



2.1.5.7 定比三角形最值问题

难度 ★★☆☆

提高专属

【例 1】 难度 ★★☆☆

(2008 江苏卷高考真题第 13 题) 满足条件 $AB = 2$, $AC = \sqrt{2}BC$ 的 $\triangle ABC$ 的面积的最大值是_____.

【例 2】 难度 ★★☆☆

在希腊数学家海伦的著作《测地术》中记载了著名的海伦公式, 利用三角形的三条边长求三角形面积, 若三角形的三边长为 a, b, c , 其面积 $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, 这里 $p = \frac{1}{2}(a+b+c)$. 已知在 $\triangle ABC$ 中, $BC = 6$, $AB = 2AC$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

【例 3】 难度 ★★☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, 若 $BC = 1$, $\sin B = 2\sin C$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

4 ☆☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, D 为 AC 上一点, 且 $AD=2$, $DC=1$, BD 为 $\angle ABC$ 的角平分线, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

【例5】 难度 ☆☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A 的平分线交 BC 于 D , $BD=3$, $CD=2$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

【例6】 难度 ☆☆☆

$\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c . 已知 $c\cos B + b\cos(A+B) = 0$, BD 是 AC 边上的中线, 且 $BD=1$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.



2.1.5.7 定比三角形最值问题

难度 ★★☆☆

目标专属

【例 1】 难度 ★★☆☆

(2008 江苏卷高考真题第 13 题) 满足条件 $AB=2$, $AC=\sqrt{2}BC$ 的 $\triangle ABC$ 的面积的最大值是 _____.

【例 2】 难度 ★★☆☆

在希腊数学家海伦的著作《测地术》中记载了著名的海伦公式, 利用三角形的三条边长求三角形面积, 若三角形的三边长为 a, b, c , 其面积 $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, 这里 $p = \frac{1}{2}(a+b+c)$. 已知在 $\triangle ABC$ 中, $BC=6$, $AB=2AC$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为 _____.

【例 3】 难度 ★★☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, 若 $BC=1$, $\sin B=2\sin C$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为 _____.

4 ☆☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, D 为 AC 上一点, 且 $AD=2$, $DC=1$, BD 为 $\angle ABC$ 的角平分线, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

【例5】 难度 ☆☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A 的平分线交 BC 于 D , $BD=3$, $CD=2$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

【例6】 难度 ☆☆☆

$\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c . 已知 $c\cos B + b\cos(A+B) = 0$, BD 是 AC 边上的中线, 且 $BD=1$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

【例7】 难度 ☆☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, $AB=2$, $AC=\sqrt{3}BC$, 则当 $\triangle ABC$ 面积最大值时其周长为 ()

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



2.1.5.7 定比三角形最值问题

难度 ★★☆☆

菁英专属

【例 1】 难度 ★★☆☆

(2008 江苏卷高考真题第 13 题) 满足条件 $AB=2$, $AC=\sqrt{2}BC$ 的 $\triangle ABC$ 的面积的最大值是 _____.

【例 2】 难度 ★★☆☆

在希腊数学家海伦的著作《测地术》中记载了著名的海伦公式, 利用三角形的三条边长求三角形面积, 若三角形的三边长为 a, b, c , 其面积 $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, 这里 $p = \frac{1}{2}(a+b+c)$. 已知在 $\triangle ABC$ 中, $BC=6$, $AB=2AC$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为 _____.

【例 3】 难度 ★★☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, 若 $BC=1$, $\sin B=2\sin C$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为 _____.

【例 4】 难度 ★★☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, D 为 AC 上一点, 且 $AD=2$, $DC=1$, BD 为 $\angle ABC$ 的角平分线, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为 _____.

5 ☆☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A 的平分线交 BC 于 D , $BD=3$, $CD=2$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

【例6】 难度 ★★☆☆

$\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c . 已知 $c\cos B + b\cos(A+B) = 0$, BD 是 AC 边上的中线, 且 $BD=1$, 则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____.

【例7】 难度 ★★☆☆

在 $\triangle ABC$ 中, $AB=2$, $AC=\sqrt{3}BC$, 则当 $\triangle ABC$ 面积最大值时其周长为 ()

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

【例8】 难度 ★★☆☆

(2014·湖北) 已知圆 $O: x^2 + y^2 = 1$ 和点 $A(-2, 0)$, 若定点 $B(b, 0)$ ($b \neq -2$)和常数 λ 满足: 对圆 O 上任意一点 M , 都有 $|MB| = \lambda |MA|$, 则:

(I) $b =$ _____;

(II) $\lambda =$ _____.