

## 2024 年初二数学期中考试复习冲刺练习 (2)

### 第2练:分类讨论(角、等腰三角形个数、勾股定理)

#### 一、等腰三角形的顶角为锐角与钝角不明确

1. 等腰三角形一腰上的高与另一腰所成的夹角是  $48^\circ$ , 则这个等腰三角形的顶角度数为 \_\_\_\_\_.

#### 二、三角形三边垂直平分线的交点在三角形内外不确定

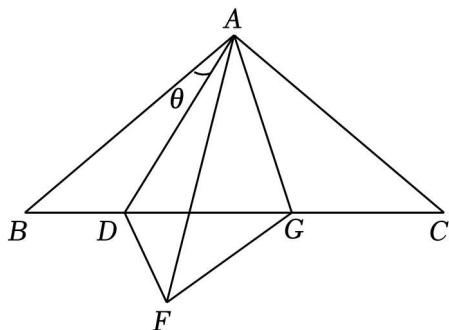
2. 点  $O$  是  $\triangle ABC$  所在平面内一点, 满足  $OA = OB = OC$ , 点  $I$  是  $\angle ABC$ ,  $\angle ACB$  的角平分线的交点, 若  $\angle BOC = \angle BIC$ , 则  $\angle BAC$  的度数为 \_\_\_\_\_.

#### 三、等腰三角形的顶角不确定

3. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $\angle BAC = 130^\circ$ , 点  $D$  在  $BC$  边上,  $\triangle ABD$ 、 $\triangle AFD$  关于  $AD$  所在的直线对称,  $\angle FAC$  的角平分线交  $BC$  边于点  $G$ , 连接  $FG$ .

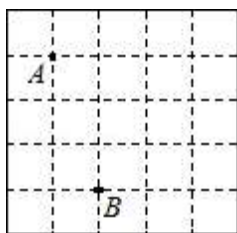
(1) 求  $\angle DFG$  的度数.

(2) 设  $\angle BAD = \theta$ , 当  $\theta$  为何值时,  $\triangle DFG$  为等腰三角形?



#### 四、分类讨论思想求等腰三角形的个数

4. 如图, 是一个  $5 \times 5$  的正方形网格, 网格中的每个小正方形的边长均为 1. 点  $A$  和点  $B$  在小正方形的顶点上. 点  $C$  也在小正方形的顶点上. 若  $\triangle ABC$  为等腰三角形, 满足条件的  $C$  点的个数为 ( )



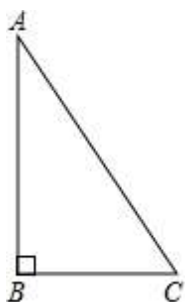
A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

5. 如图, 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle B = 90^\circ$ , 以  $\triangle ABC$  的一边为边画等腰三角形, 使得它的第三个顶点在  $\triangle ABC$  的其他边上, 则可以画出的不同的等腰三角形的个数最多为 ( )



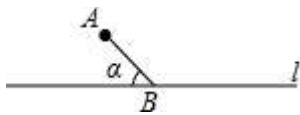
A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

6. 如图,  $B$  是直线  $l$  上的一点, 线段  $AB$  与  $l$  的夹角为  $\alpha (0^\circ < \alpha < 180^\circ)$ , 点  $C$  在  $l$  上, 若以  $A, B, C$  为顶点的三角形是等腰三角形, 则满足条件的点  $C$  共有 \_\_\_\_\_ 个.



#### 五、直角边、斜边不明确

7. 已知一个直角三角形的两条边长为 6 和 8, 则它的第三条边长为 \_\_\_\_\_.

#### 六、锐角、钝角不明确

8. 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = 4\sqrt{5}$ ,  $AC = 5$ , 高  $AD = 4$ , 则底边  $BC$  的长是 \_\_\_\_\_.

#### 七、腰和底不明确

9. 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $AC = 6$ ,  $BC = 8$ , 点  $D$  为直线  $AC$  上一点, 且  $\triangle ABD$  是等腰三角形, 求  $\triangle ABD$  的周长.

#### 八、等腰直角三角形的斜边不明确与全等结合

10. 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $AC = 4$ ,  $BC = 2$ , 以  $AB$  为边向外作等腰直角三角形  $ABD$ , 求  $CD$  的长.

