怀仁县第一中学 2025 届高三下学期联合考试数学试题

注意事项：

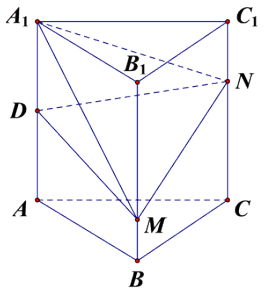
1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。

3．考试结束后，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．如图，正三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 各条棱的长度均相等，D 为 AA_1 的中点，M,N 分别是线段 BB_1 和线段 CC_1 的动点（含端点），且满足 $BM=C_1N$，当 M,N 运动时，下列结论中不正确的是



A．在 ΔDMN 内总存在与平面 ABC 平行的线段

B．平面 $DMN\perp$ 平面 BCC_1B_1

C．三棱锥 A_1-DMN 的体积为定值

D．ΔDMN 可能为直角三角形

2．设正项等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n，若 $S_2=3$，$a_3+a_4=12$，则公比 $q=$（　　）

A．±4　　B．4　　C．±2　　D．2

3．已知 l，m 是两条不同的直线，m⊥平面 α，则“$l//\alpha$”是“$l\perp m$”的（　　）

A．充分而不必要条件　　B．必要而不充分条件

C．充要条件　　D．既不充分也不必要条件

4．甲、乙、丙、丁四位同学利用暑假游玩某风景名胜大峡谷，四人各自去景区的百里绝壁、千丈瀑布、原始森林、远古村寨四大景点中的一个，每个景点去一人．已知：①甲不在远古村寨，也不在百里绝壁；②乙不在原始森林，也不在远古村寨；③“丙在远古村寨”是“甲在原始森林”的充分条件；④丁不在百里绝壁，也不在远古村寨．若以上语句都正确，则游玩千丈瀑布景点的同学是（　　）

A．甲　　B．乙　　C．丙　　D．丁

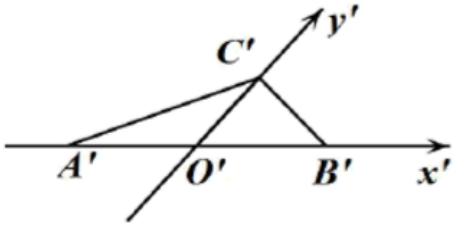
5．已知数列 $\{a_n\}$ 满足：$a_1=1$，$a_{n+1}=\begin{cases}a_n+3,a_n\text{为奇数}\\2a_n+1,a_n\text{为偶数}\end{cases}$，则 $a_6=$(　　)

A．16　　B．25　　C．28　　D．33

6．若变量x,y，满足$\begin{cases}x+y\le 2\\2x-3y\le 9\\x\ge 0\end{cases}$，则$x^2+y^2$的最大值为（　　）

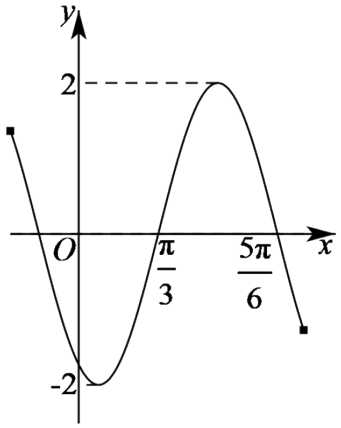
A．3　　B．2　　C．$\frac{81}{13}$　　D．10

7．水平放置的$\triangle ABC$，用斜二测画法作出的直观图是如图所示的$\triangle A'B'C'$，其中$O'A'=O'B'=2,\ O'C'=\sqrt{3}$，则$\triangle ABC$绕*AB*所在直线旋转一周后形成的几何体的表面积为（　　）



A．$8\sqrt{3}\pi$　　B．$16\sqrt{3}\pi$　　C．$(8\sqrt{3}+3)\pi$　　D．$(16\sqrt{3}+12)\pi$

8．已知函数$f\left(x\right)=2\cos\left(\omega x+\varphi\right)\left(\omega>0,0<\varphi\le\pi\right)$的图象如图所示，则下列说法错误的是（　　）



A．函数$f\left(x\right)$在$\left[-\frac{17\pi}{12},-\frac{11\pi}{12}\right]$上单调递减

B．函数$f\left(x\right)$在$\left[\pi,\frac{3\pi}{2}\right]$上单调递增

C．函数$f\left(x\right)$的对称中心是$\left(\frac{k\pi}{2}-\frac{\pi}{6},0\right)\left(k\in Z\right)$

D．函数$f\left(x\right)$的对称轴是$x=\frac{k\pi}{2}-\frac{5\pi}{12}\left(k\in Z\right)$

9．已知函数$f(x)=\sin(\omega x+\varphi)(\omega>0,|\varphi|<\frac{\pi}{2})$的最小正周期为$\pi$，$f\left(x\right)$的图象向左平移$\frac{\pi}{6}$个单位长度后关于$y$

轴对称，则 $f(x-\frac{\pi}{6})$ 的单调递增区间为(　　)

A．$\left[\frac{\pi}{3}+k\pi,\frac{5\pi}{6}+k\pi\right]k\in Z$　　B．$\left[-\frac{\pi}{3}+k\pi,\frac{\pi}{6}+k\pi\right]k\in Z$

C．$\left[-\frac{\pi}{12}+k\pi,\frac{5\pi}{12}+k\pi\right]k\in Z$　　D．$\left[-\frac{\pi}{6}+k\pi,\frac{\pi}{3}+k\pi\right]k\in Z$

10．已知等差数列$\{a_n\}$，则“$a_2>a_1$”是“数列$\{a_n\}$为单调递增数列”的（ ）

A．充分而不必要条件

B．必要而不充分条件

C．充分必要条件

D．既不充分也不必要条件

11．已知函数 $f(x)=2\cos\left(\omega x-\frac{\pi}{3}\right)(\omega>0)$ 在 $\left[-\frac{\pi}{3},\frac{\pi}{2}\right]$ 上单调递增，则 ω 的取值范围（　　）

A．$\left[\frac{2}{3},2\right]$　　B．$\left(0,\frac{2}{3}\right]$　　C．$\left[\frac{2}{3},1\right]$　　D．$(0,2]$

12．下列函数中，既是奇函数，又在 $(0,1)$ 上是增函数的是（　　）.

A．$f(x)=x\ln x$　　B．$f(x)=e^x-e^{-x}$

C．$f(x)=\sin 2x$　　D．$f(x)=x^3-x$

二、填空题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

13．已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=2$，$\frac{a_{n+1}}{n+1}-\frac{a_n}{n}=2$，若 $b_n=2^{\sqrt{2a_n}}$，则数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和 $S_n=$_____.

14．已知数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n 且满足 $S_n+a_n=-2$，则数列 $\{a_n\}$ 的通项 $a_n=$_____.

15．已知 $\vec{a}$，$\vec{b}$，$\vec{e}$ 是平面向量，$\vec{e}$ 是单位向量.若 $\vec{a}\cdot\vec{e}=2$，$\vec{b}\cdot\vec{e}=3$，且 $\vec{a}\cdot\vec{b}=0$，则 $|\vec{a}+\vec{b}|$ 的取值范围是_____.

16．设 x，y 满足约束条件 $\begin{cases}2x-y\le 6\\ x+y\ge 3\\ y\le 3\end{cases}$，若 $z=x+3y+a$ 的最大值是 10，则 $a=$_____.

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）如图，在正四棱锥 $P-ABCD$ 中，$PA=AB=\sqrt{2}$，点 M、N 分别在线段 PA、BD 上，$BN=\frac{1}{3}BD$.

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/078114020026007033