

用等价类划分方法设计测试用例：

任意输入 3 个整数作为三角形的 3 条边的长度，判断三角形的类型。

1、划分等价类

输入条件	有效等价类	无效等价类
能否构成三角形	$a > 0$ (1)	$a \leq 0$ (20)
	$b > 0$ (2)	$b \leq 0$ (21)
	$c > 0$ (3)	$c \leq 0$ (22)
	$a + b > c$ (4)	$a + b \leq c$ (23)
	$b + c > a$ (5)	$b + c \leq a$ (24)
	$c + a > b$ (6)	$c + a \leq b$ (25)
是否为等腰三角形	$a = b$ (7)	$a \neq b \& \& b \neq c \& \& c \neq a$ (26)
	$b = c$ (8)	
	$c = a$ (9)	
是否为等边三角形	$a = b \& \& b = c \& \& c = a$ (10)	$a \neq b$ (27)
		$b \neq c$ (28)
		$c \neq a$ (29)
是否为锐角三角形	$a^2 + b^2 > c^2$ (11)	$a^2 + b^2 \leq c^2 \& \& a^2 + b^2 \leq c^2 \& \& a^2 + b^2 \leq c^2$ (30)
	$b^2 + c^2 > a^2$ (12)	
	$c^2 + a^2 > b^2$ (13)	
是否为直角三角形	$a^2 + b^2 = c^2$ (14)	$a^2 + b^2 \neq c^2 \& \& a^2 + b^2 \neq c^2 \& \& a^2 + b^2 \neq c^2$ (31)
	$b^2 + c^2 = a^2$ (15)	
	$c^2 + a^2 = b^2$ (16)	
是否为钝角三角形	$a^2 + b^2 < c^2$ (17)	$a^2 + b^2 \geq c^2 \& \& a^2 + b^2 \geq c^2 \& \& a^2 + b^2 \geq c^2$ (32)
	$b^2 + c^2 < a^2$ (18)	
	$c^2 + a^2 < b^2$ (19)	

2、有效等价类测试用例

测试用例	预期输出	覆盖范围
3、4、5	构成三角形	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (14)
3、4、5	直角三角形	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (14)
4、3、5		(1) (2) (3) (4) (5) (6) (15)
5、3、4		(1) (2) (3) (4) (5) (6) (16)
2、4、5	钝角三角形	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (17)
4、2、5		(1) (2) (3) (4) (5) (6) (18)
5、2、4		(1) (2) (3) (4) (5) (6) (19)
6、4、5	锐角三角形	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (11)
4、6、5		(1) (2) (3) (4) (5) (6) (12)
5、6、4		(1) (2) (3) (4) (5) (6) (13)
2、2、3	等腰三角形	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
3、2、2		(1) (2) (3) (4) (5) (6) (9)
2、3、2		(1) (2) (3) (4) (5) (6) (8)

1、1、1	等边三角形	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
-------	-------	---

3、无效等价类测试用例

测试用例	预期输出	覆盖范围
0、1、2	不构成三角形	(20)
1、0、2		(21)
1、2、0		(22)
1、2、4		(23)
4、2、1		(24)
1、4、2		(25)
3、4、5	不是等腰三角形	(26)
3、4、4	不是等边三角形	(27)
4、3、4		(28)
4、4、3		(29)
3、4、5	不是锐角三角形	(30)
5、4、5	不是直角三角形	(31)
3、4、5	不是等边三角形	(32)