渭南市2024年高三教学质量检测（Ⅱ）

数学（文科）

注意事项：

1．本试题满分150分，考试时间120分钟.

2．答卷前务必将自己的姓名、学校、班级、准考证号填写在答题卡和答题纸上.

3．将选择题答案填涂在答题卡上，非选择题按照题号完成在答题纸上的指定区域内.

第I卷　选择题（共60分）

一、选择题：本大题共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. 已知复数$z=-5+12\mathrm{i}$（i是虚数单位），则下列说法正确的是（　　）

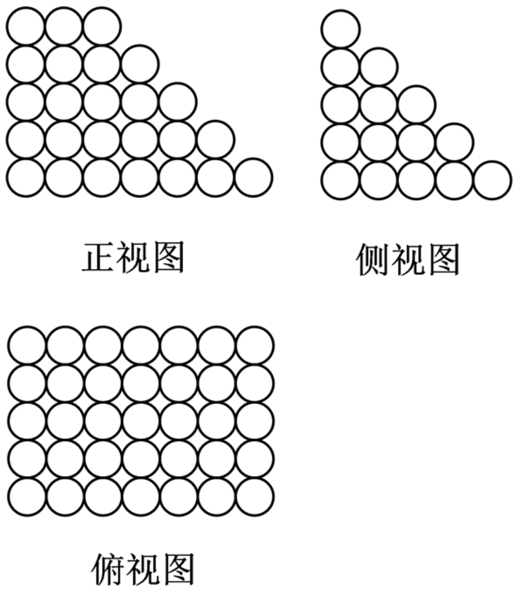
A. 复数z的实部为5　　B. 复数z的虚部为$12\mathrm{i}$

C. 复数z的共轭复数为$5+12\mathrm{i}$　　D. 复数z的模为13

2. 设全集$U=R$，集合$A=\{x|y=lgx\}$，$B=\{x|-7<2+3x<5\}$，则$\complement_U$（$A\cup B$）＝（　　）

A. $\{x|0<x<1\}$　　B. $\{x|x\leq 0$ 或 $x\geq 1\}$　　C. $\{x|x\leq -3\}$　　D. $\{x|x>-3\}$

3. 北宋数学家沈括的主要数学成就之一为隙积术，所谓隙积，即“积之有隙”者，如果棋、层坛之类，这种长方台形状的物体垛积.设隙积共n层，上底由$a\times b$个物体组成，以下各层的长、宽一次各增加一个物体，最下层（即下底）由$c\times d$个物体组成，沈括给出求隙积中物体总数的公式为$s=\frac{n}{6}\left[\left(2b+d\right)a+\left(b+2d\right)c\right]+\frac{n}{6}\left(c-a\right)$.已知由若干个相同小球粘黏组成的几何体垛积的三视图如图所示，则该垛积中所有小球的个数为（　　）



A. 83　　B. 84　　C. 85　　D. 86

4. 已知平面向量$\vec{a}=\left(2\cos\alpha,-1\right)$，$\vec{b}=\left(\cos\alpha,1\right)$，其中$\alpha\in\left(0,\pi\right)$，若$\vec{a}\perp\vec{b}$，则$\alpha=$（　　）.

A. $\alpha=\frac{\pi}{4}$　　B. $\alpha=\frac{\pi}{4}$或$\alpha=\frac{3\pi}{4}$

C. $\alpha=\frac{\pi}{3}$　　D. $\alpha=\frac{\pi}{3}$或$\alpha=\frac{2\pi}{3}$

5. 设α，β为两个平面，则$\alpha//\beta$的充要条件是

A. α内有无数条直线与β平行

B. α内有两条相交直线与β平行

C. α，β平行于同一条直线

D. α，β垂直于同一平面

6. 在正四面体$A-BCD$的棱中任取两条棱，则这两条棱所在的直线互相垂直的概率是（　　）

A. $\frac{1}{5}$　　B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{3}{5}$　　D. $\frac{4}{5}$

7. 已知函数$f\left(x\right)=\begin{cases}x^3,x<t\\x,x\geq t\end{cases}$，若存在$m$使得关于$x$的方程$f\left(x\right)=m$有两不同的根，则$t$的取值范围为（　　）

