



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. ± 3
- B. 3
- C. -3
- D. 81

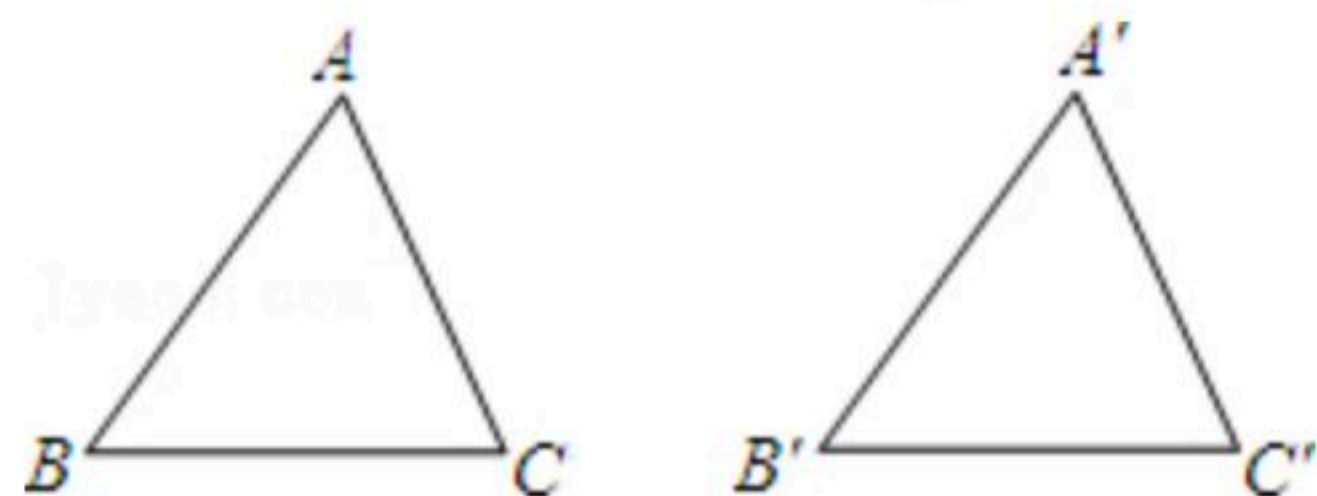
2. 下列命题中，是假命题的是()

- 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. $\angle C=\angle C'$

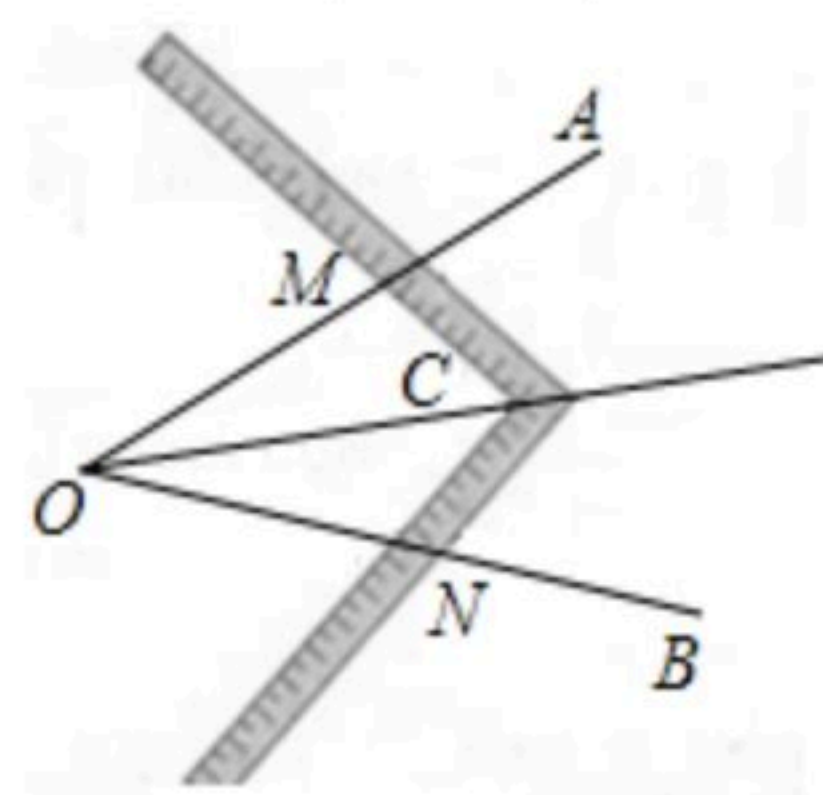
5. 下列运算正确的是()

