一.(每小题6分,共12分)求下列极限:⒈ ⒉

二.(每小题6分,共24分)⒈ ⒉ ⒊

⒋求证:并求此积分.

三.(每小题7分,共21分)完成如下各题:⒈设

⒉已知及点求函数在点*A*处沿

由*A*到*B*方向的方向导数,并求此函数在点*A*处方向导数的最大值.

⒊设函数由方程给出,求

四.(第一小题4分,第二小题6分,共10分)

⒈已知点

⒉求经过直线且平行于直线的平面方程.

五.(7分)求函数的极值.

六.(12分)设函数求⑴函数的单调区间与极值点;⑵函数的凹凸区间与拐点;⑶函数的渐近线.

七.(每小题7分,共14分)

⒈求证:

⒉设函数在闭区间[0,1]上连续,在开区间(0,1)内可导,且求证:

⑴存在

⑵存在两个不同的点