A. $(-1,0)\cup(0,1)$　　B. $(-1,0)\cup(1,+\infty)$

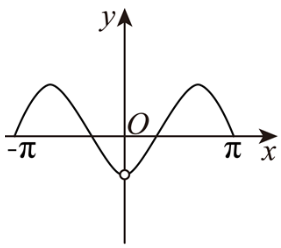
C. $(-\infty,-1)\cup(0,1)$　　D. $(-\infty,-1)\cup(1,+\infty)$

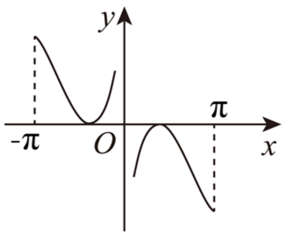
8. 设等差数列$\{a_n\}$，$\{b_n\}$的前n项和分别为S_n，T_n，若对任意正整数n都有$\dfrac{S_n}{T_n}=\dfrac{2n-3}{4n-3}$，则

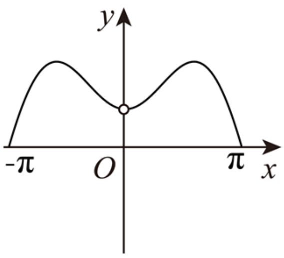
$\dfrac{a_3}{b_4+b_8}+\dfrac{a_9}{b_5+b_7}=$（　　）

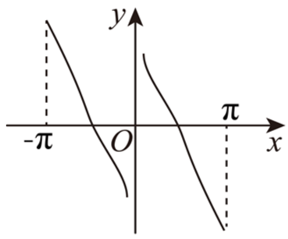
A. $\dfrac{3}{7}$　　B. $\dfrac{5}{21}$　　C. $\dfrac{19}{41}$　　D. $\dfrac{19}{40}$　　E. 均不是

9. 函数$y=\left(x+\dfrac{1}{x}\right)\sin x\left(x\in[-\pi,0)\cup(0,\pi]\right)$的图像是（　　）

A. 

B. 

C. 

D. 

10. 已知定义在R上的函数$f(x)$满足$f(x)+f(-x)=0$，$f(-x-1)=f(-x+1)$，当$x\in(0,1)$时，$f(x)=2^x-\sqrt{5}$，则$f(\log_4 80)=$（　　）

A. $-\dfrac{\sqrt{5}}{5}$　　B. $-\dfrac{4\sqrt{5}}{5}$　　C. $\sqrt{5}$　　D. $\dfrac{\sqrt{5}}{5}$

11. 已知双曲线C：$\dfrac{x^2}{a^2}-\dfrac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$，抛物线$E$：$y^2=4x$的焦点为$F$，准线为$l$，抛物线$E$与双曲线$C$的一条渐近线的交点为$P$，且$P$在第一象限，过$P$作$l$的垂线，垂足为$Q$，若直线$QF$的倾斜角为$120°$，则双曲线$C$的离心率为（　　）

A. $\dfrac{2\sqrt{3}}{3}$　　B. $\dfrac{\sqrt{21}}{3}$　　C. $\dfrac{\sqrt{7}}{2}$　　D. 2

12. 已知正数a,b满足$\dfrac{e^{2a}}{8}+2b\le a+\dfrac{1}{2}\ln b+1$，则$e^{a}+b=$（　　）

A. $\dfrac{9}{4}$　　B. $\dfrac{3}{2}$　　C. 1　　D. $\dfrac{3}{4}$

第Ⅱ卷　非选择题（共 90 分）

二、填空题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分.

13. 若实数 x，y 满足约束条件$\begin{cases}x+y\ge 2,\\ 2x+y\le 4,\\ x-y\ge -2,\end{cases}$则$z=x+2y$的最小值是______.

14. $e^{\ln 2}+\left[\log_2\left(\sin\dfrac{25\pi}{6}\right)\right]\cdot\left[\log_3\tan\left(-\dfrac{2\pi}{3}\right)\right]=$_________.

