

全等三角形

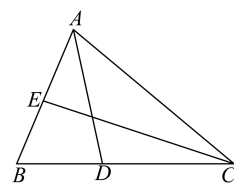
1. (2024 八年级·全国·竞赛) 下列说法:

①有两边对应相等的两个等腰三角形全等; ②周长相等的两个等边三角形全等; ③有一条边和一个锐角对应相等的两个直角三角形全等; ④有两边和一角对应相等的两个三角形全等. 其中错误的有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

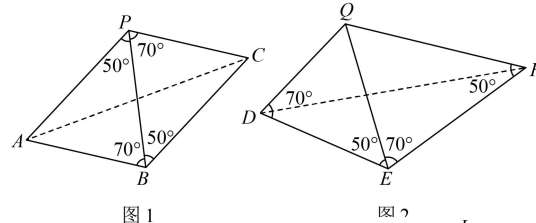
2. (2024 八年级上·浙江宁波·竞赛) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 60^\circ$, AD, CE 分别平分 $\angle BAC, \angle ACB$, 若 $AE = 6, CD = 11$, 则 $AC = ()$

- A. 17 B. 16 C. $8\sqrt{3}$ D. $9\sqrt{3}$



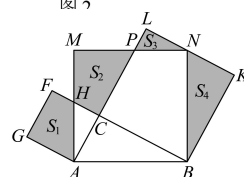
3. (2024 八年级·全国·竞赛) 如图, 有两个三棱锥 $P-ABC, Q-DEF$, 其中 $\angle APB = \angle PBC = \angle DEQ = \angle EFQ = 50^\circ, \angle ABP = \angle BPC = \angle QDE = \angle QEF = 70^\circ$, 则下列说法正确的是 ()

- A. $\triangle PAB \cong \triangle BCP, \triangle QDE \cong \triangle QEF$
B. $\triangle PAB \cong \triangle BCP, \triangle QDE$ 与 $\triangle QEF$ 不全等
C. $\triangle PAB$ 与 $\triangle BCP$ 不全等, $\triangle QDE \cong \triangle QEF$
D. $\triangle PAB$ 与 $\triangle BCP$ 全等, $\triangle QDE$ 与 $\triangle QEF$ 不全等

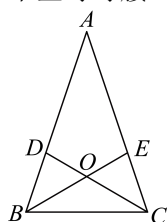


4. (八年级上·浙江宁波·竞赛) 如图, $\text{Rt} \triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, 分别以 AC, BC, AB 为边作正方形 $ACFG, BCLK, ABNM$, 图中四块阴影部分面积分别为 S_1, S_2, S_3, S_4 , 则下列结论不正确的是 ()

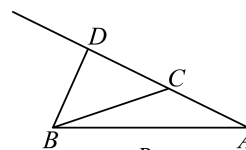
- A. $S_2 = S_4$ B. $S_1 + S_3 = S_2$
C. $S_1 + S_2 + S_3 = 2S_{\triangle ABC}$ D. $S_1 + S_2 + S_3 + S_4 = 4S_{\triangle ABC}$



5. (八年级上·安徽合肥·竞赛) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC, \angle A = 36^\circ$, 两条角平分线 BE, CD 相交于点 O , 则图中全等等腰三角形有 _____.



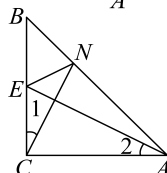
6. (2024 八年级上·浙江台州·竞赛) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D 是射线 AC 上一点, $\angle ACB = 150^\circ, \angle A = 20^\circ$, 当 $AC = BD$ 时, $\angle CBD$ 的度数是 _____.



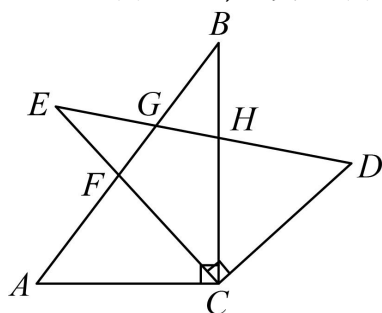
7. (七年级·广东深圳·竞赛) 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle CAB = \angle CBA = 45^\circ$, 点 E 为 BC 的中点, $CN \perp AE$ 交 AB 于 N .

(1) 求证: $\angle 1 = \angle 2$;

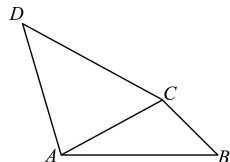
(2) 求证: $AE = CN + EN$.



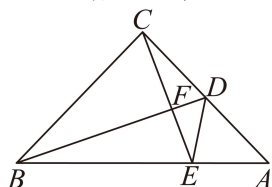
8. (2024 八年级·全国·竞赛) 如图, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEC$ 中, $AB = DE, AC = DC, \angle ACB = \angle DCE = 90^\circ, AB$ 分别交 CE, DE 于点 F, G, BC 交 DE 于点 H . 求证: $EF = BH$.



9. (2024 八年级下·江苏无锡·竞赛) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle B = \angle D = 45^\circ$, $\angle ACB = \angle BAD = 105^\circ$, 求证: $AB = CD$.



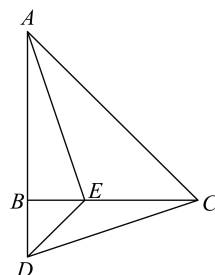
10. (2024 八年级下·甘肃平凉·竞赛) 如图, 从等腰 $\text{Rt} \triangle ABC$ 的直角顶点 C 向中线 BD 作垂线, 交 BD 于 F , 交 AB 于 E , 连结 DE . 求证: $\angle CDF = \angle ADE$



11. (八年级上·湖南郴州·竞赛) 如图, 在 $\text{Rt} \triangle ABC$ 中, $AB = CB$, $\angle ABC = 90^\circ$, D 为 AB 延长线上一点, 点 E 在 BC 边上, 且 $BE = BD$, 连接 AE , DE , DC .

(1) 求证: $\triangle ABE \cong \triangle CBD$;

(2) 若 $\angle CAE = 30^\circ$, 求 $\angle EDC$ 的度数.



12. (2024 八年级·全国·竞赛) 已知 $\triangle ABC$ 、 $\triangle CDE$ 都是等腰直角三角形, 直角顶点均为点 C , 点 F 、 G 分别为 AD 、 BE 的中点.

(1) 求证: $\triangle BCE \cong \triangle ACD$;

(2) 请判断 $\triangle CFG$ 的形状, 并说明理由.

