

若将代数式中的任意两个字母交换，代数式不变，则称这个代数式为完全对称式，如 $a+b+c$ 就是完全对称式，下列四个代数式：① $a-b-c$ ；② $-a-b-c+2$ ；③ $ab+bc+ca$ ；④ $a^2b+b^2c+c^2a$ ，其中是完全对称式的是_____.

可沿着虚线剪开

参考答案与解析

答案： ③

解析：

首先，完全对称式是指代数式中任意两个字母交换位置后，式子的值不变。逐一分析各个代数式：
① 代数式 $a-b-c$ ，在交换任意两个字母后，式子的符号和顺序会变化，因此不是完全对称式。
② 代数式 $-a-b-c+2$ ，交换字母后，式子的符号和顺序变化，因此也不是完全对称式。
③ 代数式 $ab+bc+ca$ ，交换任意两个字母时，代数式的形式不变，符合完全对称式的定义，因此是完全对称式。
④ 代数式 $a^2b+b^2c+c^2a$ ，交换字母时，项的顺序和形态会发生变化，因此不是完全对称式。

考点总结： 完全对称式的定义与判断