



扫码查看解析

2019-2020学年广东省湛江市八年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分）在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的

1. 下列图形中，是轴对称图形的是()

- A. **诚** B. **信** C. **友** D. **善**

2. 要使分式 $\frac{2}{x-3}$ 有意义， x 应满足的条件是()

- A. $x > 3$ B. $x < 3$ C. $x \neq -3$ D. $x \neq 3$

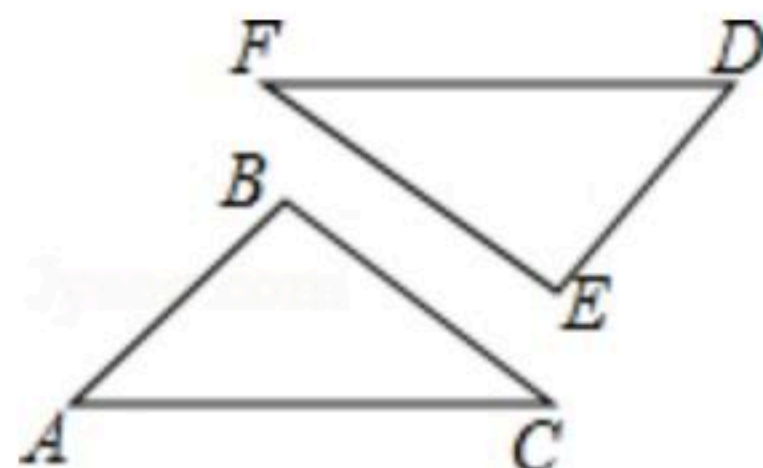
3. 下列运算正确的是()

- A. $a^4 \cdot a^2 = a^8$ B. $a^6 \div a^2 = a^3$ C. $(2ab^2)^2 = 4a^2b^2$ D. $(a^3)^2 = a^5$

4. 若 $2x+m$ 与 $x+2$ 的乘积中不含 x 的一次项，则 m 的值为()

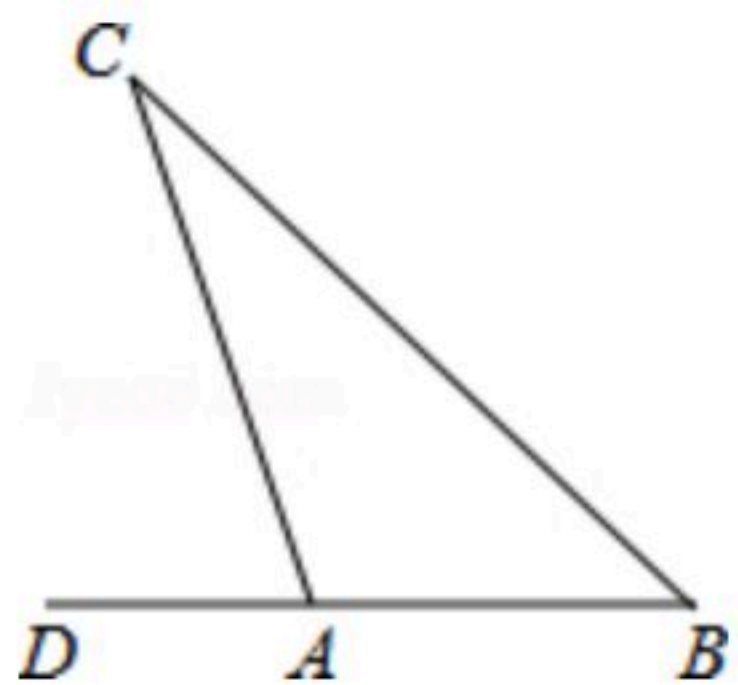
- A. -4 B. 4 C. -2 D. 2

5. 如图， $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle B = 100^\circ$ ，则 $\angle F$ 的度数是()



- A. 30° B. 50° C. 60° D. 100°

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle C = 30^\circ$ ，延长 BA 到 D ，则 $\angle CAD$ 的度数为()



- A. 110° B. 70° C. 80° D. 60°

7. 正八边形的每个外角为()

