**2018年全国硕士研究生入学统一考试数学二试题**

**一、选择题：1~8小题，每小题4分，共32分。下列每题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题目要求的.**

（1）（ ）

(A) (B) (C) (D)

（2）下列函数中，在处不可导的是（ ）

(A) (B) 

(C)  (D) 

（3）（ ）

(A) (B) 

(C)  (D) 

（4）（ ）

(A) (B) 

(C)  (D) 

（5）设则（ ）

(A) (B)

(C) (D)

（6）（ ）

(A) (B)  (C)  (D) 

（7）下列矩阵中与矩阵相似的为（ ）

(A)  (B) 

(C)  (D) 

（8）则（ ）

(A)  (B) 

(C)  (D) 

**二、填空题：9~14题，每小题4分，共24分.**

（9）

（10）

（11）

（12）

（13）

（14）

则的实特征值为 .

**三、解答题：15~23小题，共94分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.**

（15）（本题满分10分）



（16）（本题满分10分）



（I）

（II）

（17）（本题满分10分）



（18）（本题满分10分）

已知常数证明：

（19）（本题满分10分）



（20）（本题满分11分）

已知曲线



（21）（本题满分11分）



（22）（本题满分11分）



(I) 

(II) 

（23）（本题满分11分）



(I) 

(II) 