2022-2023学年安徽江南十校高三高考考前精品卷数学试题

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、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。

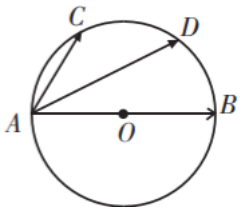
一、选择题：本题共12小题，每小题5分，共60分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1．下列几何体的三视图中，恰好有两个视图相同的几何体是（　　）

A．正方体　　B．球体

C．圆锥　　D．长宽高互不相等的长方体

2．如图，$AB=2$是圆O的一条直径，C,D为半圆弧的两个三等分点，则$\overrightarrow{AB}\cdot\left(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}\right)=$（　　）

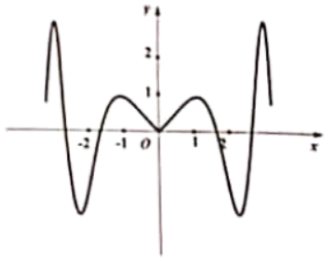


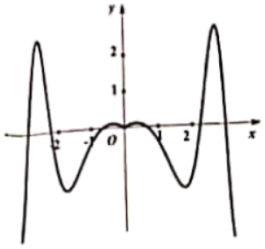
A．$\frac{5}{2}$　　B．4　　C．2　　D．$1+\sqrt{3}$

3．设全集$U=R$，集合$A=\{x\,|\,x^2-3x-4>0\}$，则$\complement_U A=$（　　）

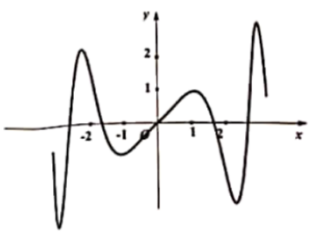
A．$\{x|-1<x<4\}$　　B．$\{x|-4<x<1\}$　　C．$\{x|-1\le x\le 4\}$　　D．$\{x|-4\le x\le 1\}$

4．函数$f\left(x\right)=x\cos 2^{|x|}$的图象可能为（　　）

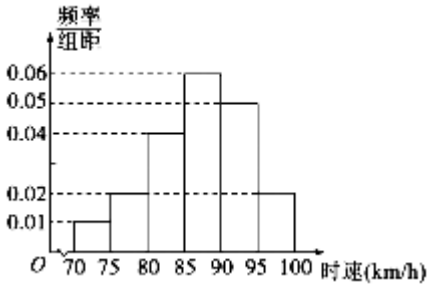
A．

B．

C．

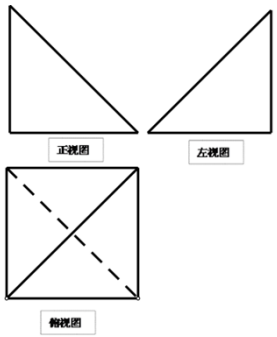
D．

5．港珠澳大桥于 2018 年 10 月 2 刻日正式通车，它是中国境内一座连接香港、珠海和澳门的桥隧工程，桥隧全长 55 千米．桥面为双向六车道高速公路，大桥通行限速 100*km*/*h*，现对大桥某路段上 1000 辆汽车的行驶速度进行抽样调查．画出频率分布直方图（如图），根据直方图估计在此路段上汽车行驶速度在区间[85，90）的车辆数和行驶速度超过 90*km*/*h* 的频率分别为（　　）



A．300，0.25　　B．300，0.35　　C．60，0.25　　D．60，0.35

6．某几何体的三视图如图所示，三视图是腰长为 1 的等腰直角三角形和边长为 1 的正方形，则该几何体中最长的棱长为（　　）．

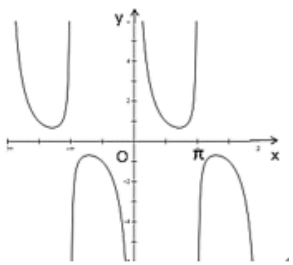


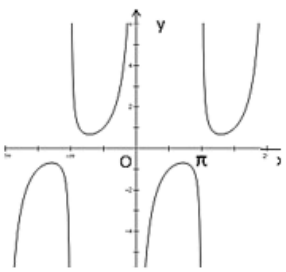
A．$\sqrt{2}$　　B．$\sqrt{3}$　　C．1　　D．$\sqrt{6}$

