n}=( )$

- A. 8
- B. 15
- C. 45
- D. 75

7. 如图， $\angle AOB$ 是一个任意角，在边 $OA$ 、 $OB$ 上分别取 $OM=ON$ , 移动角尺，使角尺两边相同的刻度分别与 $M$ 、 $N$ 重合，过角尺顶点 $C$ 的射线 $OC$ 便是 $\angle AOB$ 的平分线 $OC$ , 这一做法用到三角形全等的判定方法是( )



- A. SSS
- B. SAS
- C. ASA
- D. HL





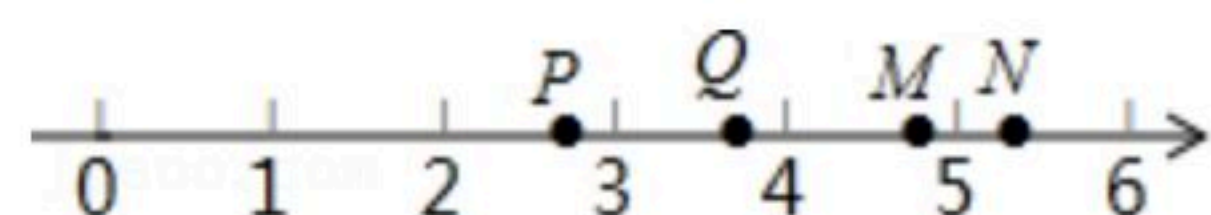
扫码查看解析

8. 已知 $(a+b)^2=7$ ,  $(a-b)^2=3$ , 则 $ab$ 的值为( )  
A. 1                      B. 2                      C. 4                      D.  $\sqrt{10}$

9. 若 $m < 0$ , 则 $m$ 的立方根是( )  
A.  $\sqrt[3]{m}$                       B.  $-\sqrt[3]{m}$                       C.  $\pm \sqrt[3]{m}$                       D.  $\sqrt[3]{-m}$

10. 若 $a-b=2$ ,  $a-c=1$ , 则 $(2a-b-c)^2+(c-a)^2$ 的值是( )  
A. 9                      B. 10                      C. 2                      D. 1

11. 如图, 在数轴上表示 $\sqrt{15}$ 的点可能是( )



A. 点P                      B. 点Q                      C. 点M                      D. 点N

12. 如图, 边长为 $a$ ,  $b$ 的长方形的周长为14, 面积为10, 则 $a^3b+ab^3$ 的值为( )



A. 35                      B. 70                      C. 140                      D. 290

## 二、填空题 (每小题3分, 共24分)

13. 下列命题: ①数轴上的点只能表示有理数; ②任何一个无理数都能用数轴上的点表示; ③实数与数轴上的点一一对应; ④有理数有无限个, 无理数有有限个. 其中, 真命题有 \_\_\_\_\_ 个.

14. 请将命题“全等三角形的对应边相等”改写成“如果...那么...”的形式是 \_\_\_\_\_

条件是 \_\_\_\_\_

结论是 \_\_\_\_\_.

15. 多项式 $x^2+mx+25$ 恰好是另一个多项式的平方, 则 $m=$  \_\_\_\_\_.

16. 计算:  $-3^{101} \times (-\frac{1}{3})^{100} =$  \_\_\_\_\_.

17. 如果 $x$ ,  $y$ 为实数, 且 $(x+2)^2 + \sqrt{y-2} = 0$ , 则 $x+y=$  \_\_\_\_\_.

18.  $x$  \_\_\_\_\_ 时,  $\sqrt{4x+3}$ 有意义.

