江苏省仪征中学 2018-2019 学年第二学期期末复习数学讲义（文 1）

1. 函数 $y=\sqrt{\log_{0.5}(4x^2-3x)}$的定义域为______ .

2．函数 $y=\sqrt{4-2^x}$ 的值域为____________.

3. 已知复数 $z=\dfrac{1+2i}{3-i}$，其中 i 为虚数单位，则复数 z 的虚部是________.

4. 若 $\tan(\alpha-\dfrac{\pi}{4})=\dfrac{1}{6}$，则 $\tan\alpha$的值为________.

5．在平面直角坐标系 xOy 中，若曲线 $f(x)=ax^2+\dfrac{b}{x}$(a，b 为常数)过点 $P(2，-5)$，且该曲线在点 P 处的切线与直线 $7x+2y+3=0$ 平行，则 $a+b$ 的值是________. .

6. 在△ABC 中，若∠B＝30°，AB＝$2\sqrt{3}$，AC＝$\sqrt{19}$ ，则 BC＝_______.

7. 已知函数 $f(x)=a^x+x^2-x\ln a$，对任意的x_1、$x_2\in[0,1]$，不等式$|f(x_1)-f(x_2)|\le a-1$恒成立，则实数 a 的取值范围为______.

8．已知条件 $p:x<a$ ，条件 $q:\dfrac{1-x}{x+2}\ge 0$．若$\neg q$ 是$\neg p$ 的必要不充分条件，则实数 a 的取值范围是____________.

9. 在平面直角坐标系 xOy 中，已知点 M 为圆 O：$x^2+y^2=36$ 上的一动点，$A(-3，0)$，$B(4，0)$，则 $\sin\angle AMB$ 的最大值为____________.

10. 已知函数 $f(x)=\log_2(ax^2+2x+3)$，若对于任意实数 k，总存在实数 x_0，使得 $f(x_0)=k$ 成立，则实数 a 的取值范围是_________.

11．已知函数 $f(x)=\begin{cases}\log_{\frac{1}{2}}(-x+1),-1\le x\le t\\ -2|x-1|+1,t<x\le a\end{cases}$，若存在实数 t，使 $f(x)$ 的值域为 $[-1,1]$，则实数 a 的取值范围是__________.

12．已知函数 $f(x)=2^{x-1}+a,g(x)=bf(1-x)$．其中 $a,b\in R$，若关于 x 的不等式 $f(x)\ge g(x)$ 的解的最小值为 2，则 a 的取值范围是___________.

13. 已知复数 z 满足$|3+4i|+z=1+3i$.

(1)求$\dot{z}$；　　　　　　(2)求$\frac{(1+i)^2(3+4i)}{z}$的值.

14. 在△ABC 中，$\cos A=\frac{4}{5}$，$\tan(A-B)=-\frac{1}{2}$.

（1）求 $\tan B$ 的值；

（2）求 $\sin 2C$ 的值.

15 已知函数 $f(x)$ 为定义在 R 上的奇函数，当 $x>0$ 时，$f(x)=\log_2 x$. 函数 $g(x)=2\log_2(2x+a)$，$a\in R$.

（1）求函数 $f(x)$ 的解析式；

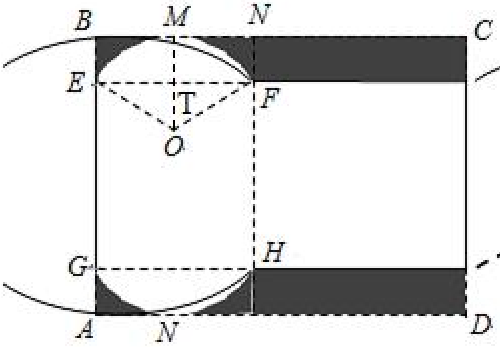
（2）若对 $\forall x\in[\frac{1}{4},\frac{9}{4}]$，$f(16x)\geq g(x)$，求实数 a 的取值范围；

（3）设 $a>-2$，求函数 $h(x)=g(x)-f(x)$，$x\in[1,2]$ 的最小值.

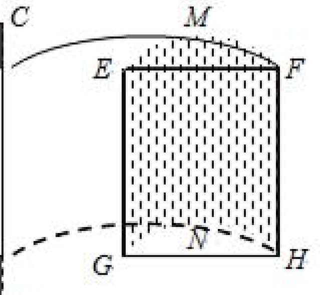
16. 有一矩形硬纸板材料(厚度忽略不计)，一边 AB 长为 6 分米，另一边足够长.现从中截取矩形 $ABCD$(如图甲所示)，再剪去图中阴影部分，用剩下的部分恰好能折卷成一个底面是弓形的柱体包装盒(如图乙所示，重叠部分忽略不计)，其中 $OEMF$ 是以 O 为圆心、$\angle EOF = 120^{\circ}$的扇形，且弧$\hat{EF}$，$\hat{GH}$ 分别与边 BC，AD 相切于点 M，N.

(1)当 BE 长为 1 分米时，求折卷成的包装盒的容积；

(2)当 BE 的长是多少分米时，折卷成的包装盒的容积最大？



图甲



图乙

17. 已知函数 $f(x)=\dfrac{ax}{x+b}$，且 $f(1)=1$， $f(-2)=4$.

（1）求 a、b 的值；

（2）当 $x\in[1,2]$时，不等式 $f(x)\le\dfrac{2m}{(x+1)|x-m|}$ 恒成立，求实数 m 的取值范围；

（3）设函数 $h(x)=\dfrac{k(x+1)\cdot f(x)}{8(x^2+4)}$， $x\in[2,+\infty)$，函数 $g(x)=\left(\dfrac{1}{2}\right)^{|x-k|}$， $x\in(-\infty,2)$，若对任意 $x_1\in[2,+\infty)$，总存在唯一的 $x_2\in(-\infty,2)$，使得 $h(x_1)=g(x_2)$，求实数 k 的取值范围.

18、已知圆 M：$x^2+(y-2)^2=1$，直线 l：$x-2y=0$，点 P 在直线 l 上，过点 P 作圆 M 的切线 PA，PB，切点为 A，B.

(1) 若点 P 的坐标为$\left(1,\ \frac{1}{2}\right)$，过点 P 作直线与圆 M 相切，求此切线方程；

(2) 求证：经过 A，P，M 三点的圆必过定点，并求出所有定点的坐标；

(3) 求弦 AB 长的最小值.