数学

一、选择

1. 已知集合$M=\{0,1,2,3,4\},N=\{1,2,3\},T=\{2,4,6\}$,则$(M\cap T)\cup N=(\ )$

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

2. 不等式组$\begin{cases}|x-1|-3<0\\ a-2x>0\end{cases}$的解集为$-2<x<4$,则$a$的取值范围是$(\ )$

$A.a\le -4$　　$B.a\ge -4$　　$C.a\ge 8$　　$D.a\le 8$

3. 函数$\lg(x^2+1)$,则此函数是$(\ )$

$A.$奇函数，在$(0,+\infty)$上单调递减　　$B.$奇函数，在$(0,+\infty)$上单调递增

$C.$偶函数，在$(-\infty,0)$上单调递增　　$D.$偶函数，在$(-\infty,0)$上单调递减

4. 函数$y=1+x^3$的反函数是$(\ )$

$A.y=\sqrt[3]{x}+1$　　$B.y=\sqrt[3]{x+1}$　　$C.y=\sqrt[3]{x}-1$　　$D.y=\sqrt[3]{x-1}$

5. $\sin\dfrac{17\pi}{6}=(\ )$

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

6. 设$f(x-1)=x^2-2x-1$,则$f(x+1)=(\ )$

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

7. 函数$y=(\cos^2 x-\sin^2 x)\tan 2x$定义域内最小正周期是$(\ )$

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

8. $\left(x-\dfrac{1}{x}\right)^9(x\ne 0)$的展开式中$x^3$系数是$(\ )$

$A.36$　　$B.-36$　　$C.-84$　　$D.84$

9. 已知有两点$A(7,-4),B(-5,2)$,则线段AB的垂直平分线的方程为$(\ )$

$A.2x-y-3=0$　　$B.2x-y+3=0$　　$C.2x+y-3=0$　　$D.2x+y+3=0$

欢迎添加官方微信，咨询最专业的单招辅导课程
想了解更多单招数据（分数线 报考人数、招生人数）、资料 可关注公众号自助查询

10. 设F_1,F_2分别为椭圆$\begin{cases}x=4\cos\varphi\\y=3\sin\varphi\end{cases}(\varphi$为参数)的两个焦点并且$B_1$是椭圆短轴的端点，求$\Delta F_1F_2B_1$的面积(　)

$A.2\sqrt{7}$　$B.3\sqrt{7}$　$C.\dfrac{15}{2}$　$D.\sqrt{7}$

二、填空

11. 函数$f(x)=\log_2(6-5x-x^2)$的定义域是 _____

12. $\lg 4+\lg 25+(-8)^{-\frac{1}{3}}=$ _____

13. $\sin 80^\circ-\sqrt{3}\cos 80^\circ-2\sin 20^\circ=$ _____

14. $\left(i-\dfrac{1}{i}\right)^3=$ _____

15. 从1,3,5,7四个数中任取两个不同的数，分别作为直线$y=kx+b$的斜率和截距，不同的直线共有 _____

16. $\tan\left[\arccos\left(-\dfrac{\sqrt{3}}{2}\right)\right]=$ _____

17. 已知某个正方体的内切球的球表面积是S，则其外接球的球面面积是 _____

18. 直线$y=2x+4$与x,y轴分别交于A,B两点，则以AB为直径的圆的方程是 _____

19. 抛物线$y^2=2px$与直线$ax-+y-4=0$的一个焦点是$(1,2)$,则抛物线的焦点到直线的距离是 _____

20. 以椭圆$\dfrac{x^2}{8}+\dfrac{y^2}{5}=1$的焦点为双曲线顶点，椭圆顶点为双曲线焦点的双曲线方程为 _____

三．大题

21. 已知二次函数的顶点为$(2,-3)$,过点$(0,1)$

（1）求二次函数解析式（2）求二次函数与$y=x+1$的交点坐标

欢迎添加官方微信，咨询最专业的单招辅导课程
想了解更多单招数据（分数线 报考人数、招生人数）、资料 可关注公众号自助查询

22. 已知等差数列$\{a_n\}$的公差$d>0, a_1+a_3+a_4=15$,又a_2, a_3-1, a_4成等比数列，求首项a_1和公差d;

23. 已知函数$f(x)=\frac{1}{2}\sin^2 x+\cos^2 x+\frac{\sqrt{3}}{2}\sin x\cos x$;
(1)求$f(x)$的最小正周期;(2)求$f(x)$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$a=4, b=5, S_{\Delta ABC}=5\sqrt{3}$,$C$为锐角
（1）边c的长；（2）边c上的高；

欢迎添加官方微信，
咨询最专业的单招
辅导课程

想了解更多单招数据（分数线
报考人数、招生人数）、资料
可关注公众号自助查询

25. 已知双曲线为$\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{16}=1$的两个焦点$F_1,F_2,P$在双曲线上，若$PF_1\perp PF_2$

（1）求P到x轴的距离（2）ΔPF_1F_2的面积；

欢迎添加官方微信，
咨询最专业的单招
辅导课程

想了解更多单招数据（分数线
报考人数、招生人数）、资料
可关注公众号自助查询