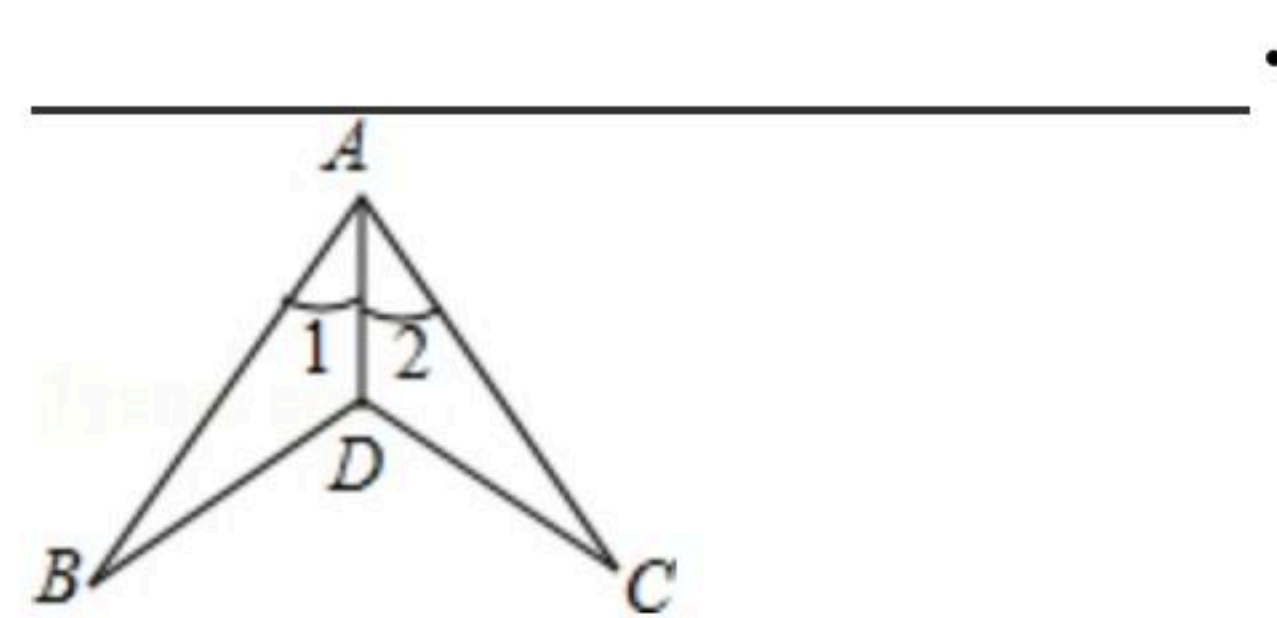
\_\_\_\_\_



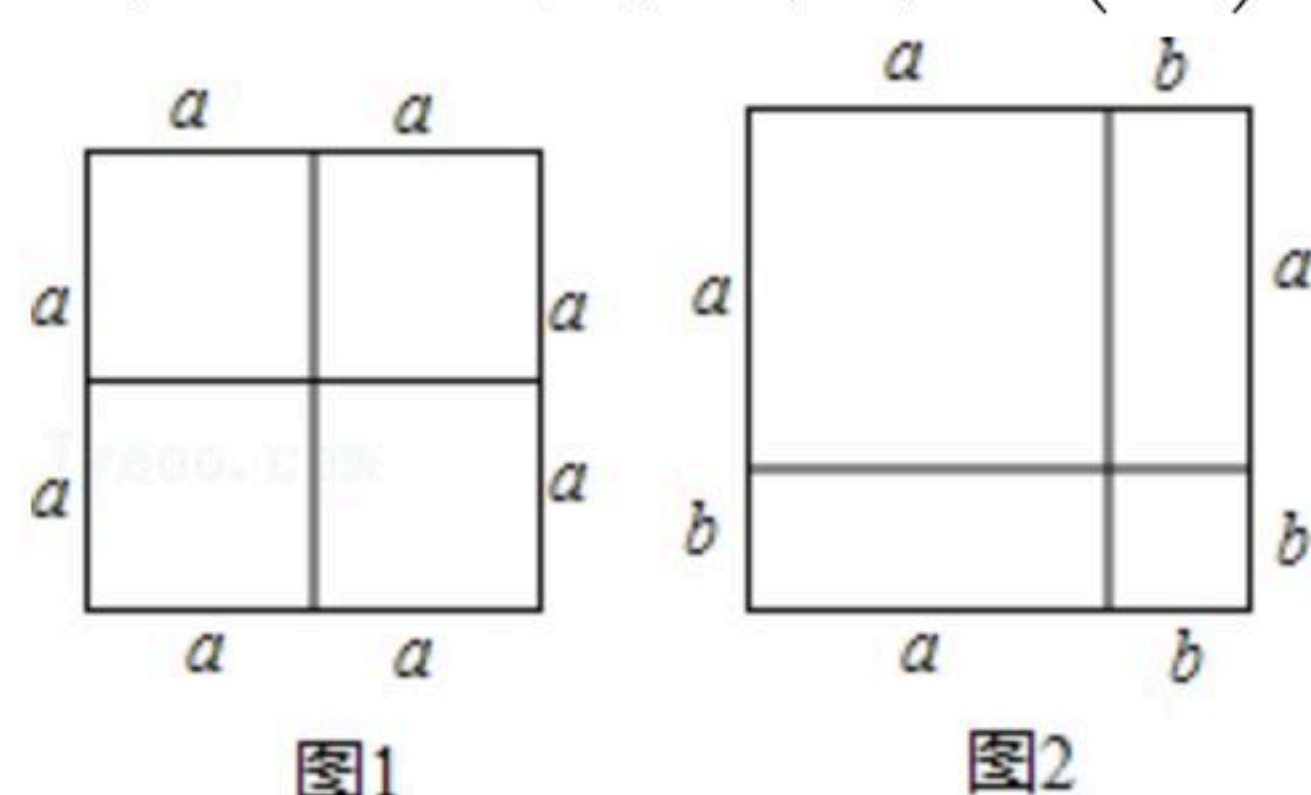


扫码查看解析

19. 如图,  $\angle 1 = \angle 2$ , 由AAS判定  $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ , 则需添加的条件是