- A. 45° B. 55° C. 135° D. 145°

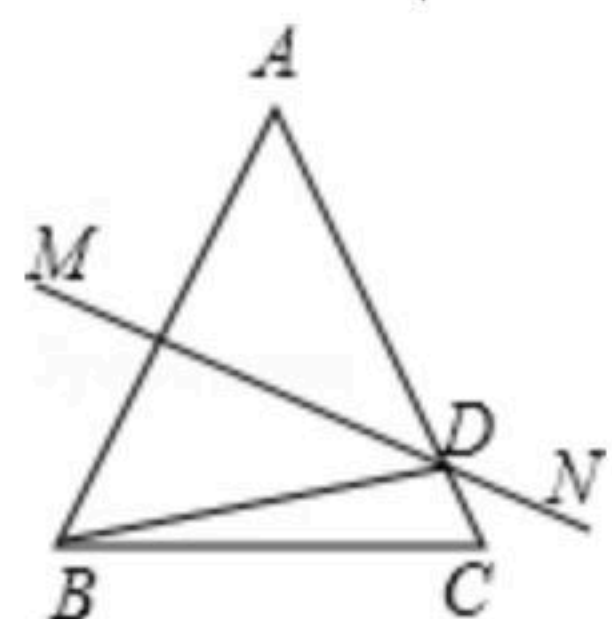
8. 下列分式是最简分式的是()

- A. $\frac{a}{a^2}$ B. $\frac{6}{3y}$ C. $\frac{x}{x+1}$ D. $\frac{x+1}{x^2-1}$



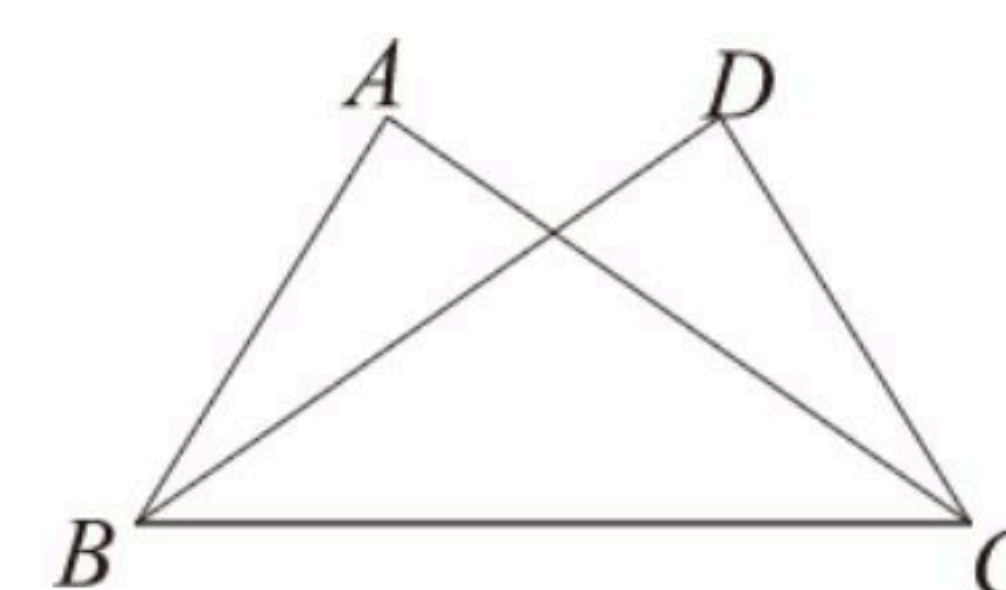
扫码查看解析

9. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AC=10$ ， $BC=8$ ， AB 垂直平分线交 AB 于点 M ，交 AC 于点 D ，则 $\triangle BDC$ 的周长为()



- A. 14 B. 16 C. 18 D. 20

10. 如图，已知 $\angle ABC = \angle DCB$ ，下列所给条件不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 的是()



- A. $AC=BD$ B. $AB=DC$ C. $\angle ACB = \angle DBC$ D. $\angle A = \angle D$

二、填空题 (本大题7小题，每小题4分，共28分)

11. 点 $(-3, -4)$ 关于 x 轴对称点的坐标为_____.