- 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



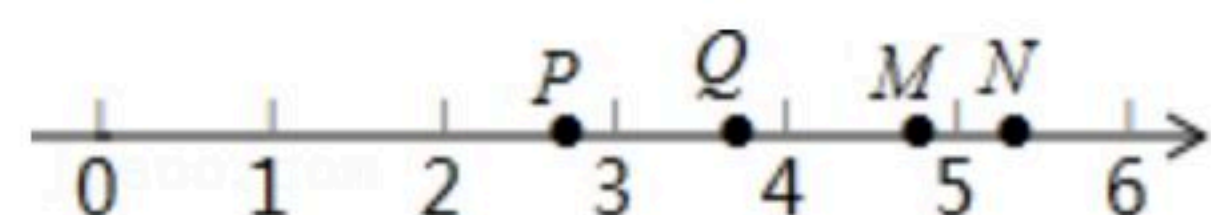
扫码查看解析

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

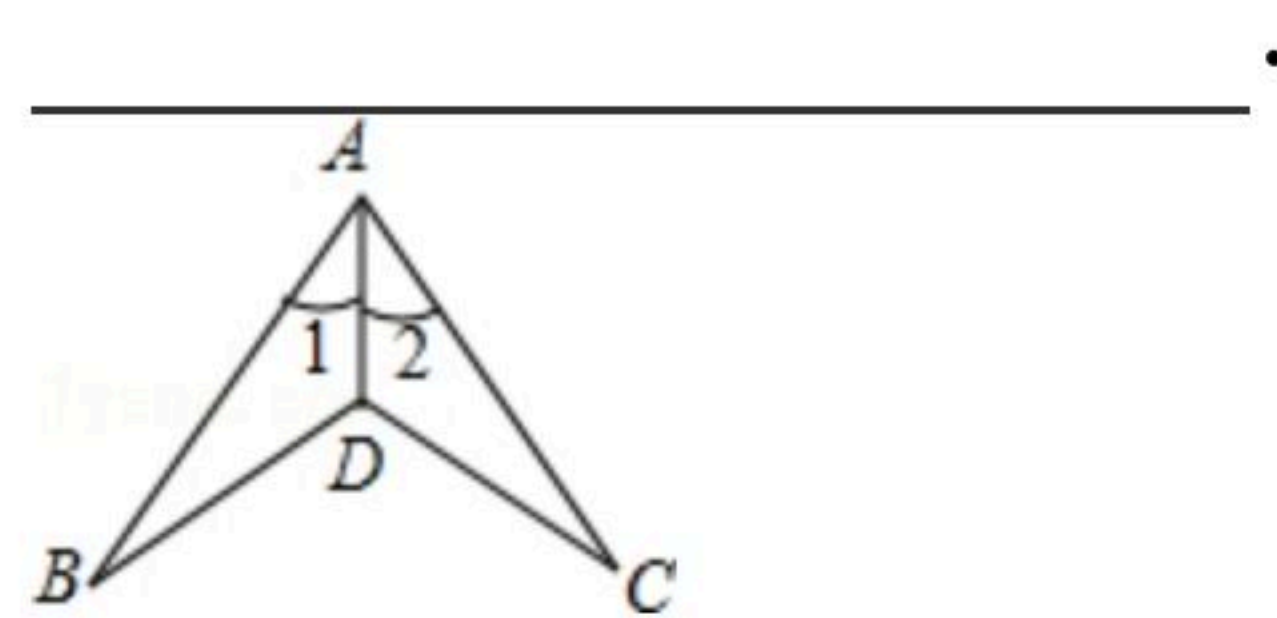
17. 如果 x , y 为实数, 且 $(x+2)^2 + \sqrt{y-2} = 0$, 则 $x+y=$ _____.

18. x _____ 时, $\sqrt{4x+3}$ 有意义.

