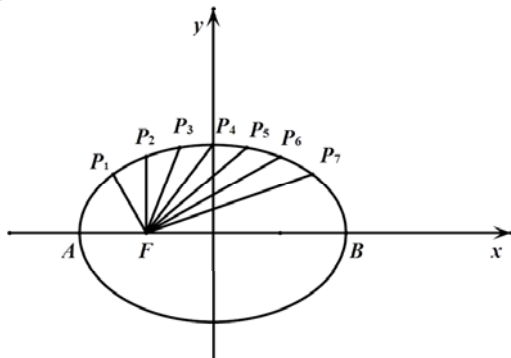


圆锥曲线典型小题(二)几何性质

【例1】(1)已知 $\triangle ABC$ 的顶点 B, C 在椭圆 $\frac{x^2}{3} + y^2 = 1$ 上，顶点 A 是椭圆的一个焦点且椭圆的另外一个焦点在 BC 边上，则 $\triangle ABC$ 的周长是_____。

【例1】(2)已知 $\triangle ABC$ 的顶点 B, C 在双曲线 $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$ 上，顶点 A 是双曲线的一个焦点且双曲线的另外一个焦点在边 BC 上，且 $|BC| = 10$ ，则 $\triangle ABC$ 的周长是_____。

【例2】(1)(2006四川理15)如图，把椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ 的长轴 AB 分成8等分，过每个分点作 x 轴的垂线交椭圆的上半部分于 P_1, P_2, \dots, P_7 七个点， F 是椭圆的一个焦点，则 $|PF_1| + |PF_2| + \dots + |PF_7| =$ _____。



【例2】(2) F_1 是椭圆 $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ 的左焦点， P 是椭圆上的动点， $A(1,1)$ 为定点，则 $|PA| + |PF_1|$ 的最小值为_____。

【例3】(1) P 是椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ 上的一个动点, M 是圆 $(x+3)^2 + y^2 = 1$ 上的动点, N 是圆 $(x-3)^2 + y^2 = 1$ 上的动点, 则 $|PM| + |PN|$ 的取值范围是_____;

【例3】(2) P 是双曲线 $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$ 右支上的一个动点, M 是圆 $(x+5)^2 + y^2 = 4$ 上的动点, N 是圆 $(x-5)^2 + y^2 = 1$ 上的动点, 则 $|PM| - |PN|$ 的取值范围是_____。

【例4】(1)(2012北京理12)在直角坐标系 xOy 中, 直线 l 过抛物线 $y^2 = 4x$ 的焦点 F , 且与该抛物线相交于 A, B 两点, 其中点 A 在 x 轴上方, 若直线 l 的倾斜角为 60° , 则 ΔOAF 的面积为_____;

【例4】(2)(2012年安徽理9)过抛物线 $y^2 = 4x$ 的焦点 F 的直线交抛物线于 A, B 两点, 点 O 是原点, 若 $|AF| = 3$; 则 ΔAOB 的面积为()

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

【例5】(1)已知 F_1, F_2 是椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的两个焦点, P 是椭圆上一点, 且 $\overrightarrow{PF_1} \cdot \overrightarrow{PF_2} = 0$, 若 ΔPF_1F_2 的面积为 9, 则 $b =$ _____;

【例5】(2)已知椭圆 $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{2} = 1$ 的焦点为 F_1, F_2 , 点 P 在椭圆上, 若 $|PF_1| = 4$, 则 $\angle F_1PF_2 =$ _____, ΔPF_1F_2 的面积为 _____。

【例6】(1)(2012年大纲理8)已知 F_1, F_2 为双曲线 $C: x^2 - y^2 = 2$ 的左右焦点, 点 P 在 C 上, $|PF_1| = 2|PF_2|$, 则

$\cos \angle F_1PF_2 =$ ()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{5}$

【例6】(2)点 P 是椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ 上一点, F_1, F_2 是椭圆的两个焦点, 且 ΔPF_1F_2 的内切圆半径为 1, 当 P 在第一象限时, 点 P 的纵坐标为 _____;

【例6】(3)已知 P 为椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{4y^2}{75} = 1$ 上一点, F_1, F_2 是椭圆的两个焦点, $\angle F_1PF_2 = 60^\circ$, 求 ΔPF_1F_2 的面积。