浙江数学

一、选择题：本大题共10小题，每小题4分，共40分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1.已知全集∪=∣1，2，3，4，5∣，A=∣1，3∣，则=

A. ∅

B. ∣1，3∣

C. ∣2，4，5∣

D. ∣1，2，3，4，5∣

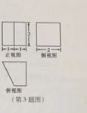
2.双曲线-y²=1的焦点坐标是

A.（-，0），（

B.（-2，0），（2，0）

C.（0，-（0，

D.（0，-2），（0，2）

3.某几何体的三视图如图所示（单位：cm），则该几何体的体积（单位：cm ²）是

A.2

B.4

C.6

D.8

4.复数（i为虚数单位）的共轭复数是

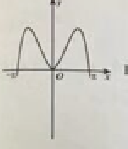
A.1+i

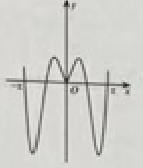
B.1-i

C.-1+i

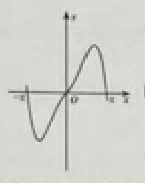
D.-1-i

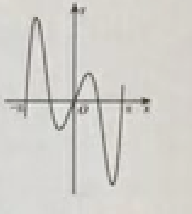
5.函数**y=sin2x**的图象可能是

A、



B、

C、

D、

6.已知平面a，直线m，n满足m￠a，**na**，则“m∥n”是“m∥a”的

A.充分不必要条件

B.必要不充分条件

C.充分必要条件

D.既不充分也不必要条件

7.设0<p<1，随机变量**€**的分布列是



则当p在（0，1）内增大时，

1. D（€）减小
2. D（€）增大
3. D（€）先减小后增大
4. D（€）先增大后减小

8、已知道四棱锥S-ABCD的底面是正方形，侧棱长均相等，E是线段AB上的点（不含端点），设SE与BC所成的角为，SE与平面ABCD所成的角为，二面角S-AB-C的平面角为，则

A. ≤≤

B. ≤≤

C. ≤≤

D. ≤≤

9.已知a，b，e是平面向量，e是单位向量，若非零向量a与e的夹角为，向量b满足b²-4e·b+3=0，则∣a-b∣的最小值是

A.  -1

B. 

C.2

D.2-

10.已知a₁，a₂，a₃，a4成等比数列，且a₁+a₂+a₃+a4=ln（a₁+a₂+a₃），若a1﹥1，则

A. a₁﹤a₂,a₃﹤a4

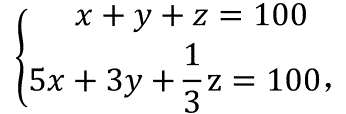
B. a₁﹥a₃，a₂﹤a4

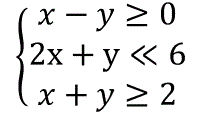
C. a₁﹤a₃，a₂﹥a4

D. a₁﹥a₃，a₂﹥a4

非选择部分（共110分）

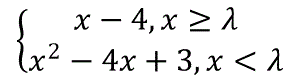
二、填空题：本大题共7小题，多空题每题6分，单空题每题4分，共36分。

11.我国古代数据著作《张邱建算经》中记载百鸡问题：“今有鸡翁一，值钱五；鸡母一，值钱三；鸡雏三，值钱一。凡百钱，买鸡百只，间鸡翁、母、雏各几何？设鸡翁，鸡母，鸡雏个数  
分别为x，y，z，则当z=81时，x=＿＿，y＿＿。

12、若x、y满足约束条件,则z=x+3y的最小值是,最大值是

13.在∆ABC中，角A，B，C所对的边分别为a，b，c若a=，b=2.A=60°，则sinB=.c=.

14.二项式（+）³的展开式的常数项是.

15.已知∈R，函数f（x）=

当=2时，不等式f（x）<0的解集是\_\_\_，若函数f（x）恰有2个零点，则的取值范围是     。

16.从1，3，5，7，9中任取2个数字，从0，2，4，6，中任取2个数字，一共可以组成\_\_\_\_个没有重复数字的四位数（用数字作答）

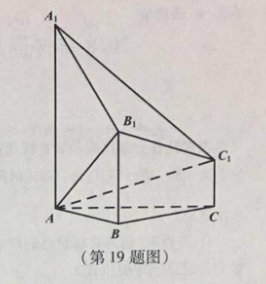
17，已知一点P（0，1），椭圆+y²=m（m>1）上两点A，B满足**=2**，则当m=\_\_\_\_，点B横坐标的绝对值最大。

三、解答题：本大题共5小题，共74分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

18.（本题满分14分）已知角α的顶点与原点O重合，始边与x轴的非负半轴重合，它的终边过点P（，）。

（I）求sin（α+π）的值；

（II）若角β满足sin（α+β）=，求cosβ的值。

19．（本题满分15分）如图，已知多面体ABCA1B1C1，A1A、B1B，C1C均垂直于平面ABC，∠ABC=120度，A1A=4，C1C=1，AB=BC=B1B=2。

（I）证明：AB1垂直平面A1B1C1；

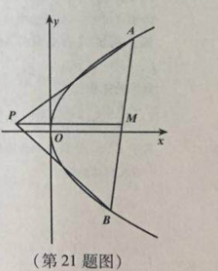
（II）求直线AC1与平面ABB1所成的角的正弦值

20、（本题满分15分）已知等比数列{an}的公比q>1，且a3+a4+a5= 28，a4+2是a3，a5的等差中项，数列{bn}满足b1=1，数列{（bn+1-bn）an}的前n项和为2n2+n。

（I）求q的值；

（II）求数列{ bn}通项公式。

21、（本题满分15分）如图，已知点P是y轴左侧（不含y轴）一点，抛物线C：**y2**=4x上存在不同的两点A、B满足PA、PB的中点均在C上。



；

（I）设AB的中点为M，证明：PM垂直于y轴；

（II）若P是半椭圆x2+=1（x<0）上的动点，求三角形PAB面积的取值范围。

22、（本题满分15分）已知函数f（x）= -lnx。

（I）若f（x）在x=x1，x2（x1 x2）处导数相等，证明：f（x1）+f（x2）>8-8ln2；

（II）若a≤3-4ln2，证明：对于任意k>0，直线y=kx+a与曲线y=f（x）有唯一公共点。