高二数学（理）周末练习2013．5．25

**参数方程与极坐标**

班级 姓名

一、选择题 （每小题给出的四个选项中仅有一个结论正确）

1．参数方程表示（ ）

A．双曲线一支，这支过点 B．抛物线的一部分，这部分过

C． 双曲线一支，这支过点 D．抛物线的一部分，这部分过

2．设、是不同的两点，那么参数方程为参数，）表示（ ）

A．线段（不包括两个端点） B．线段（包括两个端点）

C．直线（不包括*A*点） D．直线（不包括点）

3.直线的方程为为参数），则上任一点到点的距离是（ ）

A. B. C. D. 

4.直线为参数）的倾斜角是（ ）

A. B. C. D. 

5.已知为参数）上的点、所对应的参数分别为、，点分所成的比为，则点所对应的参数是（ ）

A. B.  C.  D. 

6.参数方程所表示的曲线是（ ）

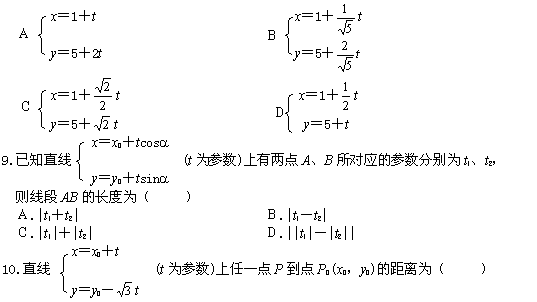


1. B. C. D.

7.直线与圆为参数）的位置关系是（ ）

A．相交但直线不过圆心 B．相交且直线过圆心 C．相切 D．相离

8．下列参数方程都表示过点,斜率为2的直线，其中有一个方程的参数的绝对值表示动点和的距离，这个参数方程是（ ）

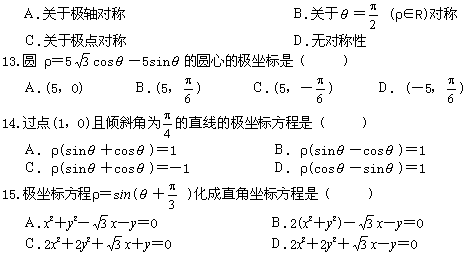


A． B． C． D．

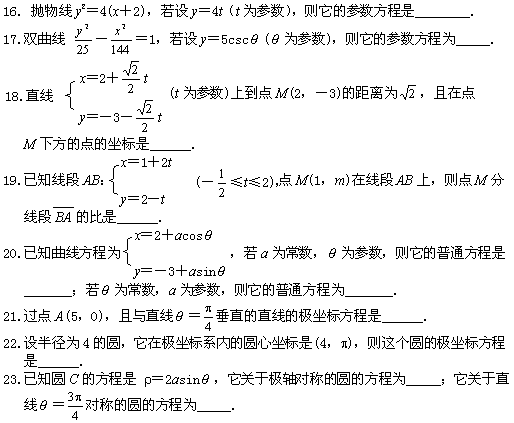
11．在同一极坐标系中，两曲线 和 、为常数，的位置关系是（ ）

A．相交 B．相切 C．相离 D．由决定

12．方程所表示的曲线（ ）



二、填空题

 三、解答题

24．**为椭圆长轴的一个端点，若椭圆上存在一点，使，其中为椭圆中心，求椭圆离心率的取值范围．

25．若，求： (1)的最大值； (2)的最大值．

26．过不在椭圆上的任一点引两条直线、分别交椭圆于、和、两点，若、的倾斜角分别为、，且．求证：、、、四点共圆．

27．如图，过原点的直线交抛物线于两点、，求线段上满足的点的轨迹方程．



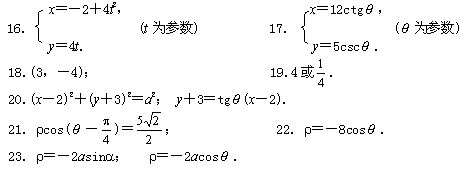
28．已知锐角,内有动点，,，且四边形的面积为常数，今以为极点，的平分线为极轴，求动点的轨迹方程，并指出它是什么曲线．



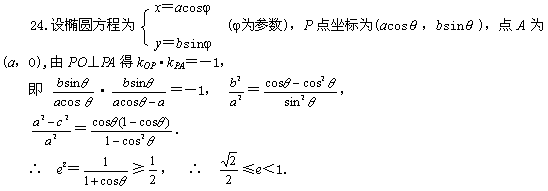
参考答案：

一、DDCCC DABBB BACDB

二、填空题



三、解答题

  25．把 整理得，由已知，点在椭圆上，则：

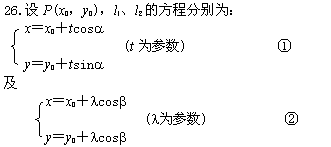
为参数）．

（1），

即．

（2），

即．



将①代入椭圆的方程，得：

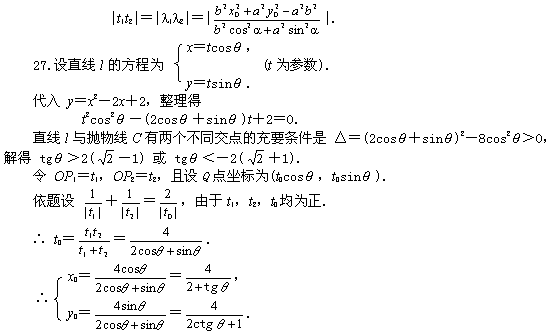
(*b*2cos2α＋*a*2sin2α)*t*2＋2(*b*2*x*0cosα＋*a*2*y*0sinα)·*t*＋(*b*2*x*02＋*a*2*y*02－*a*2*b*2)＝0． ③

将②代入椭圆的方程，得：

(*b*2cos2β＋*a*2sin2β)λ2＋2(*b*2*x*0cosβ＋*a*2*y*0sinβ)·λ＋(*b*2*x*02＋*a*2*y*02－*a*2*b*2)＝0． ④

∵ α＋β＝π， ∴ cos2α＝cos2β， sin2α＝sin2β．

比较③、④得：



消去*θ* ，并以*x*、*y*分别替代*x*0，*y*0，得*Q*点之轨迹方程： 2*x*＋*y*－4＝0（0＜|*x*|＜ g3sx072）

29．设*P*(ρ，*θ* )于是∠*POM*＝α－*θ* ，∠*NOP*＝α＋*θ* ，则*OM*＝ρcos(α－*θ* )，*PM*＝ρsin(α－*θ* )，*ON*＝ρcos(α＋*θ* )，*PN*＝ρsin(α＋*θ* )．

