2018—2019 学年度第一学期期末七校联考

高二数学试题（文科）

命题学校：重庆市江津中学　　　　命题人：吴志敏　　　　审题人：周雪敏

本试卷分为第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分. 满分 150 分，考试时间 120 分钟.

注意事项：

1. 答题前，务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卷规定的位置上.
2. 答选择题时，必须使用 2B 铅笔将答题卷上对应题目的答案标号涂黑.
3. 答非选择题时，必须使用 0.5 毫米黑色签字笔，将答案书写在答题卷规定的位置上.
4. 考试结束后，将答题卷交回.

第Ⅰ卷（选择题，共 60 分）

一、 选择题(本大题共 12 道小题,每小题 5 分,共 60 分)

1. 命题“若 x,y 都是偶数,则 $x+y$ 是偶数”的逆否命题是（　）

A. 若 $x+y$ 是偶数,则 x 与 y 不都是偶数　B. 若 $x+y$ 是偶数,则 x 与 y 都不是偶数

C. 若 $x+y$ 不是偶数,则 x 与 y 不都是偶数　D. 若 $x+y$ 不是偶数,则 x 与 y 都不是偶数

2. 抛物线 $x^2=\frac{1}{2}y$ 的准线方程为（　）

A. $x=-\frac{1}{2}$　B. $x=-\frac{1}{8}$　C. $y=-\frac{1}{2}$　D. $y=-\frac{1}{8}$

3. 已知 m,n 表示两条不同直线, α 表示平面,下列说法正确的是（　）

A. 若 $m/\!/\alpha,n/\!/\alpha$,则 $m/\!/n$　B. 若 $m\perp\alpha,n/\!/\alpha$,则 $m\perp n$

C. 若 $m\perp\alpha,m\perp n$,则 $n\perp\alpha$　D. 若 $m\perp n,m/\!/\alpha$，则 $n/\!/\alpha$

4. 命题 $p:\exists x_0>0,x_0+\frac{1}{x_0}=2$,则 $\neg p$ 为（　）

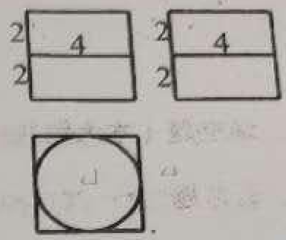
A. $\forall x>0,x+\frac{1}{x}=2$　B. $\forall x>0,x+\frac{1}{x}\neq 2$

C. $\forall x\leq 0,x+\frac{1}{x}=2$　D. $\forall x\leq 0,x+\frac{1}{x}\neq 2$

5．已知 $F_1(-4,0)$，$F_2(4,0)$ 是双曲线 C 的两个焦点，且直线 $y=\sqrt{3}x$ 是该双曲线的一条渐近线，则此双曲线的标准方程为（　）

A．$\dfrac{x^2}{4}-\dfrac{y^2}{12}=1$　　B．$\dfrac{x^2}{12}-\dfrac{y^2}{4}=1$　　C．$x^2-\dfrac{y^2}{3}=1$　　D．$\dfrac{x^2}{3}-y^2=1$

6．某组合体三视图如图所示，则该几何体的表面积为（　）



A．$64+8\pi$

B．$64+12\pi$

C．$48+8\pi$

D．$48+16\pi$

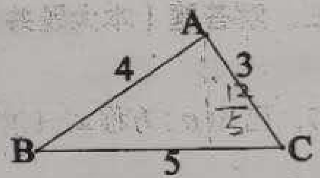
7．直线 m 与直线 $l:x-2y+1=0$ 平行，且直线 m 过点 $(-2,0)$，则直线 m 和 l 的距离为（　）

A．$\dfrac{\sqrt{5}}{5}$　　B．$\sqrt{5}$　　C．1　　D．$\dfrac{3\sqrt{5}}{5}$

8．已知圆 C：$(x-1)^2+(y-1)^2=1$，若直线 $y=x-t$ 与圆 C 相切，则实数 t 的值为（　）

A．$\sqrt{2}$　　B．$\pm\sqrt{2}$　　C．± 2　　D．2

9．如图所示，$\triangle ABC$ 的三条边长分别为 $AB=4$，$AC=3$，$BC=5$，现将此三角形以 BC 边所在直线为轴旋转一周，则所得几何体的表面积为（　）



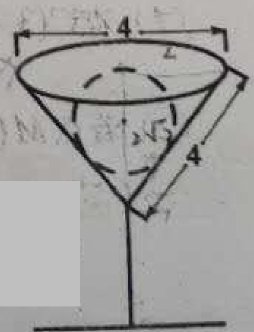
A．$\dfrac{48}{5}\pi$　　B．$\dfrac{36}{5}\pi$

C．$\dfrac{84}{5}\pi$　　D．$\dfrac{12}{5}\pi$

10．设 $F_1(-c,0)$，$F_2(c,0)$ 分别是双曲线 $\dfrac{x^2}{a^2}-\dfrac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ 的左右焦点，圆 $x^2+y^2=c^2$ 与双曲线在第一象限交于点 A，若 $2|AF_1|=3|AF_2|$，则此双曲线的离心率为（　）