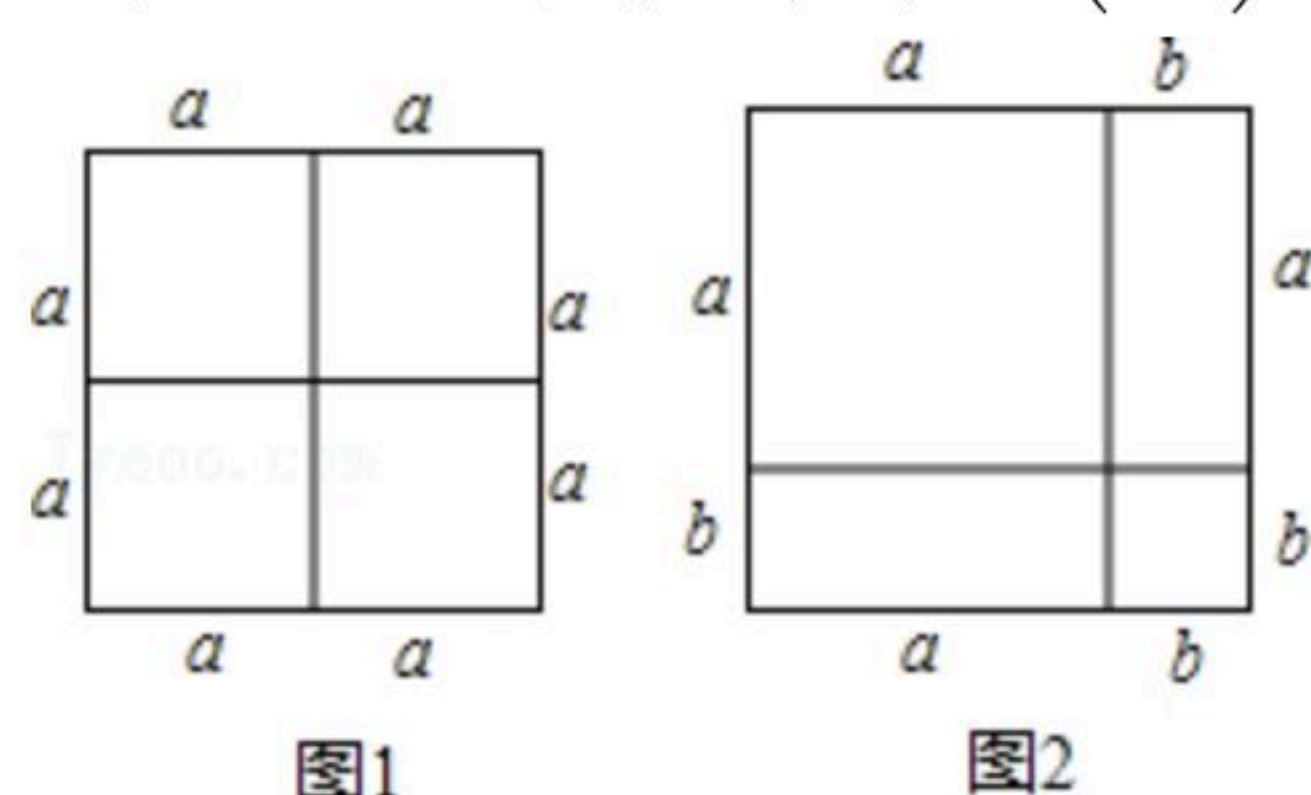


扫码查看解析

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

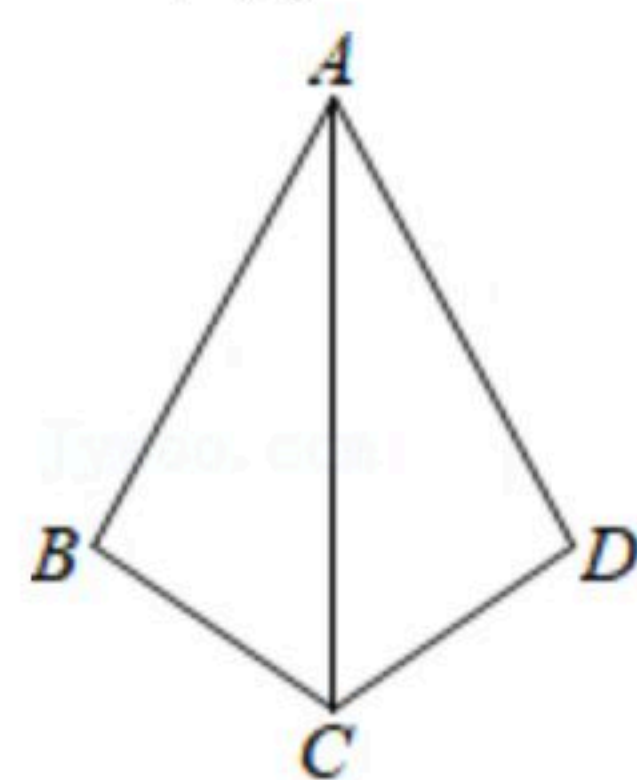
(2) $\sqrt[3]{0.125} - \sqrt{3\frac{1}{16}} + \sqrt[3]{(-\frac{1}{8})^2}$.