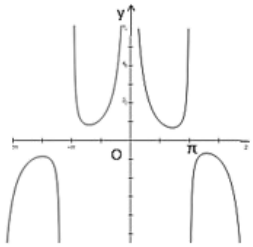
7．已知数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，且$a_{n+1}=\dfrac{4S_n-1}{2n-1}$，$a_1=1$，$n\in N^*$，则$\{a_n\}$的通项公式$a_n=$（　　）

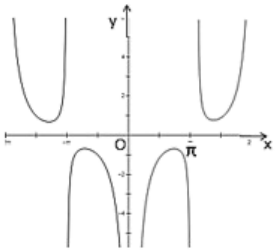
A．n　　B．$n+1$　　C．$2n-1$　　D．$2n+1$

8．$f(x)=\dfrac{e^{\cos x}}{\sin x}$在原点附近的部分图象大概是（　　）

A．

B．

C．

D．

9．下列与函数 $y=\dfrac{1}{\sqrt{x}}$ 定义域和单调性都相同的函数是（　　）

A．$y=2^{\log_2 x}$　　B．$y=\log_2\left(\dfrac{1}{2}\right)^x$　　C．$y=\log_2\dfrac{1}{x}$　　D．$y=x^{\frac{1}{4}}$

10．观察下列各式：$x\otimes y=2$，$x^2\otimes y^2=4$，$x^3\otimes y^3=9$，$x^4\otimes y^4=17$，$x^5\otimes y^5=31$，$x^6\otimes y^6=54$，$x^7\otimes y^7=92$，$\llcorner$，根据以上规律，则 $x^{10}\otimes y^{10}=$（　　）

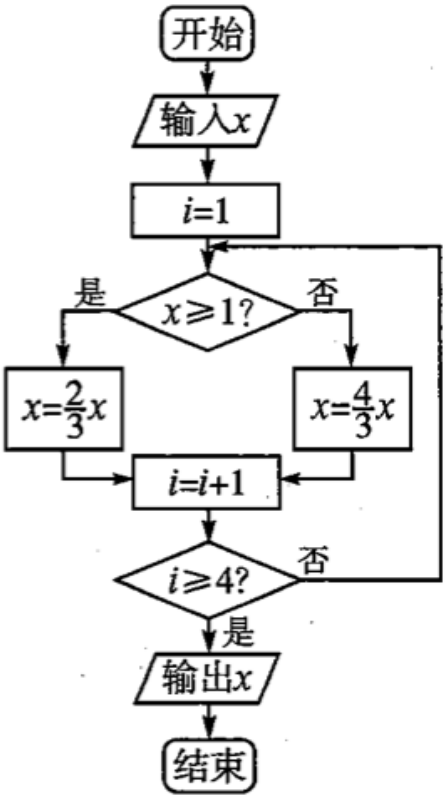
A．255　　B．419　　C．414　　D．253

11．已知数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为 $a_n=2n+2$，将这个数列中的项摆放成如图所示的数阵.记 b_n 为数阵从左至右的 n 列，从上到下的 n 行共 n^2 个数的和，则数列 $\left\{\dfrac{n}{b_n}\right\}$ 的前 2020 项和为（　　）

$$\begin{array}{ccccc} a_1 & a_2 & a_3 & \cdots & a_n \\ a_2 & a_3 & a_4 & \cdots & a_{n+1} \\ a_3 & a_4 & a_5 & \cdots & a_{n+2} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_n & a_{n+1} & a_{n+2} & \cdots & a_{2n-1} \end{array}$$

A．$\dfrac{1011}{2020}$　　B．$\dfrac{2019}{2020}$　　C．$\dfrac{2020}{2021}$　　D．$\dfrac{1010}{2021}$

12．相传黄帝时代，在制定乐律时，用“三分损益”的方法得到不同的竹管，吹出不同的音调．如图的程序是与“三分损益”结合的计算过程，若输入的 x 的值为 1，输出的 x 的值为（　　）



A．$\frac{64}{81}$　　B．$\frac{32}{27}$　　C．$\frac{8}{9}$　　D．$\frac{16}{27}$

二、填空题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

13．已知函数 $f(x)=-x^3+x+a, x\in[\frac{1}{e},e]$ 与 $g(x)=3lnx-x-1$ 的图象上存在关于 x 轴对称的点，则 a 的取值范围为_____.