20. 图1可以用来解释:  $(2a)^2 = 4a^2$ , 则图2可以用来解释: \_\_\_\_\_.



### 三、解答题 (共60分)

21. 计算:

(1)  $(-2a^2b)^2 \cdot (-3b^2)^3$ ;

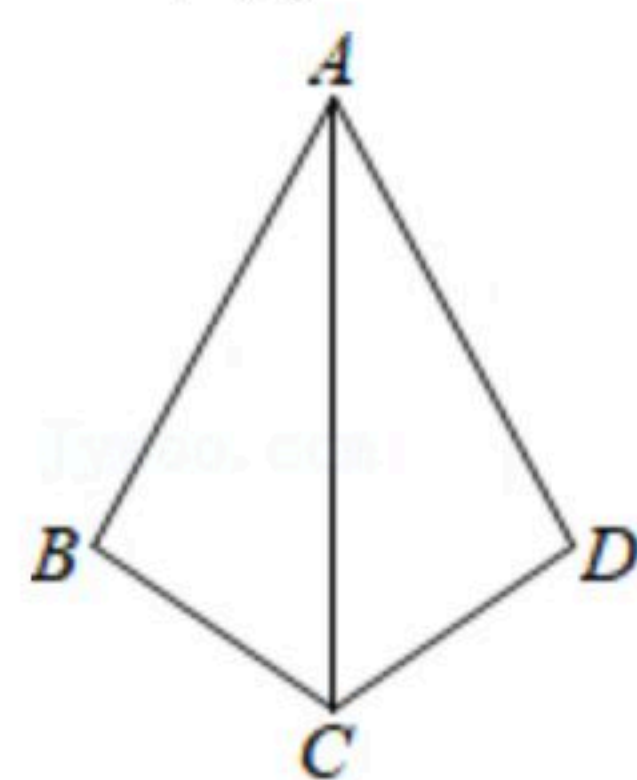
(2)  $\sqrt[3]{0.125} - \sqrt{3\frac{1}{16}} + \sqrt[3]{(-\frac{1}{8})^2}$ .

22. 分解因式:

(1)  $2ax^2 - 8a$ ;

(2)  $x^2 - 2xy + y^2 - 1$ .

23. 如图, 已知  $AB = AD$ ,  $\angle B = \angle D = 90^\circ$ . 求证:  $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ .



24. 已知一个正数的平方根为  $2a-1$  和  $-a+2$ , 求这个正数.

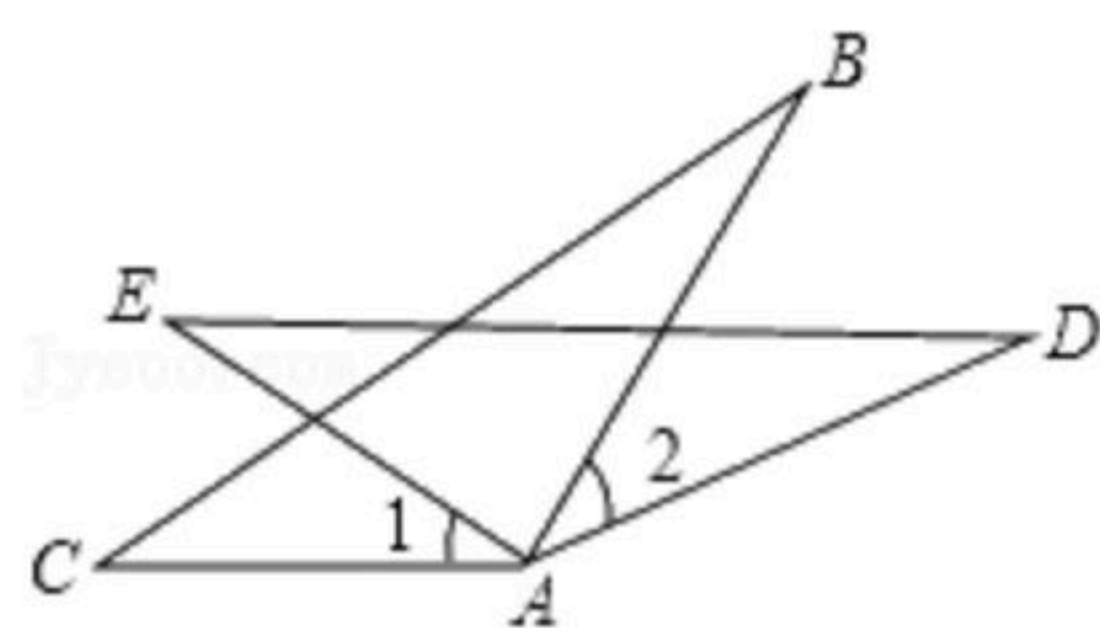
25. 先化简, 后求值: 已知:  $[(x-2y)^2 - 2y(2y-x)] \div 2x$ , 其中  $x=1, y=2$ .





