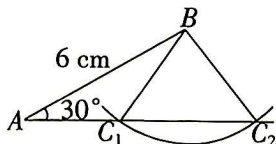


2 课时3 解斜三角形

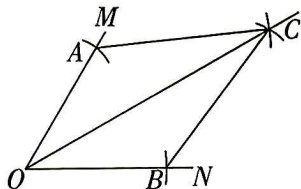
夯基础

1. 如图,小明想利用“ $\angle A = 30^\circ$, $AB = 6$ cm, $BC = 4$ cm”这些条件作 $\triangle ABC$. 他先作出了 $\angle A$ 和 AB ,在用圆规作 BC 时,发现点 C 出现 C_1 和 C_2 两个位置,那么 C_1C_2 的长是 ()



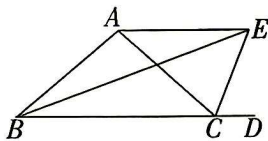
第1题图

- A. 3 cm B. 4 cm
C. $2\sqrt{5}$ cm D. $2\sqrt{7}$ cm
2. [2026·平阴县期末]如图, $\angle MON = 60^\circ$, 以 O 为圆心, 2为半径画弧, 分别交 OM , ON 于 A, B 两点, 再分别以 A, B 为圆心, $\sqrt{6}$ 为半径画弧, 两弧在 $\angle MON$ 内部相交于点 C , 作射线 OC , 连接 AC, BC , 则 $\tan \angle BCO$ 的值为 ()



第2题图

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{\sqrt{30}}{6}$ C. $\frac{\sqrt{6}}{6}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$
3. [2026·芝罘区期中]如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 2$, $BC = 3$, 点 D 在 BC 的延长线上, $\angle ABC$ 和 $\angle ACD$ 的平分线交于点 E , 连接 AE , 则 $\sin \angle CAE$ 的值是 ()

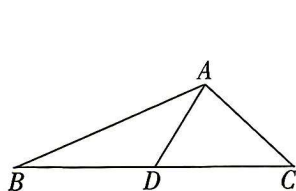


第3题图

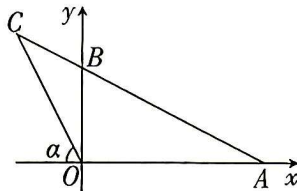
- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{\sqrt{7}}{4}$ D. $\frac{\sqrt{7}}{3}$

4. [2026·临汾期末]如图, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, $AD = 5$, $\tan \angle BAD = \frac{3}{4}$, $S_{\triangle ADC} = 15$, 则 AC 的长为 ()

- A. $\sqrt{5}$ B. $2\sqrt{10}$ C. $2\sqrt{5}$ D. $\sqrt{10}$



第4题图

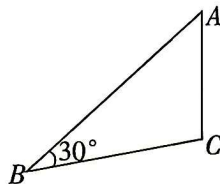


第5题图

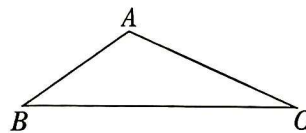
5. [2025·惠州模拟]如图, 在平面直角坐标系中, $AB = 3\sqrt{5}$, 连接 AB 并延长至点 C , 连接 OC , 若满足 $OC^2 = BC \cdot AC$, $\tan \alpha = 2$, 则点 C 的坐标为 ()

- A. $(-2, 4)$ B. $(-3, 6)$
C. $(-\frac{5}{3}, \frac{10}{3})$ D. $(-\frac{\sqrt{26}}{3}, \frac{\sqrt{38}}{3})$

6. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $BC = 2$ cm, $\angle B = 30^\circ$, $\angle A = 45^\circ$, 则 $AC =$ _____ cm.



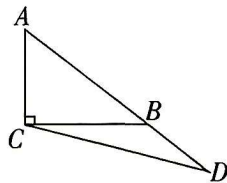
第6题图



第7题图

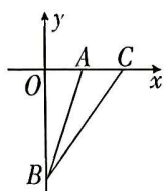
7. [2025·洛阳期末]如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 120^\circ$, $BC = 9$, $\sin C = \frac{1}{3}$, 则 $AB =$ _____, $AC =$ _____.

8. [2026·邗江区期中]如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, 延长斜边 AB 到点 D , 连接 DC . 若 $AC = 6$, $\cos \angle BAC = \frac{3}{5}$, $\tan \angle BCD = \frac{1}{4}$, 则 BD 的长为 _____.

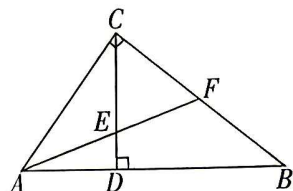


第8题图

9. [广元中考] 如图, 在平面直角坐标系中, 已知点 $A(1, 0)$, 点 $B(0, -3)$, 点 C 在 x 轴上, 且点 C 在点 A 右方, 连接 AB, BC . 若 $\tan \angle ABC = \frac{1}{3}$, 则点 C 的坐标为 _____.



第 9 题图



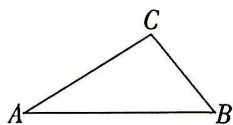
第 10 题图

10. [2026·金安区期中] 在 $\text{Rt} \triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = 6$, $BC = 8$, $CD \perp AB$, 垂足为点 D , 点 E 是线段 CD 上一点 (不与点 C, D 重合), 连接 AE 并延长交 BC 于点 F .

(1) CD 的长为 _____;

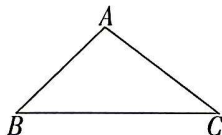
(2) 若点 F 是 BC 的中点, 则 $\tan \angle FAB$ 的值为 _____.

11. 由于保管不慎, 小明把一道数学题染上了污渍, 变成了“如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 30^\circ$, $\tan B =$ _____, $AC = 4\sqrt{3}$, 求 AB 的长”. 这时小明去翻看了标准答案, 显示 $AB = 10$. 你能否帮助小明通过计算说明污渍部分的内容是什么?



第 11 题图

12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\cos B = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\sin C = \frac{3}{5}$, $BC = 14$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.



第 12 题图

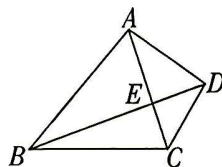
能力

13. [2025·永康期末] 如图, 在四边形 $ABCD$

中, 对角线 $AC \perp BD$, $\frac{AC}{BD} = \frac{2}{3}$, $\sin \angle CBD =$

$\frac{\sqrt{10}}{10}$, 设 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DBC$ 的面积分别为

S_1 和 S_2 , 则 $\frac{S_1}{S_2}$ 的值为 ()



第 13 题图

A. 1.5 B. 1.8 C. 2 D. 2.4

14. [分类讨论] [2025·通河县期末] 在 $\triangle ABC$

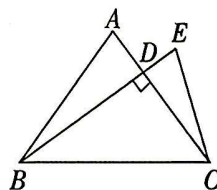
中, $\tan B = \frac{2}{3}$, $AB = \sqrt{13}$, $AC = \sqrt{5}$, 则线段

BC 的长为 _____.

15. [2026·金山区期中] 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 10$, $BC = 12$, 过点 B 作 $BD \perp AC$, 垂足为点 D .

(1) 求 $\tan \angle A$ 的值;

(2) 点 E 是 BD 延长线上一点, 连接 CE , 当 $\angle BCE = \angle A$ 时, 求线段 CE 的长.



第 15 题图