7．已知函数$f\left(x\right)=e^{−x}\left(sinx+cosx\right)$，记$f'\left(x\right)$是$f\left(x\right)$的导函数，将满足$f'\left(x\right)=0$的所有正数$x$从小到大排成数列$\left\{x\_{n}\right\}$，$n\in N\*$，则数列$\left\{f\left(x\_{n}\right)\right\}$的通项公式是（ ）

A．$\left(−1\right)^{n}e^{−\left(n+1\right)π}$ B．$\left(−1\right)^{n+1}e^{−nπ}$

C．$\left(−1\right)^{n}e^{−nπ}$ D．$\left(−1\right)^{n+1}e^{−\left(n+1\right)π}$

8．某几何体的三视图如图所示，其中正视图中的曲线为圆弧，则该几何体的体积为



A．$16−π$ B．$16−4π$ C．$32−2π$ D．$64−4π$

9．在直角坐标系$xOy$中，$F$是椭圆$C$：$\frac{x^{2}}{a^{2}}+\frac{y^{2}}{b^{2}}=1(a>b>0)$的左焦点，$A,B$分别为左、右顶点，过点$F$作$x$轴的垂线交椭圆$C$于$P$，$Q$两点，连接$PB$交$y$轴于点$E$，连接$AE$交$PQ$于点$M$，若$M$是线段$PF$的中点，则椭圆$C$的离心率为( )

A．$\frac{\sqrt{2}}{2}$ B．$\frac{1}{2}$ C．$\frac{1}{3}$ D．$\frac{1}{4}$

31．$ΔABC$中，内角$A$，$B$，$C$所对的边分别为$a$，$b$，$c$.已知$a=bcosC+csinB$，且$b=\sqrt{2}$，则$ΔABC$面积的最大值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

32．在正方体$ABCD−A\_{1}B\_{1}C\_{1}D\_{1}$中，点$P$在线段$A\_{1}B$上运动，则异面直线$DP$与$CB\_{1}$所成角的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

33．已知F为双曲线$x^{2}−\frac{y^{2}}{b^{2}}=1$的一个焦点，O为坐标原点,OF的中点M到C的一条渐近线的距离为$\frac{\sqrt{3}}{2}$，则C的离心率为\_\_\_\_\_\_\_\_.

38．某部门经统计，客户对不同款型理财产品的最满意程度百分比和对应的理财总销售量（万元）如下表（最满意度百分比超高时总销售量最高）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品款型 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| 最满意度% | 20 | 34 | 25 | 19 | 26 | 20 | 19 | 24 | 19 | 13 |
| 总销量（万元） | 80 | 89 | 89 | 78 | 75 | 71 | 65 | 62 | 60 | 52 |

设$x$表示理财产品最满意度的百分比，$y$为该理财产品的总销售量（万元）.这些数据的散点图如图所示.



（1）在$5$份$A$款型理财产品的顾客满意度调查资料中任取$2$份；只有一份最满意的，求含有最满意客户资料事件的概率.

（2）我们约定：相关系数的绝对值在$0.3$以下是无线性相关，在$0.3$以上（含$0.3$）至$0.75$是一般线性相关，在$0.75$以上（含$0.75$）是较强线性相关，若没有达到较强线性相关则采取“末位”剔除制度（即总销售量最少的那一款产品退出理财销售）；试求在剔除“末位”款型后的线性回归方程（系数精确到$0.1$）.

数据参考计算值：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | $\overline{x}$  | $$\overline{y}$$ | $\sum\_{i=1}^{10}x\_{i}^{2}−10\overline{x}^{2}$  | $$\sqrt{\sum\_{i=1}^{10}y\_{i}^{2}−10\overline{y}^{2}}$$ | $\sum\_{i=1}^{10}x\_{i}y\_{i}−10\overline{x}⋅\overline{y}$  | $\sqrt{288.9}$  |
| 值 | 21.9 | 72.1 | 288.9 | 37.16 | 452.1 | 17.00 |

附：回归直线方程$\hat{y}=\hat{a}+\hat{b}x$的斜率和截距的最小二乘法估计分别为：

线性相关系数$r=\frac{\sum\_{i=1}^{n}x\_{i}y\_{i}−n\overbar{x}\overbar{y}}{\sqrt{\sum\_{i=1}^{n}x\_{i}^{2}−n\overbar{x}^{2}}\sqrt{\sum\_{i=1}^{n}y\_{i}^{2}−n\overbar{y}^{2}}},$ $\hat{b}=\frac{\sum\_{i=1}^{n}x\_{i}y\_{i}−n\overbar{x}⋅\overbar{y}}{\sum\_{i=1}^{n}x\_{i}^{2}−n\overbar{x}^{2}},$ $\hat{a}=\overbar{y}−\hat{b}\overbar{x}$.

45．在平面直角坐标系$xOy$中，曲线$P$的参数方程为$\left\{\begin{array}{c}x=\frac{t^{2}}{4}\\y=t\end{array}\right $（$t$为参数），在以坐标原点为极点，$x$轴的正半轴为极轴的极坐标系中，曲线$C$的方程为$ρ^{2}−8ρcosθ+15=0$.

（1）求曲线$P$的普通方程和曲线$C$的直角坐标方程；

（2）点$M$为曲线$P$上的动点，$N$为曲线$C$上的动点，求$|MN|$的最小值.