命 专家 ，凝 了命 专家 . 不仅具 功
学、 人 多 使命.众多 多 ，为不同 供了多 和
主 对2019 全国2卷 20 和变 ，与同 交 .
； ；变

F_1,F_2 $C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ P C O
POF_2 C
P $PF_1\perp PF_2$ F_1PF_2 16 b a

$b^2=a^2-c^2$ $4a^2-8a^2c^2+c^4=0$ a^4 $4-8e^2+e^4=0$ $0<e<1$
$e^2=4-2\sqrt{3}$ C $e=\sqrt{3}-1$

ΔPOF_2 $P(\frac{c}{2},\frac{\sqrt{3}}{2}c)$ $PF_2=c$ $PF_2=a-ex_p$ $c=a-e\frac{c}{2}$

$e^2+2e-2=0$ $e=\sqrt{3}-1$

PF_1

ΔPF_1F_2

PF_1 ΔPOF_2 PF_1

ΔPF_1F_2

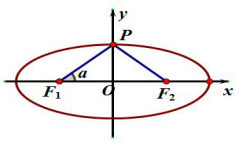
P a b c $b^2=a^2-c^2$

$P(x,y)$ $\frac{1}{2}|y|\cdot 2c=16$ $\frac{y}{x+c}\cdot\frac{y}{x-c}=-1$ $c|y|=16$ $x^2+y^2=c^2$
$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ $a^2=b^2+c^2$ $y^2=\frac{b^4}{c^2}$ $y^2=\frac{16^2}{c^2}$ $b=4$ $x^2=\frac{a^2}{c^2}(c^2-b^2)$
$c^2\geq b^2$ $a^2=b^2+c^2\geq 2b^2=32$ $a\geq 4\sqrt{2}$ $b=4$ a $[4\sqrt{2},+\infty)$
P b
a
$|PF_1|=r_1$ $|PF_2|=r_2$ ΔF_1PF_2 16 $r_1\cdot r_2=32$
$r_1+r_2=2a$ $PF_1\perp PF_2$ $r_1^2+r_2^2=(2c)^2$ $a^2=b^2+c^2$ $b=4$
$2a=r_1+r_2\geq 2\sqrt{r_1\cdot r_2}=2\sqrt{32}=8\sqrt{2}$ $r_1=r_2$ $a\geq 4\sqrt{2}$ $b=4$ a
$[4\sqrt{2},+\infty)$

b a

$|PF_1|=r_1$ $|PF_2|=r_2$ ΔF_1PF_2 16 $r_1\cdot r_2=32$
$r_1+r_2=2a$ r_1,r_2 $x^2-2ax+32=0$ $\begin{cases}a>0\\(-2a)^2-4\times 32\geq 0\end{cases}$ $a\geq 4\sqrt{2}$
$PF_1\perp PF_2$ $r_1^2+r_2^2=(2c)^2$ $r_1+r_2=2a$ $2r_1\cdot r_2=4b^2$ $b=4$ $b=4$ a
$[4\sqrt{2},+\infty)$

$S_{\triangle F_1PF_2}=b^2\tan\frac{\pi}{4}=b^2=16$ $b=4$ P $PF_1\perp PF_2$



90° $\angle PF_1F=\alpha$ $\sin\alpha=\frac{b}{a}\geq\frac{\sqrt{2}}{2}$ $a\geq 4\sqrt{2}$ $b=4$
a $[4\sqrt{2},+\infty)$
b a

F_1,F_2 $C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ F_1F_2
C _____ $\sqrt{3}-1$

F_1, F_2 $C: \frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ P C

C _____

$\sqrt{3}-1$

F_1, F_2 $C: \frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ P C PF_1 PF_2

90^0 PF_1 2 C _____ $\frac{\sqrt{5}}{3}$

F_1, F_2 $C: \frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ F_2 P

ΔF_1PF_2 C _____ $\sqrt{2}-1$

$ABCD$ $AB=4$ $BC=3$ A B C D

_____ $\frac{1}{2}$

F_1, F_2 $C: \frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ C P $\angle F_1PF_2=60^0$

C _____ $[\frac{1}{2},1)$

F_1, F_2 $C: \frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ C M

$\overrightarrow{MF_1}\cdot\overrightarrow{MF_2}=0$ C _____ $(0,\frac{\sqrt{2}}{2})$

A B C $\frac{x^2}{3}+\frac{y^2}{m}=1$ C M

$\angle AMB=120^0$ C _____ $(0,\frac{\sqrt{2}}{3})\cup(\frac{\sqrt{6}}{3},1)$

b P $PF_1\perp PF_2$ a

F_1, F_2 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ F_1F_2 MF_1F_2

MF_1 _____ $\sqrt{3}+1$

F_1 F_2 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ A B O $|OF_1|$

F_2AB _____ $\sqrt{3}+1$

C $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ F_1, F_2 F_1

C A,B $F_1A=AB$ $F_1B\cdot F_2B=0$ C 2

$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ $a>0,b>0$ F F 60^0

$[2,+\infty)$

参　　：