尤溪一中 2018-2019 学年（下）第二次月考高一数学试卷

时间:120 分钟　　满分:150 分　　命卷人:陈福康　　审核人:姜志茂

一、选择题（每小题 5 分，共 12 小题 60 分）

1、若直线 a 与直线 b，c 所成的角相等，则b，c 的位置关系为(　　)

A.相交　　B.平行　　C.异面　　D.以上答案都有可能

2、圆$C:x^2+y^2=5$在点$(1,2)$处的切线方程为(　　)

A.$x+2y+5=0$　　B.$2x+y+5=0$　　C.$2x+y-5=0$　　D.$x+2y-5=0$

3、在等比数列$\{a_n\}$中，$a_7\cdot a_{11}-6$，$a_1+a_{11}=5$，则$\frac{a_{20}}{a_{10}}$等于(　　)

A.$\frac{2}{3}$或$\frac{3}{2}$　　B.$\frac{2}{3}$　　C.$\frac{3}{2}$　　D.$\frac{1}{3}$或$-\frac{1}{2}$

4、直线l过点$A(1,2)$，且不过第四象限，那么l的斜率的取值范围是(　　)

A.$[0,2]$　　B.$[0,1]$　　C.$[0,\frac{1}{2}]$　　D.$(0,\frac{1}{2})$

5、设α是空间中的一个平面，l,m,n是三条不同的直线，则下列命题中正确的是(　　)

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

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

6、已知$A(3,-2),B(-5,1)$，则以AB为直径的圆的方程是(　　)

A.$(x-1)^2+(y+1)^2=25$　　B.$(x-1)^2+(y-1)^2=25$

C.$(x-1)^2+(y+1)^2=100$　　D.$(x-1)^2+(y-1)^2=100$

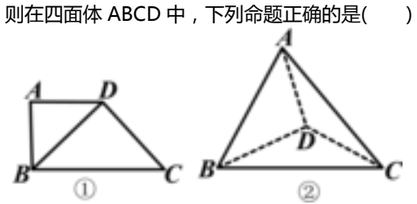
7、若不等式$(\frac{1}{2})^{x^2+ax}<(\frac{1}{2})^{2x+a-2}$恒成立，则$a$的取值范围是(　　)

A.$[-2,2]$　　B.$(-2,2)$　　C.$[0,2]$　　D.$[-3,3]$

8、已知$a>b$，则下列不等式成立的是(　　)

A.$a^2-b^2>0$　　B.$ac>bc$　　C.$ac^2>bc^2$　　D.$2^a>2^b$

9、如图所示，四边形 ABCD 中，AD//BC，AD = AB，∠BCD = 45°，∠BAD = 90°，将△ABD 沿 BD 折起，使平面 ABD ⊥平面 BCD，构成四面体 ABCD，则在四面体 ABCD 中，下列命题正确的是(　　)



A.平面 ABD⊥平面 ABC　　B.平面 ADC⊥平面 BDC　　C.平面 ABC⊥平面 BDC　　D.平面 ADC⊥平面 ABC

10、已知ΔABC的三个内角A,B,C的对边边长分别为a,b,c，若$a=\frac{\sqrt{5}}{2}b$，$A=2B$，则$\cos B$等于(　　)

A.$\frac{\sqrt{3}}{3}$　　B.$\frac{\sqrt{5}}{4}$　　C.$\frac{\sqrt{5}}{5}$　　D.$\frac{\sqrt{5}}{6}$

11、已知$\{a_n\}$是等比数列，a_2-2，$a_5-\frac{1}{4}$，则$S_n=a_1+a_2+\cdots+a_n(n\in N^*)$的取值范围是(　　)

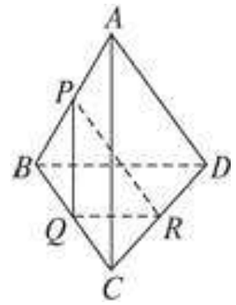
A.$[4,8)$　　B.$[4,8]$　　C.$[2,4)$　　D.$[2,4]$