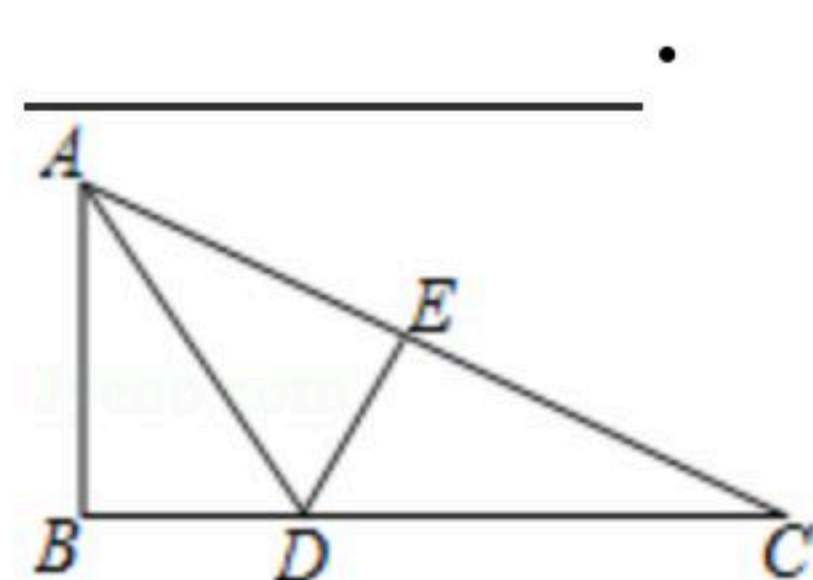
12. 分解因式： $a^2-4=$ _____.

13. 计算： $2019 - (\frac{1}{2})^{-2} =$ _____.

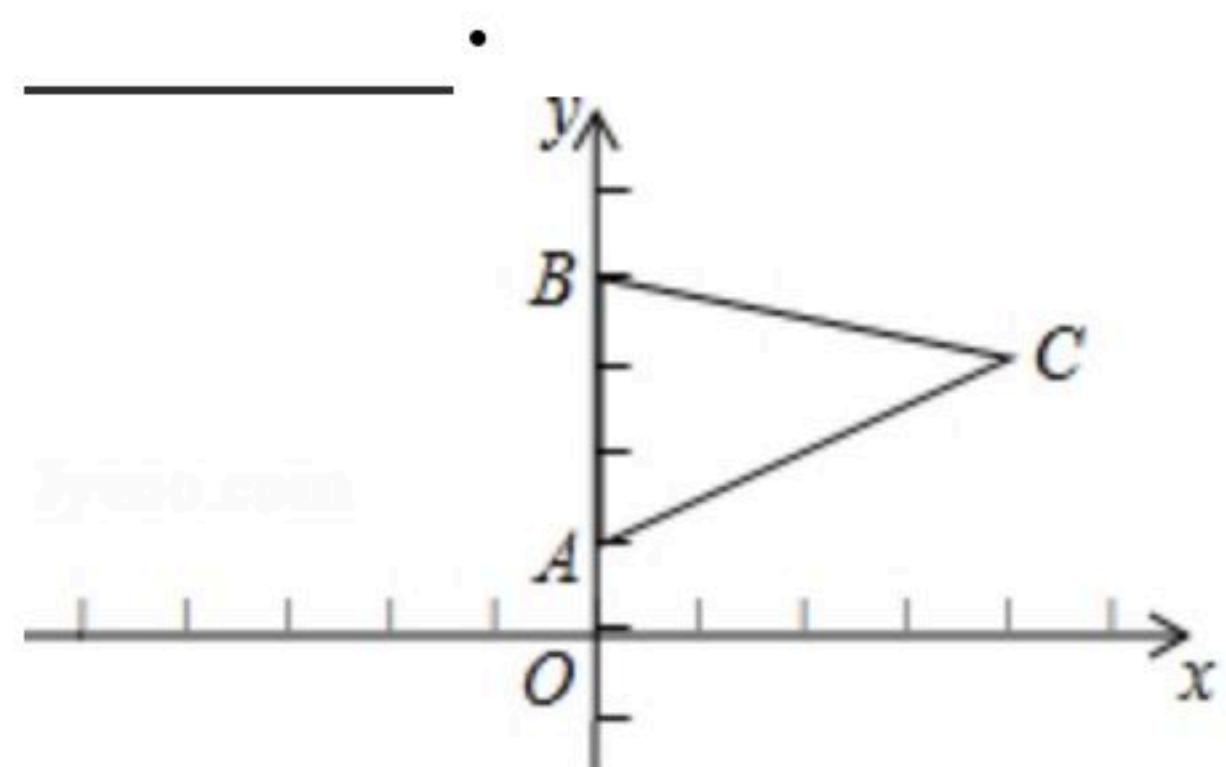
14. 若多项式 $x^2+mx+16$ 是一个完全平方式，则 $m=$ _____.

