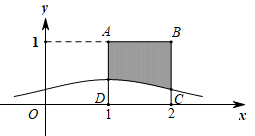
**江苏省仪征中学2021—2022学年度第二学期高二数学学科作业**

8.3 正态分布

研制人：冯杰 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 完成日期： （时长：60min）

1．设，其正态分布密度曲线如图所示，那么从正方形中随机取个点，则取自阴影部分的点村的个数的估计值是（ ）（注：若，则）

A．7539 B．6038 C．7028 D．6587

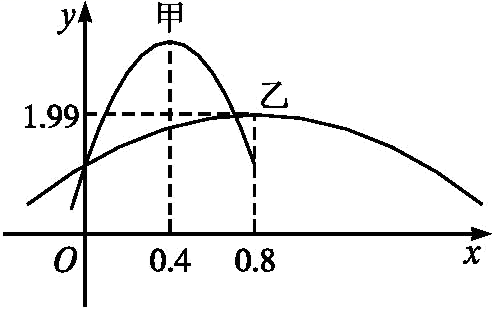
2．已知随机变量，有下列四个命题：

甲： 乙：

丙： 丁：

如果只有一个假命题，则该命题为（ ）

A．甲 B．乙 C．丙 D．丁

3．（多选题）甲、乙两类水果的质量(单位:kg)分别服从正态分布*N*(*μ*1，)，*N*(*μ*2，)，其正态分布的密度曲线如图所示，则下列说法正确的是（ ）

A．甲类水果的平均质量*μ*1*=*0*.*4 kg

B．甲类水果的质量比乙类水果的质量更集中于平均值左右

C．甲类水果的平均质量比乙类水果的质量小

D．乙类水果的质量服从正态分布的参数*δ*2*=*1*.*99

4．（多选题）医用口罩面体分为内、中、外三层，内层为亲肤材质，中层为隔离过滤层，外层为特殊材料抑菌层.根据国家质量监督检验标准，医用口罩的过滤率是重要的指标，根据长期生产经验，某企业在生产线状态正常情况下生产的医用口罩的过滤率，（，，），则（ ）

A．

B．

C．

D．假设生产状态正常，记表示抽取的100只口罩中过滤率大于的数量，则

5．某超市经营的某种包装优质东北大米的质量*X*(单位：千克)服从正态分布*N*(25，0.22)，任意选取一袋这种大米，质量在24.8～25.4 千克的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_．(附：若*Z*～*N*(*μ*，*σ*2)，则*P*(|*Z*－*μ*|＜*σ*)＝0.682 6，*P*(|*Z*－*μ*|＜2*σ*)＝0.954 4，*P*(|*Z*－*μ*|＜3*σ*)＝0.997 4)

6．2019年高考前第二次适应性训练结束后，某校对全市的英语成绩进行统计，发现英语成绩的频率分布直方图形状与正态分布的密度曲线非常拟合．据此估计：在全市随机抽取的4名高三同学中，恰有2名同学的英语成绩超过95分的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**7.** 教材P128 习题8.3 T2

**8.** 教材P128 习题8.3 T3

**9.** 教材P122 习题8.3 T4

**★10.** 教材P122 习题8.3 T5

**★**11. 已知某生产线的生产设备在正常运行的情况下，生产的零件尺寸（单位：）服从正态分布．

（1）从该生产线生产的零件中随机抽取个，求至少有一个尺寸小于的概率；

（2）为了保证生产线正常运行，需要对生产设备进行维护，包括日常维护和故障维修，假设该生产设备使用期限为四年，每一年为一个维护周期，每个周期内日常维护费为元，若生产设备能连续运行，则不会产生故障维修费；若生产设备不能连续运行，则除了日常维护费外，还会产生一次故障维修费．已知故障维修费第一次为元，此后每增加一次则故障维修费增加元．假设每个维护周期互相独立，每个周期内设备不能连续运行的概率为．求该生产设备运行的四年内生产维护费用总和的分布列与数学期望．

参考数据：若，则，，，．