江苏省南京外国语学校2023年数学高二上期末质量跟踪监视试题

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用2B铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角"条形码粘贴处"。

2．作答选择题时，选出每小题答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。

3．非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。

4．考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题：本题共12小题，每小题5分，共60分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

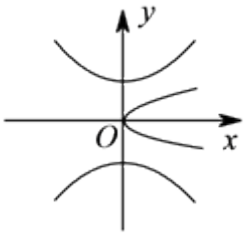
1．等差数列$\{a_n\}$的公差$d<0$，且$a_2a_4=12$，$a_1+a_5=8$，则$\{a_n\}$的通项公式是（）

A. $a_n=2n-2$　　**B.** $a_n=2n+4$

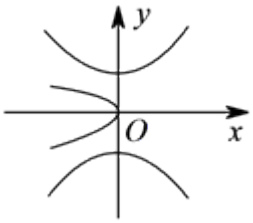
C. $a_n=-2n+10$　　**D.** $a_n=-2n+12$

2．方程$mx+ny^2=0$与$mx^2+ny^2=1(|m|>|n|>0)$的曲线在同一坐标系中的示意图应是（　　）

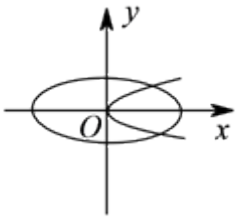
A.



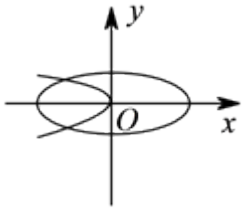
B.



C.



D.



3．已知$\vec{a}=(2,3),\vec{b}=(-4,7)$，则$\vec{a}$在$\vec{b}$方向上的投影为（）

A. $\sqrt{13}$　　**B.** $\frac{\sqrt{13}}{5}$

C. $\frac{\sqrt{65}}{5}$　　**D.** $\sqrt{65}$

4．若直线$y=kx+1$与圆$x^2+y^2=1$相交于P、Q两点，且$\angle POQ=90°$（其中O为原点），则k的值为（）

A. $\sqrt{2}$　　**B.** 1

C. $\pm\sqrt{2}$ D. ± 1

5．设 *P* 是抛物线 $y^2=4x$ 上的一个动点，*F* 为抛物线的焦点.若 $B(3,2)$，则 $|PB|+|PF|$ 的最小值为（）

A. $2\sqrt{2}$ B. $3\sqrt{2}$

C.4 D.5

6．已知圆 $C_1:(x-a)^2+(y-a)^2=8(a>0)$ 与圆 $C_2:x^2+y^2-2x-2y=0$ 没有公共点，则实数 *a* 的取值范围为（ ）

A. $(0,2)$ B. $(0,2)\cup(4,+\infty)$

C. $(4,+\infty)$ D. $(0,1)\cup(1,2)\cup(4,+\infty)$

7．已知双曲线 $x^2+my^2=1$ 的虚轴长是实轴长的 2 倍，则实数 m 的值是

A. 4 B. $\frac{1}{4}$

C. $-\frac{1}{4}$ D. -4

8．已知 M 是抛物线 $y^2=4x$ 上的一点，F 是抛物线的焦点，若以 Fx 为始边，FM 为终边的角 $\angle xFM=60°$，则 $|FM|$ 等于（）

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

C. $2\sqrt{3}$ D. 4

9．若双曲线 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{9}=1(a>0)$ 的渐近线方程为 $y=\pm\frac{3}{2}x$，则 a 的值为（）

A.2 B.3

C.4 D.6

10．函数 $f(x)=x^3-ax$ 在 $[1,+\infty)$ 上是单调递增函数，则 a 的最大值等于（）

A.2 B.3

C.5 D.6

11．双曲线 $C:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ 的左、右焦点分别为 $F_1(-c,0)$、$F_2(c,0)$，点 *P* 在双曲线右支上，$|OP|=c$，$|PF_2|=a$，则 *C* 的离心率为（）

A. $\sqrt{5}-1$ B.2

C. $\frac{\sqrt{10}}{2}$　　D. $\sqrt{3}$

12．2021年1月初，中国多地出现散发病例甚至局部聚集性疫情，在此背景下，各地陆续发出“春节期间非必要不返乡”的倡议，鼓励企事业单位职工就地过年.某市针对非本市户籍并在本市缴纳社保，且春节期间在本市过年的外来务工人员，每人发放1000元疫情专项补贴.小张是该市的一名务工人员，则“他在该市过年”是“他可领取1000元疫情专项补贴”的（）

A.充分不必要条件　　B.必要不充分条件

C.充要条件　　D.既不充分也不必要条件

二、填空题：本题共4小题，每小题5分，共20分。

13．设 F_1，F_2 是双曲线 $x^2-y^2=1$ 的两个焦点，*P* 是双曲线上任意一点，过 F_1 作 $\angle F_1PF_2$ 平分线的垂线，垂足为 *M*，则点 *M* 到直线 $x+y-2\sqrt{2}=0$ 的距离的最小值是___

14．已知椭圆 $C:\frac{x^2}{2}+y^2=1$ 的左、右焦点分别为 F_1，F_2，上顶点为 *A*，直线 AF_1 与椭圆 *C* 的另一个交点为 *B*，则 $\triangle ABF_2$ 的面积为_____.

15．直线 $mx-y-\sqrt{2}=0$ 与直线 $2x-my-2=0$ 平行，则 *m* 的值是_____

16．某中学高一年级有420人，高二年级有460人，高三年级有500人，用分层抽样的方法抽取部分样本，若从高一年级抽取21人，则从高三年级抽取的人数是_____

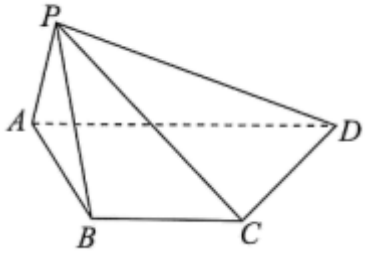
三、解答题：共70分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

17．（12分）已知函数 $f(x)=xe^x-1$

（1）判断 $f(x)$ 的零点个数；

（2）若 $f(x)\geq ax^2-1$ 对任意 $x>0$ 恒成立，求 a 的取值范围

18．（12分）如图，在四棱锥 $P-ABCD$ 中，平面 $PAB\perp$ 底面 *ABCD*，$PA=PB$，$PA\perp PB$，$AD//BC$，$AD\perp DC$，$AD=2BC=2DC$



（1）证明：$\triangle APD$ 是直角三角形；

（2）求平面 *PCD* 与平面 *PAB* 的夹角的余弦值

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/048021072143006052