15. 已知等腰三角形的两边长分别为 x 和 y ，且 x 和 y 满足 $|x-3|+(y-1)^2=0$ ，则这个等腰三角形的周长为_____.

16. $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， AD 平分 $\angle BAC$ ， $DE \perp AC$ 于 E ，若 $BC=8$ ， $DE=3$ ，则 CD 的长度是_____.



17. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 A 的坐标为 $(0, 1)$ ，点 B 的坐标为 $(0, 4)$ ，点 C 的坐标为 $(4, 3)$ ，点 D 在第二象限，且 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ABC$ 全等，点 D 的坐标是_____.



三、解答题 (本大题8小题，共62分)

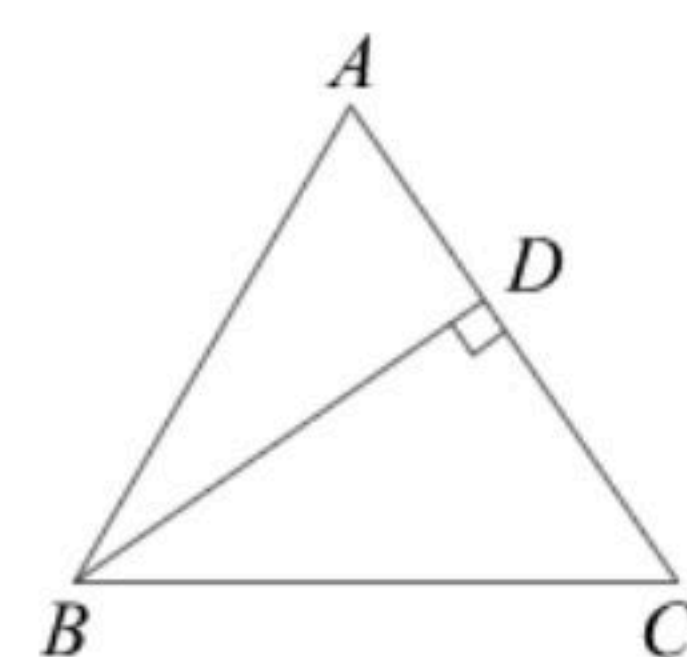
18. $(x+2)^2 - (x+1)(x-1)$



扫码查看解析

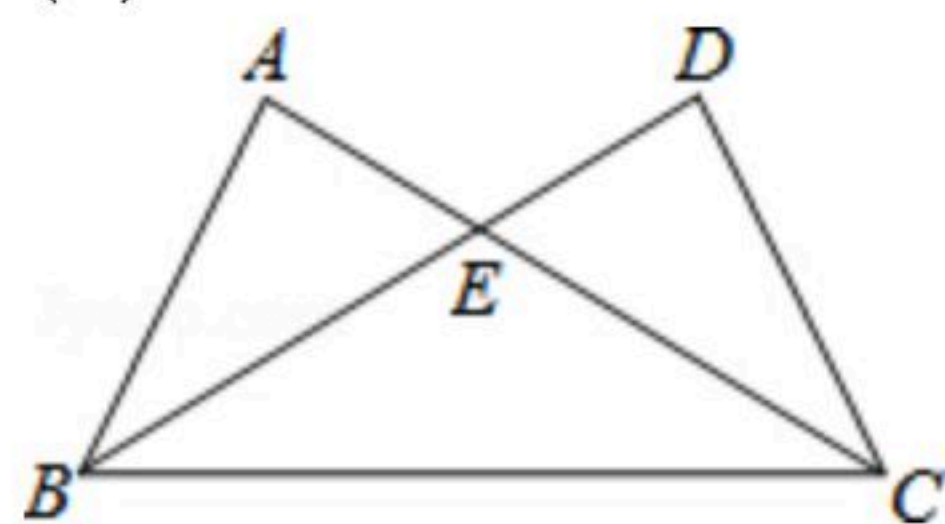
19. 解方程: $\frac{5}{x-2} = \frac{3}{x}$

20. 在 $\triangle ABC$ 中, BD 是边 AC 上的高.
- (1)尺规作图: 作 $\angle C$ 的角平分线, 交 BD 于 E .
- (2)若 $DE=4$, $BC=10$, 求 $\triangle BCE$ 的面积.