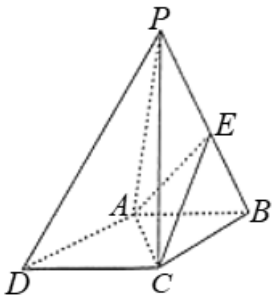
14．已知双曲线 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ (a＞0，b＞0)的一条渐近线方程为 $x-2y=0$，则该双曲线的离心率为_____.

15．若函数 $f\left(x\right)=\sin\omega x+\sqrt{3}\cos\omega x$ （$x\in R$，$\omega>0$)满足 $f\left(\alpha\right)=0$，$f\left(\beta\right)=2$，且 $|\alpha-\beta|$ 的最小值等于 $\frac{\pi}{2}$，则 ω 的值为_____.

16．过抛物线 C：$y^2=2px$（$p>0$）的焦点 F 且倾斜角为锐角的直线 l 与 C 交于 A，B 两点，过线段 AB 的中点 N 且垂直于 l 的直线与 C 的准线交于点 M，若 $\left|MN\right|=\frac{\sqrt{3}}{3}\left|AB\right|$，则 l 的斜率为_____.

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）在四棱锥 $P-ABCD$ 中，底面 $ABCD$ 是边长为 2 的菱形，$\angle BAD=120°, PA=2, PB=PC=PD, E$ 是 PB 的中点．



（1）证明：$PD//$平面AEC；

（2）设F是线段DC上的动点，当点E到平面PAF距离最大时，求三棱锥$P-AFE$的体积.

18.（12分）已知各项均不相等的等差数列$\{a_n\}$的前4项和为$S_4=14$，且a_1,a_3,a_7成等比数列.

（1）求数列$\{a_n\}$的通项公式;

（2）求数列$\left\{\dfrac{1}{a_n a_{n+1}}\right\}$的前$n$项和$T_n$.

19.（12分）已知$f(x)=|x+1|-|ax-1|$.

（1）当$a=1$时，求不等式$f(x)>1$的解集；

（2）若$x\in(0,1)$时不等式$f(x)>x$成立，求a的取值范围.

20.（12分）随着改革开放的不断深入，祖国不断富强，人民的生活水平逐步提高，为了进一步改善民生，2019年1月1日起我国实施了个人所得税的新政策，其政策的主要内容包括：（1）个税起征点为5000元；（2）每月应纳税所得额（含税）＝收入－个税起征点－专项附加扣除；（3）专项附加扣除包括①赡养老人费用②子女教育费用③继续教育费用④大病医疗费用……等．其中前两项的扣除标准为：①赡养老人费用：每月扣除2000元②子女教育费用：每个子女每月扣除1000元．新个税政策的税率表部分内容如下：

级数	一级	二级	三级	四级	…
每月应纳税所得额（含税）	不超过3000元的部分	超过3000元至12000元的部分	超过12000元至25000元的部分	超过25000元至35000元的部分	…
税率(%)	3	10	20	25	…

（1）现有李某月收入29600元，膝下有一名子女，需要赡养老人，除此之外，无其它专项附加扣除．请问李某月应缴纳的个税金额为多少？

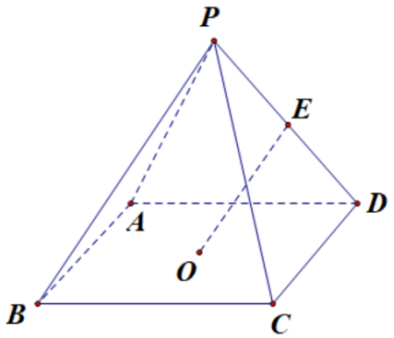
（2）为研究月薪为 20000 元的群体的纳税情况，现收集了某城市 500 名的公司白领的相关资料，通过整理资料可知，有一个孩子的有 400 人，没有孩子的有 100 人，有一个孩子的人中有 300 人需要赡养老人，没有孩子的人中有 50 人需要赡养老人，并且他们均不符合其它专项附加扣除（受统计的 500 人中，任何两人均不在一个家庭）．若他们的月收入均为 20000 元，依据样本估计总体的思想，试估计在新个税政策下这类人群缴纳个税金额 X 的分布列与期望．