12、若钝角三角形三内角的度数成等差数列且最大边长与最小边长的比值为m，则m的范围是(　　)

A.$(1,2)$　　B.$(2,+\infty)$　　C.$[3,+\infty)$　　D.$(3,+\infty)$

二、填空题（每小题 5 分，共 4 小题 20 分）

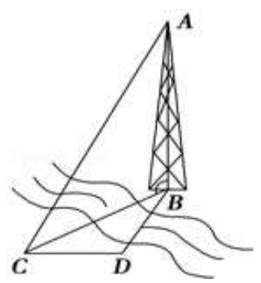
13、在空间四边形$ABCD$中，AB,BC,CD的中点分别为P,Q,R,且$PQ=2,QR=\sqrt{5},PR=3$，则AC和BD所成的角为_____.



14、等差数列$\{a_n\}$中，$a_2+a_5=19,S_5=40$，则a_{10}　_____.

15、若圆锥的母线长为$2cm$，底面的周长为$2\pi cm$，则圆锥的体积为_____cm^3.

16、如图，测量河对岸的塔高 AB 时，选与塔底 B 在同一水平面内的两个测点 C 与 D，在 D 点测得塔在北偏东 30°方向，然后向正西方向前进 10 米到达 C，测得此时塔在北偏东 60°方向．并在点 C 测得塔顶 A 的仰角为 60°，则塔高 $AB=$_____米.



三、解答题(第 17 题 10 分, 第 18 题 12 分, 第 19 题 12 分, 第 20 题 12 分, 第 21 题 12 分, 第 22 题 12 分, 共 6 小题 70 分)

17、已知直线 l 过直线 $x-y-1=0$ 和 $2x-3y-8=0$ 的交点 P .

(1)若直线 l 过点 $Q(0,-1)$, 求直线 l 的斜率 ;

(2)若直线 l 与直线 $3x-1y-5=0$ 垂直 , 求直线 l 的一般式方程 .

18、在锐角 ΔABC 中 , 内角 A , B , C 的对边分别为 a , b , c , 且 $2a\sin B=\sqrt{3}b$.

(1) 求角 A 的大小 ;

(2) 若 $a=6$, $b+c=8$, 求 ΔABC 的面积 .

19、在 ΔABC 中 , 角 A , B , C 的对应边分别是 a , b , c , 满足 $b^2-c^2-bc-a^2$.

(1) 求角 A 的大小 ;

(2) 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的公差不为零 , 若 $a_1\cos A$ 1 , 且 a_2 , a_4 , a_8 成等比数列,求 $\{\frac{4}{a_n a_{n+1}}\}$ 的前 n 项和 S_n.

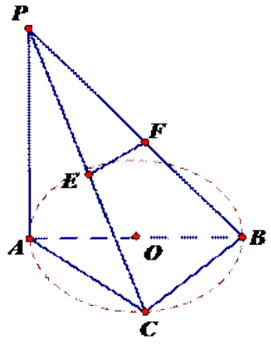
20、解不等式 $2x^2+ax+2>0$.

21、如图 , 已知 PA 圆 O 所在的平面 , AB 是圆 O 的直径 , $AB=2C$ 是圆 O 上的一点 , 且 $AC=BCPC$ 与圆 O 所在的平面成 45° 角 , E 是 PC 中点 , F 为 PB 的中点 .

(1) 求证 : $EF//$ 面 ABC ;

(2) 求证 : EF 面 PAC ;

(3) 求三棱锥 B PAC 的体积



22、已知数列 $\{a_n\}$ 是等差数列 , 且 a_1-2 , $a_1+a_2+a_3=12$.

(1) 求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式 ;

(2) 令 $b_n=a_n\cdot 3^n$, 求数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和 .