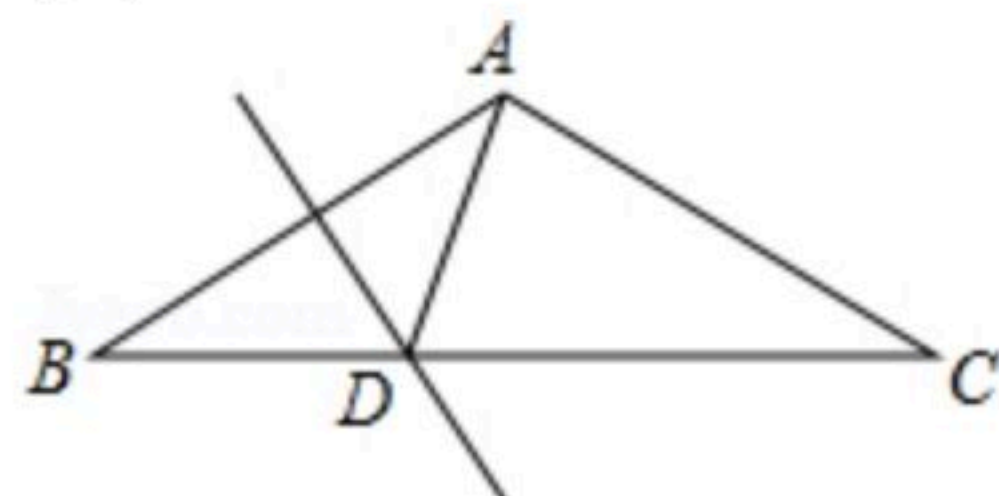


21. 先化简, 再求值: $(1 + \frac{x^2-1}{x^2-2x+1}) \div \frac{1}{x-1}$, 其中 $x = \frac{1}{2}$.

22. 如图, $\triangle ABC$ 与 $\triangle DCB$ 中, AC 与 BD 交于点 E , 且 $\angle A = \angle D$, $AB = DC$.
- (1)求证: $\triangle ABE \cong \triangle DCE$;
- (2)当 $\angle AEB = 50^\circ$, 求 $\angle EBC$ 的度数.



23. 如图, $AB = AC$, $\angle BAC = 120^\circ$, AB 的垂直平分线交 BC 于点 D .
- (1)求 $\angle ADC$ 的度数;
- (2)求证: $DC = 2DB$.