21．（12 分）设不等式 $-2<|x-1|-|x+2|<0$ 的解集为 M，$a,b\in M$．

（1）证明：$\left|\frac{1}{3}a+\frac{1}{6}b\right|<\frac{1}{4}$；

（2）比较 $|1-4ab|$ 与 $2|a-b|$ 的大小，并说明理由．

22．（10 分）在四棱锥 $P-ABCD$ 中，底面 $ABCD$ 是平行四边形，O 为其中心，$\triangle PAD$ 为锐角三角形，且平面 $PAD\perp$ 底面 $ABCD$，E 为 PD 的中点，$CD\perp DP$．



（1）求证：OE P平面 PAB；

（2）求证：$CD\perp PA$．

参考答案

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、C

【解析】

根据基本几何体的三视图确定．

【详解】

正方体的三个三视图都是相等的正方形，球的三个三视图都是相等的圆，圆锥的三个三视图有一个是圆，另外两个是

全等的等腰三角形，长宽高互不相等的长方体的三视图是三个两两不全等的矩形．

故选：C．

【点睛】

本题考查基本几何体的三视图，掌握基本几何体的三视图是解题关键.

2、B

【解析】

连接CD、OD，即可得到$\angle CAB=\angle DOB=60^{\circ}$，$AC=1$，再根据平面向量的数量积及运算律计算可得；

【详解】

解：连接CD、OD，

$\because C$，D是半圆弧的两个三等分点，$\therefore CD//AB$，且$AB=2CD$，$\angle CAB=\angle DOB=60^{\circ}$

所以四边形$AODC$为棱形，

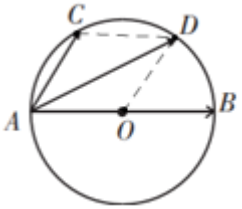
$\therefore \overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{AB}=\left|\overrightarrow{AC}\right|\cdot\left|\overrightarrow{AB}\right|\cos\angle BAC=1\times 2\times\frac{1}{2}=1$

$\therefore \overrightarrow{AB}\cdot\left(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}\right)=\overrightarrow{AB}\cdot\left[\overrightarrow{AC}+\left(\overrightarrow{AC}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}\right)\right]=\overrightarrow{AB}\cdot\left(2\overrightarrow{AC}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}\right)$

$=2\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{AB}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}^{2}$.

$=2\times 1+\frac{1}{2}\times 2^{2}=4$

故选：B



【点睛】

本题考查平面向量的数量积及其运算律的应用，属于基础题.

3、C

【解析】

解一元二次不等式求得集合A，由此求得$\complement_U A$

【详解】

由$x^2-3x-4=(x-4)(x+1)>0$，解得$x<-1$或$x>4$.

因为$A=\{x\mid x<-1$或$x>4\}$，所以$\complement_U A=\{x\mid -1\le x\le 4\}$.

故选：C

【点睛】

本小题主要考查一元二次不等式的解法，考查集合补集的概念和运算，属于基础题.

4、C

【解析】

先根据 $f\left(x\right)$ 是奇函数，排除 A，B，再取特殊值验证求解.

【详解】

因为 $f\left(-x\right)=-x\cos 2^{|-x|}=-x\cos 2^{|x|}=-f\left(x\right)$，

所以 $f\left(x\right)$ 是奇函数，故排除 A，B，

又 $f\left(1\right)=\cos 2<0$，

故选：C

【点睛】

本题主要考查函数的图象，还考查了理解辨析的能力，属于基础题.

5、B

【解析】

由频率分布直方图求出在此路段上汽车行驶速度在区间 $[85,90)$ 的频率即可得到车辆数，同时利用频率分布直方图能求行驶速度超过 $90km/h$ 的频率.

【详解】

由频率分布直方图得：

在此路段上汽车行驶速度在区间 $[85,90)$ 的频率为 $0.06\times 5=0.3$，

∴在此路段上汽车行驶速度在区间 $[85,90)$ 的车辆数为：$0.3\times 1000=300$，

行驶速度超过 $90km/h$ 的频率为：$\left(0.05+0.02\right)\times 5=0.35$.

故选：B.

【点睛】

本题考查频数、频率的求法，考查频率分布直方图的性质等基础知识，考查运算求解能力，是基础题.

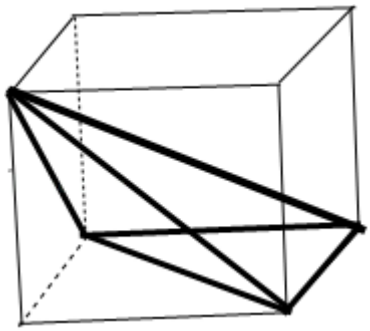
6、B

【解析】

首先由三视图还原几何体，进一步求出几何体的棱长.