A．$\dfrac{12}{5}$　　B．$\dfrac{13}{5}$　　C．$\dfrac{2\sqrt{13}}{5}$　　D．$\sqrt{13}$

11．如图，一个盛满溶液的玻璃杯，其形状为一个倒置的圆锥，现放一个球状物体完全浸没于杯中，球面与圆锥侧面相切，且与玻璃杯口所在平面相切，则溢出溶液的体积为（　）



A．$\dfrac{8}{27}\sqrt{3}\pi$　　B．$\dfrac{4}{27}\sqrt{3}\pi$

C．$\dfrac{16}{27}\sqrt{3}\pi$　　D．$\dfrac{32}{27}\sqrt{3}\pi$

12. 已知圆 $(x+3)^2+y^2=64$ 的圆心为 M，设 A 为圆上任一点，点 N 的坐标为 $(3,0)$，线段 AN 的垂直平分线交 MA 于点 P，则 $\dfrac{|PM|}{|PN|}$ 的取值范围是（　　）

A. $[\frac{6}{7},8]$　　B. $[\frac{2}{5},6]$　　C. $[\frac{1}{7},7]$　　D. $[\frac{1}{4},4]$

第II卷（非选择题，共90分）

二、填空题（本大题共4道小题，每小题5分，共20分）

13. 若命题“p：$\forall x>0$，$x+\dfrac{1}{x}\geq m$”为真命题，则实数 m 的取值范围是________.

14. 已知 $p:-1<x<3, q:-1<x<m+1$，若 q 是 p 的必要不充分条件，则实数 m 的取值范围是________.

15. 已知直线 $l:x+y-5=0$，则点 $P(3,4)$ 关于直线 l 对称的点的坐标为________.

16. 已知抛物线 $C:y^2=8x$ 的焦点为 F，准线为 l，P 是 l 上一点，Q 是直线 PF 与 C 的一个交点.若 $\overrightarrow{FP}=4\overrightarrow{FQ}$，则 $|QF|=$________.

三、解答题（本大题共6道小题，第17题10分，其余每题12分，共70分）

17. 已知 p：方程 $x^2+y^2-4y+m^2=0$ 表示圆；q：方程 $\dfrac{x^2}{3}+\dfrac{y^2}{m}=1$ 表示焦点在 x 轴上的椭圆.

（1）若 p 为真命题，求实数 m 的取值范围；

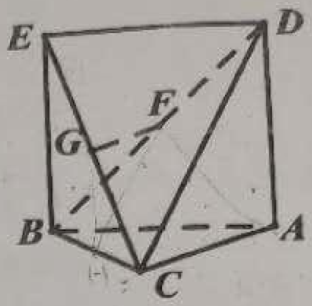
（2）若“$p\wedge q$”为假，“$p\vee q$”为真，求实数 m 的取值范围.

18. 已知△ABC 中，$A(2,-1)$，$B(4,3)$.

（1）若 $C(3,-2)$，求 BC 边上的高 AD 所在直线方程的一般式；

（2）若点 $M(1,2)$ 为边 AC 的中点，求 BC 边所在直线方程的一般式.

19. 如图所示，在四棱锥 $C-ABED$ 中，四边形 $ABED$ 是正方形，点 G,F 分别是线段 EC,BD 的中点.



（1）求证：GF // 平面 ABC；

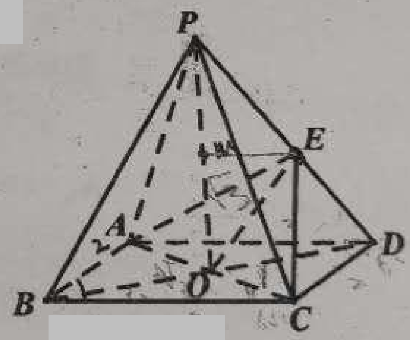
（2）线段 BC 上是否存在一点 H，使得面 GFH // 面 ACD，若存在，请找出点 H 并证明；若不存在，请说明理由.

20. 已知直线 l：$y=kx+3(k>0)$ 与 x 轴，y 轴围成的三角形面积为 $\dfrac{9}{4}$，圆 M 的圆心在直线 l 上，与 x 轴相切，且在 y 轴上截得的弦长为 $4\sqrt{6}$.

（1）求直线 l 的方程（结果用一般式表示）；

（2）求圆 M 的标准方程.

21. 如图，在四棱锥 $P-ABCD$ 中，底面 $ABCD$ 是菱形，$\angle ABC=60^\circ$，$AB=2$，$AC\cap BD=O$，$PO\perp$ 底面 $ABCD$.



（1）证明：面 $PBD\perp$ 面 ACE；

（2）若点 E 是棱 PD 的中点，$OE=\dfrac{\sqrt{6}}{2}$，求三棱锥 $P-ACE$ 的体积.

22. 已知椭圆 $C:\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$ 的离心率 $e=\dfrac{1}{2}$，$M\left(\sqrt{3},\dfrac{\sqrt{3}}{2}\right)$ 在椭圆上.

（1）求椭圆 C 的标准方程；

（2）若不过原点 O 的直线 l 与椭圆 C 相交于 A，B 两点，l 与直线 OM 相交于点 N，且 N 是线段 AB 的中点，求 ΔOAB 面积的最大值..