****

2016届高三第一次联考

数学试题（文科）参考答案

一、选择题 **BBDCB DDCAA CA**

二、填空题  **； ； 9； （2分），（3分）**

三、解答题

**17．**(Ⅰ)时，；

 得 ………………4分

 ………………6分

(Ⅱ)由(Ⅰ)中, ,…………8分

∴ ………………10分

∴ ……12分

**18．**(Ⅰ)在△ABC中由余弦定理可知：

 ………………2分

∴  ………………4分

 ………………6分

(Ⅱ) T=2×6=12,

∴ ………………8分

∵，

，. ………………10分

又，

 ． ………………12分

**19．**(Ⅰ) 证明：∵长方形ABCD中，AB=，AD=，M为DC的中点，[来源:学科网ZXXK]

∴AM=BM=2，∴BM⊥AM. ………………2分

∵平面ADM⊥平面ABCM，平面ADM∩平面ABCM=AM，BM⊂平面ABCM

∴BM⊥平面ADM ∵AD⊂平面ADM ∴AD⊥BM  ………………6分

(Ⅱ)E为DB的中点． ………………7分

 ………………12分

**20．**(Ⅰ)由得：或，………………2分

 由，当且仅当时取等号．

 因此，最大射程为20米； ………………5分

 (Ⅱ)网球发过球网，满足时．

所以，即，

 因此 ………………8分

 依题意：关于k的方程 在上有实数解

 即 ………………9分

 

  [来源:学科网]

 得， ………………11分

此时，球过网了，

 所以击球点的横坐标 a最大为14 ………………12分

**20．**(Ⅰ) 的反函数为设切点为[来源:学.科.网Z.X.X.K]

 则切线斜率为故………………4分

(Ⅱ) 函数的零点的个数即是方程根的个数，

等价于两个函数与函数图象交点的个数．

 ………………6分

在上单调递增；

当时，，在(0，2)上单调递减;

当时，， 在(2，+∞)上单调递增，

∴在上有最小值为.………………9分

当时，函数与函数图象交点的个数为1；

当时，函数与函数图象交点的个数为2；

当时，曲函数与函数图象交点的个数为3. ………………11分

 综上所述，当时，函数有三个零点；

 当时，函数有两个零点；

当时函数有一个零点**．**………………12分

**22．证明：**（1）连接，因为点为的中点，

故， ……………2分[来源:学,科,网]

又因为，是的直径， ……………4分

 

 ……………5分

（2）由知

  ……………8分

直角中由勾股定理知 ……………9分

圆的半径为10 …………10分

**23．**(Ⅰ)曲线的普通方程是： ……………4分

(Ⅱ)曲线的普通方程是： ……………5分

设点，由点到直线的距离公式得

其中………9分

[来源:学科网ZXXK]

时，，此时 ………10分

**24．**(Ⅰ)要的解集不是空集，则 ………2分

 ………5分

(Ⅱ)时， ………7分

当且仅当，即时等号成立。 ………9分

所以的最小值为3 ………10分