扫码查看解析

26. 如图所示,  $AC=AE$ ,  $\angle 1=\angle 2$ ,  $AB=AD$ . 求证:  $BC=DE$ .

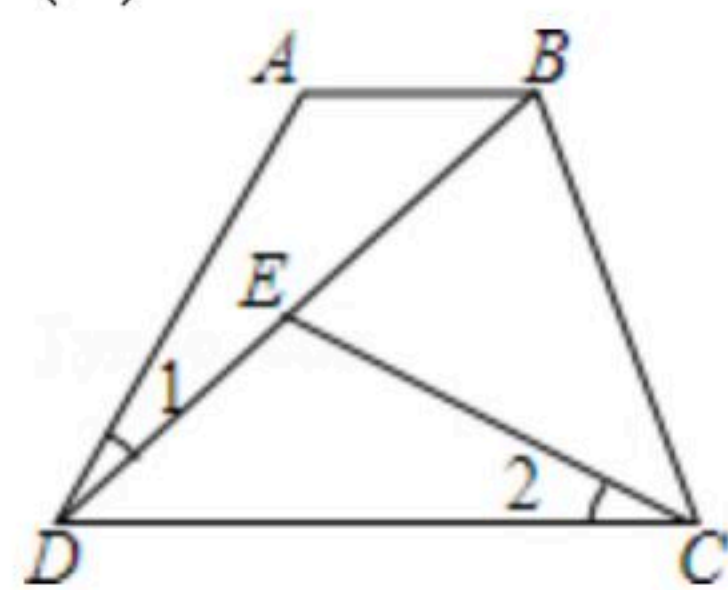


27. 已知  $2^x=4^{y+1}$ ,  $27^y=3^{x-1}$ , 求  $x-y$  的值.

28. 如图, 在四边形  $ABCD$  中,  $AB \parallel CD$ ,  $\angle 1=\angle 2$ ,  $DB=DC$ .

(1) 求证:  $\triangle ABD \cong \triangle EDC$ ;

(2) 若  $\angle A=135^\circ$ ,  $\angle BDC=30^\circ$ , 求  $\angle BEC$  的度数.



29. 已知  $A = \sqrt{a-b} \sqrt{a+b+36}$  是  $a+b+36$  的算术平方根,  $B=a-2b$  是 9 的算术平方根, 求  $A+B$  的平方根.

30. 两位同学将一个二次三项式分解因式, 一位同学因看错了一次项系数而分解成  $2(x-1)(x-9)$ , 另一位同学因看错了常数项而分解成  $2(x-2)(x-4)$ , 请将原多项式分解因式.

31. 如图1, 已知  $\triangle ABC$  中,  $\angle BAC=90^\circ$ ,  $AB=AC$ ,  $AE$  是过  $A$  的一条直线, 且  $B$ 、 $C$  在  $AE$  的异侧,  $BD \perp AE$  于  $D$ ,  $CE \perp AE$  于  $E$ .

(1) 求证:  $BD=DE+CE$ .

(2) 若直线  $AE$  绕  $A$  点旋转到图2位置时 ( $BD < CE$ ), 其余条件不变, 问  $BD$  与  $DE$ 、 $CE$  的数量关系如何? 请给予证明;

(3) 若直线  $AE$  绕  $A$  点旋转到图3位置时 ( $BD > CE$ ), 其余条件不变, 问  $BD$  与  $DE$ 、 $CE$  的数量关系如何? 请直接写出结果, 不需证明.

(4) 根据以上的讨论, 请用简洁的语言表达  $BD$  与  $DE$ ,  $CE$  的数量关系.