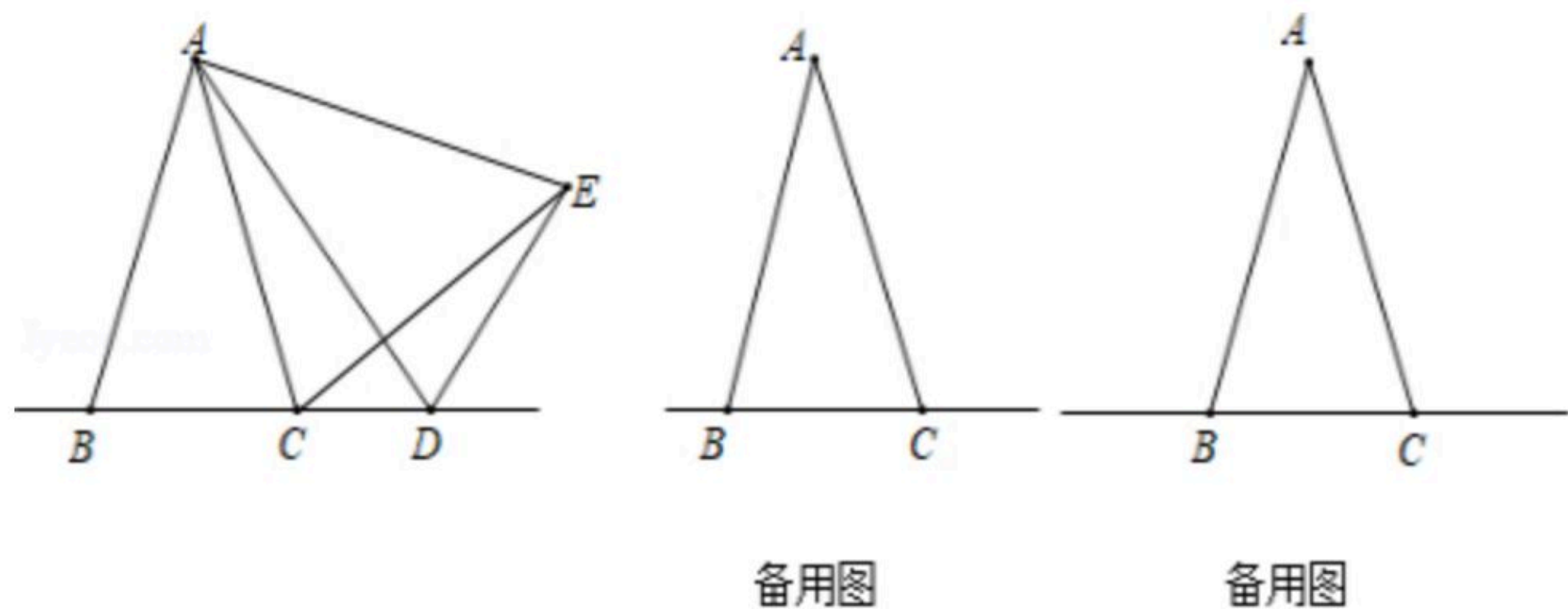


24. 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, D 是直线 BC 上一点, 以 AD 为一条边在 AD 的右侧作 $\triangle ADE$, 使 $AE = AD$, $\angle DAE = \angle BAC$, 连接 CE .
- (1)如图, 当点 D 在 BC 延长线上移动时, 若 $\angle BAC = 25^\circ$, 则 $\angle DCE =$ _____.
- (2)设 $\angle BAC = \alpha$, $\angle DCE = \beta$.
- ①当点 D 在 BC 延长线上移动时, α 与 β 之间有什么数量关系? 请说明理由;
- ②当点 D 在直线 BC 上(不与 B, C 两点重合)移动时, α 与 β 之间有什么数量关系? 请直接写



扫码查看解析

出你的结论.



25. 把一个长为 $2m$ 、宽为 $2n$ 的长方形,沿图中虚线用剪刀均分成四块小长方形,然后拼成一个正方形(如图1).

(1)请用两种不同的方法求图2中阴影部分的面积.(直接用含 m 、 n 的代数式表示)

方法1: _____;

方法2: _____.

(2)根据(1)中结论,请你写出下列三个代数式 $(m+n)^2$ 、 $(m-n)^2$ 、 mn 间的等量关系: _____.

(3)根据(2)题中的等量关系,解决如下问题:

已知实数 a 、 b 满足 $a+b=\sqrt{5}$, $a-b=1$, 请求出 ab 的值;

(4)已知 $x+\frac{1}{x}=3$, 请求出 $x-\frac{1}{x}$ 的值.

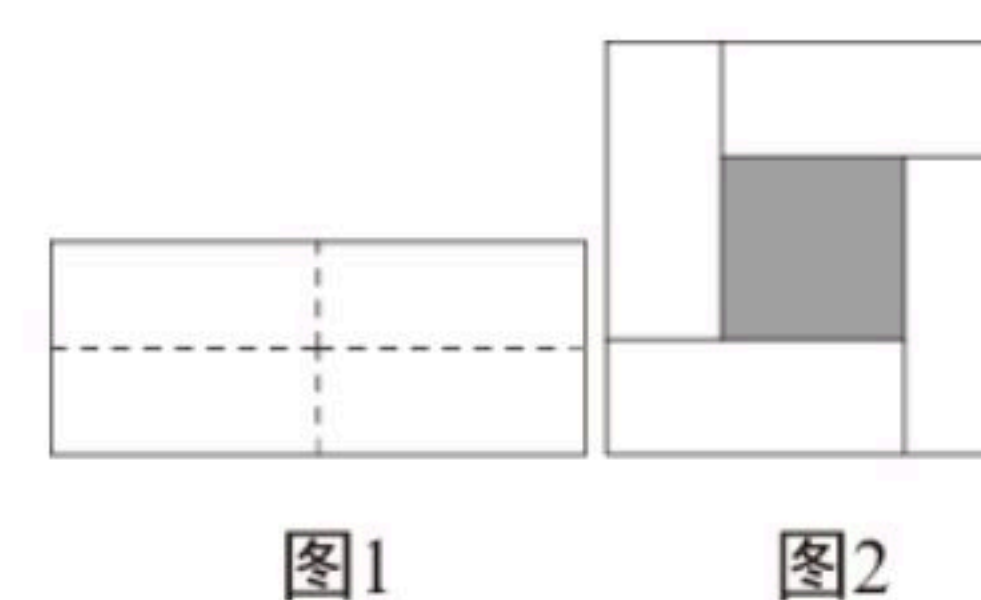


图1

图2