2. ④ 2.② 3.④\_ 4.② 5.③\_ 6.④\_

二．

1. 
2. 
3. 
4.  5. 2 6.

三.

1. 
2. 

.① 当时

，



令，得的驻点：，

令，得的可疑拐点：，

② 当时

，



令，得的驻点：，

令，没有可疑拐点，

③ 是的不可导点

又当时，，

当时，，

当时，，

当时，，

 ，是的极小点，极小值是 和 

 是的极大点，极大值是

又当时，，

当时，，

当时，，

点和点是的拐点。

1. 
2. 
3. 

四．

1. 证明：当时，。 （6分）

证一：令

则，在上连续，且，

令，得驻点

当时，，单调增加，

当时，

又当时，，单调减少，

当时，

综上所述，当时，，即。

证二：令

则，在上连续，且，



 在上是向上凸的，

当时，，

即得：当时，。

2.

证：令，

、在上连续，在内可导，

在上连续，在内可导，

根据拉格朗日中值定理，至少存在一点，使得：

 ………..(\*)

又， （或直接在上应用罗尔定理即可证得。）

，

由(\*)式可得 ：，即

所以，至少存在一点，使得　。

3.设在上连续且单调减少，试证明对任何，皆有：

　。 （6分）

证：令 ，则

在上连续，在上可导，又显然有。

对求导，得：当时





在上单调减少，当时，，

所以 

从而，在上是单调减少的，于是当时，有：

，即：。