15. 2024 年 1 月九省联考的数学试卷出现新结构，其中多选题计分标准如下: ①本题共 3 小题，每小题 6 分，满分 18 分；②每道小题的四个选项中有两个或三个正确选项，全部选对得 6 分，有选错的得 0 分；③部分选对得部分分（若某小题正确选项为两个，漏选一个正确选项得 3 分；若某小题正确选项为三个，漏选一个正确选项得 4 分，漏选两个正确选项得 2 分）. 已知在某次新结构数学试题的考试中，小明同学三个多选题中第一小题确定得满分，第二小题随机地选了两个选项，第三小题随机地选了一个选项，则小明同学多选题所有可能总得分（相同总分只记录一次）的中位数为______.

16. 用$[x]$表示不超过x的最大整数，已知数列$\{a_n\}$满足：$a_1=\dfrac{4}{3}$，$a_{n+1}=\lambda a_n^2-\mu(a_n-1)$，$n\in\mathbf{N}^*$.若$\lambda=0$，$\mu=-2$，则$a_n=$_______；若$\lambda=\mu=1$，则$\left[\sum_{i=1}^{2024}\dfrac{1}{a_i}\right]=$_______.

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第 17~21 题为必考题，每个试题考生都必须作答第 22、23 题为选考题，考生根据要求作答.

（一）必考题：共 60 分.

17. 在$\triangle ABC$中，内角A,B,C的对边分别为a,b,c，已知$4\cos^2\dfrac{B-C}{2}-4\sin B\sin C=3$.

（1）求A；

（2）若$\left(bc-4\sqrt{3}\right)\cos A+ac\cdot\cos B=a^2-b^2$，求$\triangle ABC$面积.

18. 手机完全充满电量，在开机不使用的状态下，电池靠自身消耗一直到出现低电量警告之间所能维持的时间称为手机的待机时间.

为了解 A,B 两个不同型号手机的待机时间，现从某卖场库存手机中随机抽取 A,B 两个型号的手机各 5 台，在相同条件下进行测试，统计结果如下：

手机编号	1	2	3	4	5
A 型待机时间（h）	120	125	122	124	124
B 型待机时间（h）	118	123	127	120	a

已知 A,B 两个型号被测试手机待机时间的平均值相等.

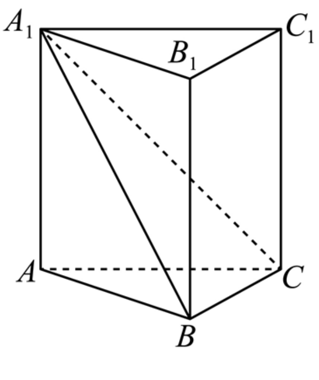
（1）求 a 的值；

（2）求 A 型号被测试手机待机时间方差和标准差的大小；

（3）从被测试的手机中随机抽取 A,B 型号手机各 1 台，求至少有 1 台的待机时间超过 122 小时的概率.

（注：n 个数据 $x_1,x_2,\dots,x_n$ 的方差 $s^2=\frac{1}{n}[(x_1-\overline{x})^2+(x_2-\overline{x})^2+\dots+(x_n-\overline{x})^2]$，其中 $\overline{x}$ 为数据 $x_1,x_2,\dots,x_n$ 的平均数）

19. 如图所示，在直三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中，平面 $A_1BC\perp$ 平面 A_1B_1BA，且 $AA_1=AB=2$.



（1）求证：$BC\perp$ 平面 A_1B_1BA；

（2）若三棱锥 $A-A_1BC$ 外接球的体积为 $\frac{9\pi}{2}$，求四棱锥 $A_1-BCC_1B_1$ 的体积.

20. 已知函数 $f\left(x\right)=4x^2+\left(8-a\right)x-a\ln x$.

（1）求 $f\left(x\right)$ 的单调区间；

（2）当$a=2$时，证明：$f\left(x\right)>4x^2-2\mathrm{e}^x+6x+4$.

