

江苏省仪征中学 2021 届高三年级第一学期午间 训练(35)

班级_ 姓名 _ 学号 _

1、设当 $x=\theta$ 时，函数 $f(x)=\sin x-2\cos x$ 取得最大值，求 $\cos \theta$ 值.

2、正四棱锥的顶点都在球 O 的球面上，若该棱锥的高为 4，底面边长为 2，求该球的体积.

3、如图①，已知等腰梯形 $ABCD$ 中， $AB\parallel CD$ ， $AB=2AD=2CD=2$.将 $\triangle ADC$ 沿 AC 折起，使得 $AD\perp BC$ ，如图②. (1)求证：平面 $ADC\perp$ 平面 ABC ;

(2)在线段 BD 上是否存在点 E ，使得二面角 $E-AC-D$ 的大小为 $\frac{\pi}{4}$? 若存在，指出点 E 的位置；若不存在，请说明理由.