【详解】

解：根据三视图还原几何体如图所示，



所以，该四棱锥体的最长的棱长为$l=\sqrt{1^2+1^2+1^2}=\sqrt{3}$．

故选：B．

【点睛】

本题主要考查由三视图还原几何体，考查运算能力和推理能力，属于基础题．

7、C

【解析】

利用$a_n=S_n-S_{n-1}\left(n\geq 2\right)$证得数列$\left\{\frac{a_n}{2n-1}\right\}$为常数列，并由此求得$\left\{a_n\right\}$的通项公式.

【详解】

由$a_{n+1}=\frac{4S_n-1}{2n-1}$，得$(2n-1)a_{n+1}=4S_n-1$，可得$(2n-3)a_n=4S_{n-1}-1$（$n\geq 2$）．

相减得$(2n+1)a_n=(2n-1)a_{n+1}$，则$\frac{a_n}{2n-1}=\frac{a_{n+1}}{2n+1}$（$n\geq 2$），又

由$a_{n+1}=\frac{4S_n-1}{2n-1}$，$a_1=1$，得$a_2=3$，所以$\frac{a_1}{2\times 1-1}=\frac{a_2}{2\times 1+1}$，所以$\left\{\frac{a_n}{2n-1}\right\}$为常

数列，所以$\frac{a_n}{2n-1}=\frac{a_1}{2\times 1-1}=1$，故$a_n=2n-1$.

故选：C

【点睛】

本小题考查数列的通项与前n项和的关系等基础知识；考查运算求解能力，逻辑推理能力，应用意识.

8、A

【解析】

分析函数$y=f\left(x\right)$的奇偶性，以及该函数在区间$\left(0,\pi\right)$上的函数值符号，结合排除法可得出正确选项.

【详解】

令$\sin x\neq 0$，可得$\left\{x\middle|x\neq k\pi,k\in Z\right\}$，即函数$y=f\left(x\right)$的定义域为$\left\{x\middle|x\neq k\pi,k\in Z\right\}$，定义域关于原点对称，

$f(-x)=\dfrac{e^{\cos(-x)}}{\sin(-x)}=-\dfrac{e^{\cos x}}{\sin x}=-f(x)$，则函数$y=f(x)$为奇函数，排除C、D选项；

当$0<x<\pi$时，$e^{\cos x}>0$，$\sin x>0$，则$f(x)=\dfrac{e^{\cos x}}{\sin x}>0$，排除B选项.

故选：A.

【点睛】

本题考查利用函数解析式选择函数图象，一般要分析函数的定义域、奇偶性、单调性、零点以及函数值符号，考查分析问题和解决问题的能力，属于中等题.

9、C

【解析】

分析函数$y=\dfrac{1}{\sqrt{x}}$的定义域和单调性，然后对选项逐一分析函数的定义域、单调性，由此确定正确选项.

【详解】

函数$y=\dfrac{1}{\sqrt{x}}$的定义域为$(0,+\infty)$，在$(0,+\infty)$上为减函数.

A选项，$y=2^{\log_2 x}$的定义域为$(0,+\infty)$，在$(0,+\infty)$上为增函数，不符合.

B选项，$y=\log_2\left(\dfrac{1}{2}\right)^x$的定义域为$R$，不符合.

C选项，$y=\log_2\dfrac{1}{x}$的定义域为$(0,+\infty)$，在$(0,+\infty)$上为减函数，符合.

D选项，$y=x^{\frac{1}{4}}$的定义域为$[0,+\infty)$，不符合.

故选：C

【点睛】

本小题主要考查函数的定义域和单调性，属于基础题.

10、B

【解析】

每个式子的值依次构成一个数列$\{a_n\}$，然后归纳出数列的递推关系$a_n=a_{n-1}+a_{n-2}+n$后再计算.

【详解】

以及数列的应用根据题设条件，设数字2，4，9，17，31，54，92，… 构成一个数列$\{a_n\}$，可得数列$\{a_n\}$满足

$a_n=a_{n-1}+a_{n-2}+n\ (n\geq 3,n\in\mathbf{N}^*)$，

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/368060131043006061