21. 已知椭圆$E:\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的左，右焦点分别为$F_1,F_2$，$Q$为$E$短轴的一个端点，若$\triangle QF_1F_2$是等边三角形，点$P\left(\dfrac{2}{3},\dfrac{2\sqrt{6}}{3}\right)$在椭圆$E$上，过点$F_1$作互相垂直且与$x$轴不重合的两直线$AB$，$CD$分别交椭圆$E$于$A$，$B$，$C$，$D$，且$M$，$N$分别是弦$AB$，$CD$的中点.

（1）求椭圆E的方程；

（2）求证：直线MN过定点；

（3）求$\triangle MNF_2$面积的最大值.

（二）选考题：共10分.请考生在第22、23题中任选一题作答.如果多做，则按所做的第一题计分.

[选修4-4：坐标系与参数方程]

22. 已知在平面直角坐标系xOy中，以坐标原点O为极点，x轴的非负半轴为极轴建立极坐标系，曲线C_1的极坐标方程为$\rho=2\sin\theta$；在平面直角坐标系xOy中，曲线C_2的参数方程为$\begin{cases}x=m+\sqrt{3}\cos\alpha\\y=\sqrt{3}\sin\alpha\end{cases}$（$\alpha$为参数），点A的极坐标为$\left(\sqrt{6},\dfrac{\pi}{4}\right)$且点A在曲线$C_2$上.

（1）求曲线C_1的普通方程以及曲线C_2的极坐标方程；

（2）已知直线$l:x-\sqrt{3}y=0$与曲线C_1,C_2分别交于P，Q两点，其中P，Q异于原点O，求$\triangle APQ$的面积.

[选修4-5：不等式选讲]

23. 已知函数$f\left(x\right)=\left|x+2\right|-a\left|x-1\right|$，$a\in\mathrm{R}$.

（1）当$a=2$时，求不等式$f\left(x\right)\leq 0$的解集；

（2）当$a=-1$时，函数$f\left(x\right)$的最小值为m，若a，b，c均为正数，且$a^2+b^2+4c^2=m$，求$a+b+2c$的最大值.

参考答案

一、选择题：本大题共 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. 已知复数 $z=-5+12\mathrm{i}$ （i 是虚数单位），则下列说法正确的是（　　）

A. 复数 z 的实部为 5　　B. 复数 z 的虚部为 $12\mathrm{i}$

C. 复数 z 的共轭复数为 $5+12\mathrm{i}$　　D. 复数 z 的模为 13

【答案】D

【解析】

【分析】直接利用复数的基本概念得选项.

【详解】解：$\because z=-5+12\mathrm{i}$，

$\therefore z$ 的实部为 -5，虚部为 12，z 的共轭复数为 $-5-12\mathrm{i}$，模为 $\sqrt{(-5)^2+(12)^2}=13$.

$\therefore$ 说法正确的是复数 z 的模为 13.

故选：D.

2. 设全集 $U=R$，集合 $A=\{x|y=lgx\}$，$B=\{x|-7<2+3x<5\}$，则$\complement_U$（$A\cup B$）＝（　　）

A. $\{x|0<x<1\}$　　B. $\{x|x\le 0$ 或 $x\ge 1\}$　　C. $\{x|x\le -3\}$　　D. $\{x|x>-3\}$

【答案】C

【解析】

【分析】可求出集合 A，B，然后进行并集、补集的运算即可.

【详解】解：$A=\{x|x>0\}$，$B=\{x|-3<x<1\}$；

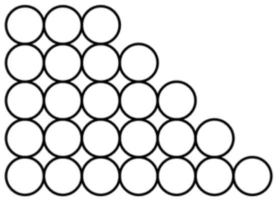
$\therefore A\cup B=\{x|x>-3\}$；

$\therefore \complement_U$（$A\cup B$）＝$\{x|x\le -3\}$.

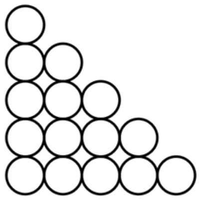
故选 C.

【点睛】考查描述法的定义，对数函数的定义域，以及并集、补集的运算.

