成都市2017级高中毕业班第二次诊断性检测

数　学(理科)

本试卷分选择题和非选择题两部分。第Ⅰ卷(选择题)1至2页,第Ⅱ卷(非选择题)3至4页,共4页,满分150分,考试时间120分钟。

注意事项:

1. 答题前,务必将自己的姓名、考籍号填写在答题卡规定的位置上。
2. 答选择题时,必须使用2B铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,用橡皮擦擦干净后,再选涂其它答案标号。
3. 答非选择题时,必须使用0.5毫米黑色签字笔,将答案书写在答题卡规定的位置上。
4. 所有题目必须在答题卡上作答,在试题卷上答题无效。
5. 考试结束后,只将答题卡交回。

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. 复数 z 满足 $z(1+i)=2$(i为虚数单位),则 z 的虚部为

(A)i　(B)$-$i　(C)-1　(D)1

2. 设全集 $U=\mathbf{R}$,集合 $M=\{x\mid x<1\}$,$N=\{x\mid x>2\}$,则 $(\complement_U M)\cap N=$

(A)$\{x\mid x>2\}$　(B)$\{x\mid x\geqslant 1\}$　(C)$\{x\mid 1<x<2\}$　(D)$\{x\mid x\geqslant 2\}$

3. 某中学有高中生1500人,初中生1000人.为了解该校学生自主锻炼的时间,采用分层抽样的方法从高中生和初中生中抽取一个容量为 n 的样本.若样本中高中生恰有30人,则 n 的值为

(A)20　(B)50　(C)40　(D)60

4. 曲线 $y=x^3-x$ 在点 $(1,0)$ 处的切线方程为

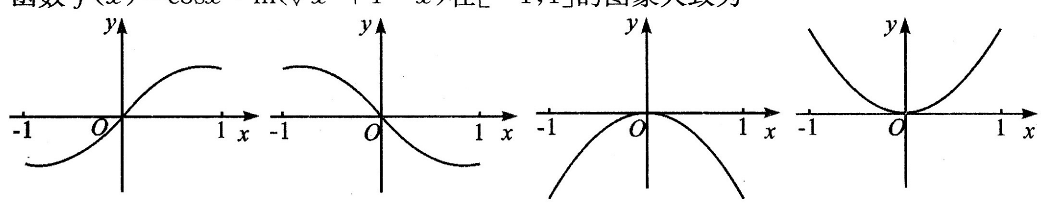
(A)$2x-y=0$　(B)$2x+y-2=0$

(C)$2x+y+2=0$　(D)$2x-y-2=0$

5. 已知锐角 α 满足 $2\sin 2\alpha=1-\cos 2\alpha$,则 $\tan\alpha=$

(A)$\frac{1}{2}$　(B)1　(C)2　(D)4

6. 函数 $f(x)=\cos x\cdot\ln(\sqrt{x^2+1}-x)$ 在 $[-1,1]$ 的图象大致为



(A)　(B)　(C)　(D)

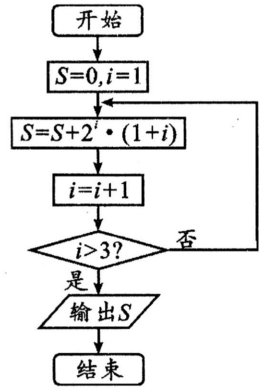
7. 执行如图所示的程序框图,则输出 S 的值为

(A)16

(B)48

(C)96

(D)128

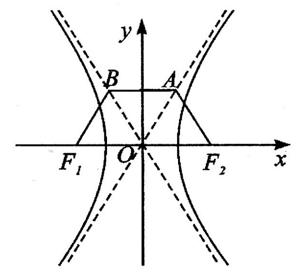


8. 已知函数 $f(x)=\sin(\omega x+\frac{\pi}{2})(0<\omega<\pi)$,$f(\frac{\pi}{4})=0$,则函数 $f(x)$ 的图象的对称轴方程为

(A)$x=k\pi-\frac{\pi}{4},k\in\mathbf{Z}$　(B)$x=k\pi+\frac{\pi}{4},k\in\mathbf{Z}$

(C)$x=\frac{1}{2}k\pi,k\in\mathbf{Z}$　(D)$x=\frac{1}{2}k\pi+\frac{\pi}{4},k\in\mathbf{Z}$

9. 如图,双曲线 $C:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ 的左,右焦点分别是 $F_1(-c,0)$,$F_2(c,0)$,直线 $y=\frac{bc}{2a}$ 与双曲线 C 的两条渐近线分别相交于 A,B 两点.若 $\angle BF_1F_2=\frac{\pi}{3}$,则双曲线 C 的离心率为



(A)2　(B)$\frac{4\sqrt{2}}{3}$

(C)$\sqrt{2}$　(D)$\frac{2\sqrt{3}}{3}$

10. 在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中,点 P,Q 分别为 AB,AD 的中点,过点 D 作平面 α 使 B_1P∥平面 α,A_1Q∥平面 α.若直线 $B_1D_1\cap$平面 $\alpha=M$,则 $\frac{MD_1}{MB_1}$ 的值为

(A)$\frac{1}{4}$　(B)$\frac{1}{3}$　(C)$\frac{1}{2}$　(D)$\frac{2}{3}$

11. 已知 EF 为圆 $(x-1)^2+(y+1)^2=1$ 的一条直径,点 $M(x,y)$ 的坐标满足不等式组 $\begin{cases}x-y+1\leqslant 0,\\2x+y+3\geqslant 0,\\y\leqslant 1.\end{cases}$ 则 $\overrightarrow{ME}\cdot\overrightarrow{MF}$ 的取值范围为

(A)$[\frac{9}{2},13]$　(B)$[4,13]$　(C)$[4,12]$　(D)$[\frac{7}{2},12]$

12. 已知函数 $f(x)=\frac{\ln x}{x}$,$g(x)=xe^{-x}$.若存在 $x_1\in(0,+\infty)$,$x_2\in\mathbf{R}$,使得 $f(x_1)=g(x_2)=k(k<0)$ 成立,则 $(\frac{x_2}{x_1})^2e^k$ 的最大值为

(A)e^2　(B)e　(C)$\frac{4}{e^2}$　(D)$\frac{1}{e^2}$