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: $\triangle ABC \cong \triangle ADC$.



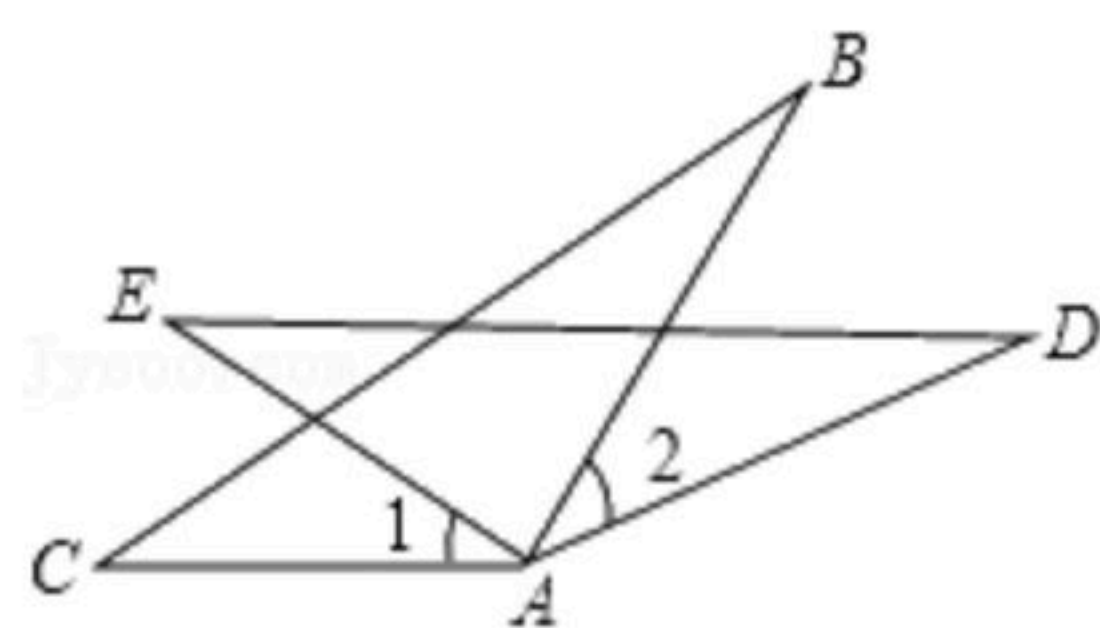
24. 已知一个正数的平方根为 $2a-1$ 和 $-a+2$, 求这个正数.

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: $BC=DE$.

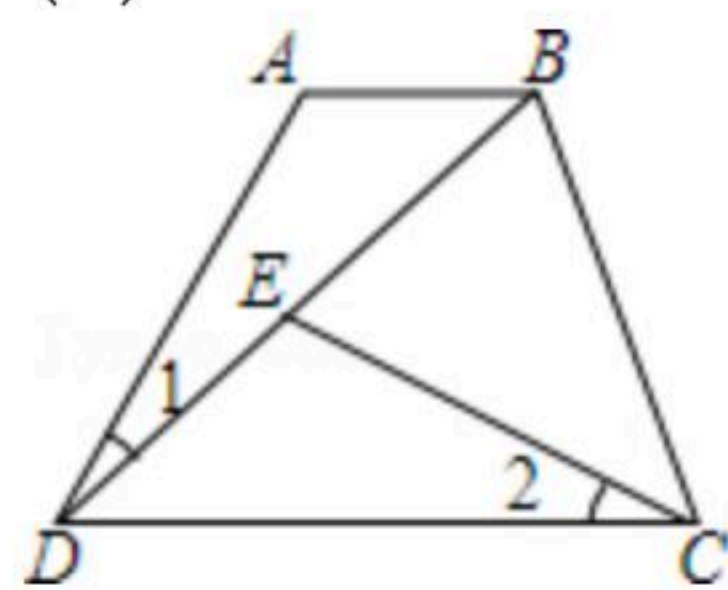


27. 已知 $2^x=4^{y+1}$, $27^y=3^{x-1}$, 求 $x-y$ 的值.

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.