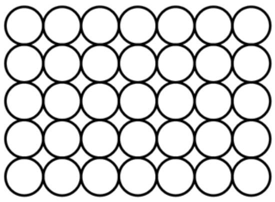
3. 北宋数学家沈括的主要数学成就之一为隙积术，所谓隙积，即“积之有隙”者，如果棋、层坛之类，这种长方台形状的物体垛积.设隙积共 n 层，上底由 $a\times b$ 个物体组成，以下各层的长、宽一次各增加一个物体，最下层（即下底）由 $c\times d$ 个物体组成，沈括给出求隙积中物体总数的公式为 $s=\frac{n}{6}\left[(2b+d)a+(b+2d)c\right]+\frac{n}{6}(c-a)$.已知由若干个相同小球粘黏组成的几何体垛积的三视图如图所示，则该垛积中所有小球的个数为（　　）



正视图



侧视图



俯视图

A. 83　　　　B. 84　　　　C. 85　　　　D. 86

【答案】C

【解析】

【分析】根据三视图，求出公式中对应的a,b,c,d,n，代入公式进行求解.

【详解】从题设及三视图中所提供的图形信息和数据信息可知$a=3,b=1,c=7,d=5,n=5$，

代入公式$S=\frac{5}{6}[(2+5)\times 3+(1+10)\times 7]+\frac{5}{6}(7-3)=\frac{5\times 49}{3}+\frac{20}{6}=\frac{255}{3}=85$，

故选：C.

4. 已知平面向量$\vec{a}=\left(2\cos\alpha,-1\right)$，$\vec{b}=\left(\cos\alpha,1\right)$，其中$\alpha\in\left(0,\pi\right)$，若$\vec{a}\perp\vec{b}$，则$\alpha=$（　　）.

A. $\alpha=\frac{\pi}{4}$　　　　B. $\alpha=\frac{\pi}{4}$或$\alpha=\frac{3\pi}{4}$

C. $\alpha=\frac{\pi}{3}$　　　　D. $\alpha=\frac{\pi}{3}$或$\alpha=\frac{2\pi}{3}$

【答案】B

【解析】

【分析】根据向量垂直的坐标表示得出$\cos 2\alpha=0$，结合角的范围求解即可.

【详解】$\because \vec{a}\perp\vec{b}$，

$\therefore \vec{a}\cdot\vec{b}=2\cos^2\alpha-1=\cos 2\alpha=0$，

$\because \alpha\in\left(0,\pi\right),\therefore 2\alpha\in\left(0,2\pi\right)$，

$\therefore 2\alpha=\frac{\pi}{2}$或$2\alpha=\frac{3\pi}{2}$，

$\therefore \alpha=\frac{\pi}{4}$或$\alpha=\frac{3\pi}{4}$，

故选:B.

5. 设α，β为两个平面，则$\alpha//\beta$的充要条件是

A. α内有无数条直线与β平行

B. α内有两条相交直线与β平行

C. α，β平行于同一条直线

D. α，β垂直于同一平面

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查了空间两个平面的判定与性质及充要条件，渗透直观想象、逻辑推理素养，利用面面平行的判定定理与性质定理即可作出判断.

【详解】由面面平行的判定定理知：α内两条相交直线都与β平行是$\alpha//\beta$的充分条件，由面面平行性质定理知，若$\alpha//\beta$，则α内任意一条直线都与β平行，所以α内两条相交直线都与β平行是$\alpha//\beta$的必要条件，故选B.

【点睛】面面平行的判定问题要紧扣面面平行判定定理，最容易犯的错误为定理记不住，凭主观臆断，如："若$a\subset\alpha,b\subset\beta,a//b$，则$\alpha//\beta$"此类的错误.

6. 在正四面体$A-BCD$的棱中任取两条棱，则这两条棱所在的直线互相垂直的概率是（　　）

A. $\frac{1}{5}$　　B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{3}{5}$　　D. $\frac{4}{5}$

【答案】A

【解析】

【分析】根据正四面体的结构特征，结合古典概型的概率计算公式，即可求解.

【详解】由题意，正四面体$A-BCD$共有6条棱，其中任取两条，共有$C_6^2=15$种取法，

其中在正四面体$A-BCD$中，对棱互相垂直，只有AB与CD，AC与BD，AD与BC

，三组互相垂直，

其余任意两条棱夹角都为$60°$，所以这两条棱所在直线互相垂直的概率$P=\frac{3}{15}=\frac{1}{5}$.

