驻马店市 2018～2019 学年度第一学期期终考试

高二数学（文科）试题

本试题卷分为第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分. 考生作答时，将答案答在答题卡上，在本试题卷上答题无效. 考试结束后，监考老师只收答题卡.

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写(涂)在答题卡上. 考生要认真核对答题卡上粘贴的条形码的“准考证号、姓名”与考生本人准考证号、姓名是否一致.

2. 第Ⅰ卷每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号. 第Ⅱ卷用黑色墨水签字笔在答题卡上书写作答，在试题上作答，答案无效.

3. 考试结束，监考教师将答题卡收回.

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. 在每小题给出的代号为 A、B、C、D 的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.

1.命题“任意 $x\in R$，都有 $x^2\geq 0$”的否定为

A.任意 $x\in R$，都有 $x^2<0$　　　　B.存在 $x_0\in R$，使得 $x_0^{\ 2}<0$

C.存在 $x_0\in R$，使得 $x_0^{\ 2}\geq 0$　　　　D.不存在 $x\in R$，使得 $x^2<0$

2.若 $\frac{1}{a}<\frac{1}{b}<0$，则下列不等式：①$a+b<ab$；②$|a|<|b|$；③$a<b$；④$\frac{b}{a}+\frac{a}{b}>2$ 中,正确不等式的序号是

A.①②　　　　B.②③　　　　C.③④　　　　D.①②④

3.若公差为 2 的等差数列 $\{a_n\}$ 的前 9 项和为 $S_9=81$，则 $a_{2019}=$

A. 4033　　　　B. 4035　　　　C. 4037　　　　D. 4039

4.“$x<1$”是“$\ln(x+1)<0$”的

A.充分不必要条件　　　　B.必要不充分条件

C.充要条件　　　　D.既不充分也不必要条件

5.若双曲线 $C:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,\ b>0)$ 的一个焦点到一条渐近线的距离等于焦距的 $\frac{1}{4}$，则该双曲线的渐近线方程是

A. $x\pm 2y=0$　　B. $2x\pm y=0$

C. $x\pm\sqrt{3}y=0$　　D. $\sqrt{3}x\pm y=0$

6.已知实数x,y满足$\begin{cases}y\geq x+2\\x+y\leq 6\\x\geq 1\end{cases}$，则目标函数$z=2x-y$的最小值是

A. -3　　B. -2　　C. -1　　D. 0

7.在等比数列$\{a_n\}$中，a_2,a_{18}是方程$x^2+6x+4=0$的两根，则$a_4\cdot a_{16}+a_{10}$等于

A. 6　　B. 2　　C. 2或6　　D. -2

8.若直线$ax-by+2=0(a>0,\ b>0)$过圆$x^2+y^2+4x-4y-1=0$的圆心，则$\dfrac{2}{a}+\dfrac{3}{b}$的最小值为

A. 10　　B. $4+2\sqrt{6}$　　C. $5+2\sqrt{6}$　　D. $4\sqrt{6}$

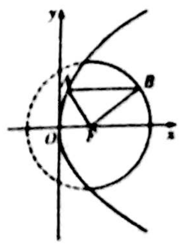
9.函数$f(x)=x^2-6x+2e^x$的极值点所在的区间为

A. $(0,1)$　　B. $(-1,0)$　　C. $(1,2)$　　D. $(-2,-1)$

10.在ΔABC中，$\tan A$是以-4为第三项，-1为第七项的等差数列的公差，$\tan B$是以$\dfrac{1}{2}$为第三项，4为第六项的等比数列的公比，则该三角形的形状是

A.钝角三角形　　B.锐角三角形　　C.等腰直角三角形　　D.以上均错

11.如图所示,点F是抛物线$y^2=8x$的焦点，点A,B分别在抛物线$y^2=8x$及圆$(x-2)^2+y^2=16$的实线部分上运动，且AB始终平行于x轴，则ΔFAB的周长的取值范围是



（第 11 题）

A. $(2,6)$　　B. $(6,8)$　　C. $(8,12)$　　D. $(10,14)$

12.对于任意$x_1,x_2\in[1,+\infty)$，当$x_2>x_1$时，恒有$a(\ln x_2-\ln x_1)<2(x_2-x_1)$成立，则实数$a$的取值范围是

A. $(-\infty,0]$　　B. $(-\infty,1]$　　C. $(-\infty,2]$　　D. $(-\infty,3]$

第Ⅱ卷（非选择题　共 90 分）

二、填空题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分.

13.函数 $f(x)=x\ln x$ 在点 $P(1,0)$ 处的切线 l 与两坐标轴围成的三角形面积是________

14.等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 $S_n=3^n+t$，则 $t+a_3$ 的值为 ________

15.已知椭圆 $C:\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ 的左右顶点分别为 A_1,A_2，点 M 为椭圆 C 上不同于 A_1,A_2 的一点，若直线 MA_1 与直线 MA_2 的斜率之积等于 $-\dfrac{1}{2}$，则椭圆 C 的离心率为________

16.在 ΔABC 中，内角 A,B,C 所对的边分别为 a,b,c, 且 BC 边上的高为 $\dfrac{a}{2}$，则 $\dfrac{c}{b}+\dfrac{b}{c}$ 的最大值为________

三、解答题：本大题共 6 小题，共 70 分，解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤.

17.（本小题满分 10 分）

已知命题 p：对数式 $\log_a(-2t^2+7t-5)(a>0,且a\neq1)$ 有意义；命题 q：实数 t 满足不等式 $t^2-(m+3)t+(m+2)<0$.

(1)若 p 为真，求实数 t 的取值范围；

(2)若 p 是 q 的充分不必要条件,求实数 m 的取值范围.

18.（本小题满分 12 分）

已知函数 $f(x)=\dfrac{1}{2}ax^2-\ln x-2\quad(a\in R)$

(1)当 $a=1$ 时，求曲线 $f(x)$ 在点 $(1,f(1))$ 处的切线方程；

(2)讨论函数 $f(x)$ 的单调性.

19.（本小题满分 12 分）

已知 ΔABC 中，角 A,B,C 的对边分别为 a,b,c，且 $\angle C=120^\circ$.

(1)若 $c=1$，求 ΔABC 面积的最大值；

(2)若 $a=2b$，求 $\tan A$.

20.（本小题满分 12 分）

已知数列$\{a_n\}$满足$a_{n+1}+1=\dfrac{a_n+1}{a_n+2}$,$a_n\neq -1$且$a_1=1$.

(1)求证：数列$\left\{\dfrac{1}{a_n+1}\right\}$是等差数列，并求出数列$\{a_n\}$的通项公式；

(2)令$b_n=\dfrac{1}{a_n+1}$，求数列$\left\{\dfrac{1}{b_nb_{n+1}}\right\}$的前$n$项的和$S_n$.

21.（本小题满分 12 分）

已知ΔABC中，角A,B,C的对边分别为a,b,c,且$(2\cos A-1)\sin B+2\cos A=1$.

(1)求角A的值；

(2)若点A在以B,C为焦点的椭圆上，求该椭圆离心率e的取值范围.

22.（本小题满分 12 分）

已知椭圆$C:\dfrac{y^2}{a^2}+\dfrac{x^2}{b^2}=1(a>b>0)$的短轴长为2，且椭圆$C$的离心率为$\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

(1)求椭圆C的方程；

(2)过椭圆C的上焦点作相互垂直的弦AB,CD，求证：$\dfrac{1}{|AB|}+\dfrac{1}{|CD|}$为定值.