

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.