故选：A.

7. 已知函数$f\left(x\right)=\begin{cases}x^3,x<t\\x,x\ge t\end{cases}$，若存在$m$使得关于$x$的方程$f\left(x\right)=m$有两不同的根，则$t$的取值范围为（　　）

A. $\left(-1,0\right)\cup\left(0,1\right)$　　B. $\left(-1,0\right)\cup\left(1,+\infty\right)$

C. $\left(-\infty,-1\right)\cup\left(0,1\right)$　　D. $\left(-\infty,-1\right)\cup\left(1,+\infty\right)$

【答案】B

【解析】

【分析】根据题意，利用幂函数的性质，得到函数$y=f\left(x\right)$的单调性，求得函数的最值，结合题意，列出不等式，即可求解.

【详解】由函数$f\left(x\right)=\begin{cases}x^3,x<t\\x,x\ge t\end{cases}$，可得函数$y=f\left(x\right)$在$\left(-\infty,t\right)$，$\left[t,+\infty\right)$上为增函数，

当$x<t$时，$f_{\max}\left(x\right)\to t^3$，当$x\ge t$时，$f_{\min}\left(x\right)=t$，

若存在m使得关于x的方程$f\left(x\right)=m$有两不同的根，只需$t^3>t$，

解得$-1<t<0$或$t>1$，所以t的取值范围为$\left(-1,0\right)\cup\left(1,+\infty\right)$.

故选：B.

8. 设等差数列$\left\{a_n\right\}$，$\left\{b_n\right\}$的前n项和分别为S_n，T_n，若对任意正整数n都有$\frac{S_n}{T_n}=\frac{2n-3}{4n-3}$，则$\frac{a_3}{b_4+b_8}+\frac{a_9}{b_5+b_7}=$（　　）

A. $\frac{3}{7}$　　B. $\frac{5}{21}$　　C. $\frac{19}{41}$　　D. $\frac{19}{40}$　　E. 均不是

【答案】C

【解析】

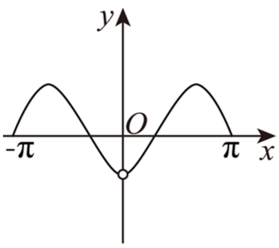
【分析】运用等差数列的等和性及等差数列前n项和公式求解即可.

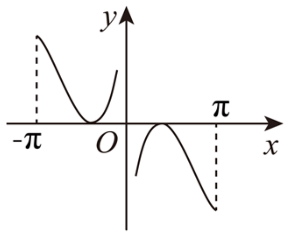
【详解】由等差数列的等和性可得，

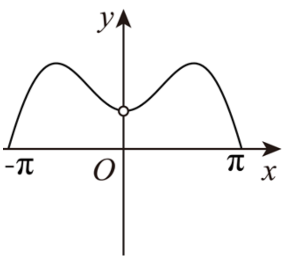
$$\frac{a_3}{b_4+b_8}+\frac{a_9}{b_5+b_7}=\frac{a_3}{2b_6}+\frac{a_9}{2b_6}=\frac{a_3+a_9}{2b_6}=\frac{a_1+a_{11}}{b_1+b_{11}}=\frac{\frac{11}{2}(a_1+a_{11})}{\frac{11}{2}(b_1+b_{11})}=\frac{S_{11}}{T_{11}}=\frac{2\times 11-3}{4\times 11-3}=\frac{19}{41}.$$

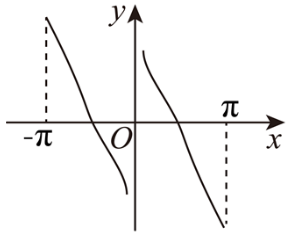
故选：C.

9. 函数 $y=\left(x+\frac{1}{x}\right)\sin x\left(x\in[-\pi,0)\cup(0,\pi]\right)$ 的图像是（　　）

A. 

B. 

C. 

D. 

