数学

一、选择题（共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分）

1、已知$P=\{-1,-2,3,4\}$，$Q=\{x|x^2=4,x\in R\}$，则表示 P∩Q 的集合为（　　）

A. $\{4\}$　　B. $\{x|-2\le x<2\}$

C. $\{-2\}$　　C. $[-2,2]$

2、下列函数中，为奇函数的是（　　）

A. $y=x^2$　　B. $y=x|x|$

C. $y=3^x$　　D. $y=\ln x$

3、设 i 是虚数单位，若$\frac{a+2i}{1-i}$为纯虚数，则实数a=（　　）

A. 2　　B. 1

C. -1　　D. -2

4、已知抛物线$x^2=12y$，下列结论正确的是（　　）

A. 焦点坐标是（3，0）　　B. 焦点坐标是（0，-3）

C. 准线方程 y=-3　　D. 准线方程$x=-3$

5、在$(2-\sqrt{x})^8$的展开式中，x^3的系数是（　　）

A. 112　　B. 1120

C. $112x^3$　　D. $-1120x^3$

6、函数$y=\frac{2-x}{3}$的反函数是（　　）

A. $y=\frac{x}{2}+3$　　B. $y=3x-2$

C. $y=2+x$　　D. $y=2-3x$

7、已知$a=\log_{0.8}0.9$，$b=\log_{1.1}0.9$，$c=1.1^{0.9}$，则a,b,c的大小关系是（　　）

A. $c<a<b$　　B. $b<a<c$

C. $a<b<c$　　D. $c<b<a$

8、正六边形中，由任意 3 个顶点连线构成的三角形的个数为（　　）

A. 6　　B. 20

C. 720　　D. 124

二、填空题（共 8 小题，每小题 4 分，共 32 分）

9、设函数$f(x-1)=2x^2-4x-5$，则$f(x)=$_____。

10、不等式$2\left|x-\frac{3}{2}\right|-1<0$的解集是_____。

11、正三棱柱的底面边长为 4，高为 5，则此正三棱柱的体积为_____。

12、计算$\sin\left(-\frac{20\pi}{3}\right)=$_____。

13、圆$\begin{cases}x=\sqrt{2}cos\theta+1\\y=\sqrt{2}sin\theta+1\end{cases}$，（$\theta$为参数）上到直线$x=2$的距离是 1 的点有_____个。

14、双曲线$\frac{x^2}{144}-\frac{y^2}{25}=1$的焦距为_____。

15、计算$\sqrt{3}\cdot\sqrt[3]{3}\cdot\sqrt[6]{3}=$_____。

16、任选一个两位数，它恰好是 11 的整数倍的概率是_____。

三、解答题（17-19 题每小题 12 分，20-21 题每小题 14 分，共 64 分）

17、已知二次函数$y=x^2+bx+c$图像的对称轴为$x=\frac{1}{2}$，且过点（1，3）.

（1）求此二次函数的解析式；

（2）求该函数图像与直线$y=3-x$的交点坐标。

18、在△ABC中，a,b,c分别为角A,B,C的对边，若$c=2,b=2\sqrt{3},c=30°$.

（1）求角 B；

（2）求a的值。

19、已知函数$f(x)=2cosx(\sqrt{3}sinx+cosx)+a-1$.

（1）求$f(x)$的最小正周期；

（2）若$f(x)$的最大值为 4，求a的值。

20、已知等差数列$\{a_n\}$中，$a_4=5$，$a_7=11$.

（1）求数列$\{a_n\}$的通项a_n；

（2）设$b_n=(-1)^n a_n$，求数列$\{b_n\}$的前 10 项和S_{10}.

21、设椭圆 E：$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的离心率为$e=\frac{\sqrt{2}}{2}$，且过点$(-1，\frac{\sqrt{2}}{2})$，

（1）求椭圆 E 的方程；

（2）若椭圆 E 上两个点 A、B 关于直线$y=-\sqrt{2}x+\frac{1}{2}$对称，求直线 AB 方程。

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