数学

一、选择题（每小题 3 分，共 8 小题，共 24 分）

1. 已知集合 $A=\{1,2,3,4,5\}, B=\{0,2,4,6,8\}$则$A\cap B=$（ ）

$A.\{0,1,2,3,4,6,8\}$　$B.\{2,4\}$　$C.\{2,4,6\}$　$D.\{4\}$

2. 函数$f(x)=\sqrt{\dfrac{1}{1-x}}$的定义域为（ ）

$A.\{x\mid x\le 1$　$B.\{x\mid x<1\}$　$C.\{x\mid x\ne 1\}$　$D.\{x\mid x>1\}$

3. 下列函数中既不是奇函数也不是偶函数的是（ ）

$A.f(x)=|x|$　$B.f(x)=x^2+x$　$C.f(x)=x+\sin x$　$D.f(x)=\dfrac{2}{x}$

4. 函数$y=(x-1)^2-4(x\ge 1)$的反函数为（ ）

$A.y=1+\sqrt{x+4},(x\ge -4)$　$B.y=1-\sqrt{x+4},(x\ge -4)$

$C.y=(x-3)(x+1),(x\in R)$　$D.y=(x+1)^2+4,(x\in R)$

5. 设i为虚数单位，则$\dfrac{5-i}{1+i}=$（ ）

$A.-2-3i$　$B.-2+3i$　$C.2-3i$　$D.2+3i$

6. 设$f(3x-2)=9x^2+6x+1$,则$f(x)=$（ ）

$A.9x^2+6x+1$　$B.x^2+6x-9$　$C.x^2+6x+1$　$D.x^2+6x+9$

7. 已知$0<\theta<\dfrac{\pi}{2}$,且$\cos\theta-\sin\theta=0$,则$\cos\theta+\sin\theta=$（ ）

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

8. 函数$y=\sin^2\pi x$的最小正周期是（ ）

$A.2$　$B.\pi$　$C.2\pi$　$D.1$

9. 用1,2,3三个数字可以组成无重复数字的自然数的个数为（ ）

$A.15$　$B.30$　$D.60$　$D.90$

10. 方程$\begin{cases}x=1+\cos\varphi\\ y=\sin\varphi\end{cases},(\varphi$为参数$)$表示的曲线是（ ）

$A.$圆　$B.$椭圆　$C.$双曲线　$D.$抛物线

二、填空题（每小题 4 分，共 8 小题，共 32 分）

11. 已知$f(x)=\lg x$,若$f(ab)=1$,则$f(a^2)+f(b^2)=$_____

12. 如果正方体的边长为1，那么那么它的外接球积V =_____

13. 把6本不同的书平均分给3个学生，不同的分配方法一共有_____

14. $(2-i)^3=$_____

15. 已知双曲线$x^2-\frac{y^2}{b^2}=1,(b>0)$的一条渐近线方程为$y=2x$,则$b=$_____

16. 过点（1,−1）且与直线$3x+2y+1=0$平行的直线方程为_____

17. 不等式$|4x-3|\geq 2$的解集是_____

18. 若直线$ax-y+1=0$经过抛物线$y^2=4x$的焦点，则实数$a=$_____

19. 若$\frac{\sin a+\cos a}{\sin a-\cos a}=\frac{1}{2}$,则$\tan a=$_____

20. 点$p(4,5)$关于直线$y=3x+3$的对称点坐标为_____

三、解答题（64 分）

21.已知二次函数$f(x)=ax^2+bx+c(a\neq 0)$,与x轴有两个交点，且它们之间的距离为6，其对称轴为$x=2$, $f(x)$有最小值-9；

（1）求二次函数的解析式；

（2）如果$f(x)$的值不大于7，求对应x的取值范围；

22.已知等差数列$\{a_n\}$的前三项积为8，前三项和为-3；

（1）求等差数列$\{a_n\}$的通项公式；

（2）若a_2, a_3, a_1成等比数列，求数列$\{|a_n|\}$的前n项之和S_n；

23. 求函数$f(x)=11-8\cos x-2\sin^2 x$的最大值和最小值；

24.在ΔABC中，角A,B,C所对的边分别是a,b,c已知$a=2, c=\sqrt{2}, \cos A=-\frac{\sqrt{2}}{4}$

（1）求$\sin C$和b的值；

（2）求$\cos(2A+\frac{\pi}{3})$

微信搜索公众号“TJ-zrpx”获取更多单招资料及单招辅导课程
关注公众号“TJ-zrpx”获取更多单招资料

25.已知椭圆C_1的方程为$y^2+\frac{x^2}{4}=1$,椭圆C_2以C_1的长轴为短轴，且与C_1有相同的离心率.

(1)求椭圆C_2的方程；

(2)设O为坐标原点，点A，B分别在C_1和C_2上，且点A为线段AB中点，求直线AB的方程；

微信搜索公众号“TJ-zrpx”获取更多单招资料
关注公众号“TJ-zrpx”获取更多资料及单招辅导课程