【答案】C

【解析】

【分析】根据题意，由函数的奇偶性可排除 BD，再由当 $(0,\pi]$ 时， $y>0$ ，可排除 A.

【详解】因为函数定义域为 $[-\pi,0)\cup(0,\pi]$ 关于原点对称，

且 $f(-x)=\left(-x+\frac{1}{-x}\right)\sin(-x)=\left(x+\frac{1}{x}\right)\sin x=f(x)$,

则函数 $y=\left(x+\frac{1}{x}\right)\sin x$ 为偶函数，故 BD 错误；

当 $(0,\pi]$ 时， $y\geq 0$ ，故 A 错误，C 正确；

故选：C

10. 已知定义在 R 上的函数 $f(x)$ 满足 $f(x)+f(-x)=0$, $f(-x-1)=f(-x+1)$,当 $x\in(0,1)$ 时,

$f(x)=2^x-\sqrt{5}$,则 $f(\log_4 80)=$（　　）

A. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$　　B. $-\frac{4\sqrt{5}}{5}$　　C. $\sqrt{5}$　　D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

【答案】D

【解析】

【分析】先根据 $f(-x-1)=f(-x+1)$ 找到周期为 2,则 $f(\log_4 80)=f(\log_4 5)$,因为 $1<\log_4 5<2$,不在 $(0,1)$ 内,所以根据奇偶性,有 $f(\log_4 5)=-f(-\log_4 5)$,再根据周期性有 $f(\log_4 80)=-f(2-\log_4 5)$,此时 $2-\log_4 5\in(0,1)$,代入 $f(x)=2^x-\sqrt{5}$ 中,根据分数指数幂的计算法则,及对数恒等式,对数运算法则求出结果即可.

【详解】解:由题知 $f(x)+f(-x)=0$,

所以 $f(x)$ 为奇函数,

因为 $f(-x-1)=f(-x+1)$,

将上式中 $-x$ 代替 x,

有 $f(x-1)=f(x+1)$,

将上式中 $x+1$ 代替 x,

有 $f(x)=f(x+2)$,

所以 $f(x)$ 周期 $T=2$,

则 $f(\log_4 80)=f(\log_4(16\times 5))$

$=f(\log_4 16+\log_4 5)$

$=f(2+\log_4 5)$

$=f(\log_4 5)$

$=-f(-\log_4 5)$

$=-f(2-\log_4 5)$,

因为 $\log_4 4<\log_4 5<\log_4 16$,

即 $1<\log_4 5<2$,

所以$2-\log_4 5\in\left(0,1\right)$,

因为$x\in\left(0,1\right)$时, $f\left(x\right)=2^x-\sqrt{5}$,

所以$f\left(2-\log_4 5\right)=2^{2-\log_4 5}-\sqrt{5}$

$=\frac{2^2}{2^{\log_4 5}}-\sqrt{5}$

$=\frac{2^2}{2^{\log_{2^2} 5}}-\sqrt{5}$

$=\frac{2^2}{2^{\frac{1}{2}\log_2 5}}-\sqrt{5}$

$=\frac{2^2}{2^{\log_2 \sqrt{5}}}-\sqrt{5}$

$=\frac{4}{\sqrt{5}}-\sqrt{5}$

$=-\frac{\sqrt{5}}{5}$,

所以$f\left(\log_4 80\right)=-f\left(2-\log_4 5\right)=\frac{\sqrt{5}}{5}$.

故选:D

11. 已知双曲线C：$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$，抛物线$E$： $y^2=4x$的焦点为F，准线为l，抛物线E与双曲线C的一条渐近线的交点为P，且P在第一象限，过P作l的垂线，垂足为Q，若直线QF的倾斜角为$120°$，则双曲线C的离心率为（　　）

A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$　　B. $\frac{\sqrt{21}}{3}$　　C. $\frac{\sqrt{7}}{2}$　　D. 2

【答案】B

【解析】

【分析】根据给定条件，结合抛物线的定义求出点P的坐标，进而求出$\frac{b}{a}$即可求解作答.

【详解】抛物线E： $y^2=4x$的焦点为$F(1,0)$，准线为l： $x=-1$，令l交x于点T，即有$|FT|=2$，