2010浙江高考数学文科

完整试卷

1、（2010•浙江）设 $P=\{x|x<1\}$，$Q=\{x|x^2<4\}$，则 $P\cap Q$（　）

A、$\{x|-1<x<2\}$　　B、$\{x|-3<x<-1\}$

C、$\{x|1<x<-4\}$　　D、$\{x|-2<x<1\}$

2、（2010•浙江）已知函数 $f(x)=\log_2(x+1)$，若 $f(\alpha)=1$，$\alpha=$（　）

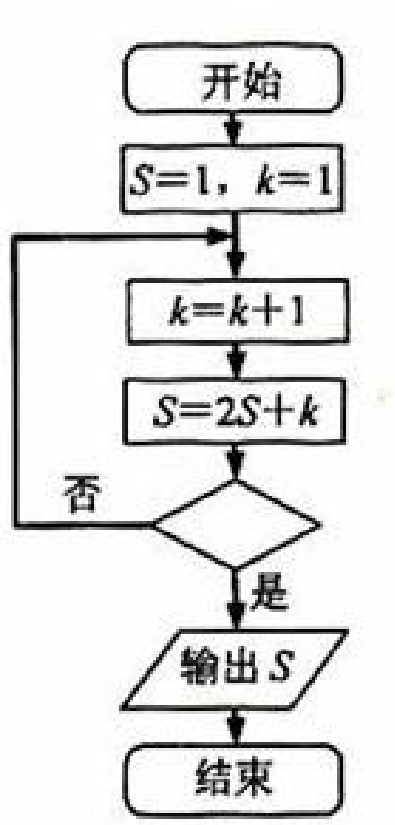
A、0　　B、1　　C、2　　D、3

3、（2010•浙江）设 i 为虚数单位，则 $\frac{5-i}{1+i}=$（　）

A、$-2-3i$　　B、$-2+3i$

C、$2-3i$　　D、$2+3i$

4、（2010•浙江）某程序框图如图所示，若输出的 $S=57$，则判断框内位（　）



A、$k>4$　　B、$k>5$　　C、$k>6$　　D、$k>7$

5、（2010•浙江）设 s_n 为等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和，$8a_2+a_5=0$ 则 $\frac{S_5}{S_2}=$（　）

A、－11　　B、－8　　C、5　　D、11

6、（2010•浙江）设 $0<x<\frac{\pi}{2}$，则“$x\sin^2x<1$”是“$x\sin x<1$”的（　）

A、充分而不必要条件　　B、必要而不充分条件

C、充分必要条件　　D、既不充分也不必要条件

7、（2010•浙江）若实数 x，y 满足不等式组合

$$\begin{cases} x+3y-3\geq 0 \\ 2x-y-3\leq 0. \\ x-y+1\geq 0. \end{cases}$$

则 $x+y$ 的最大值为（　）

A、9　　B、$\frac{15}{7}$

C、1　　D、$\frac{7}{15}$

8、（2010•浙江）一个空间几何体的三视图及其尺寸如下图所示，则该空间几何体的体积是（　）



A、$\frac{7}{3}$　　B、$\frac{14}{3}$

C、7　　D、14

9、（2010•浙江）已知 x_0 是函数 $f(x)=2^x+\frac{1}{1-x}$ 的一个零点．若 $x_1\in(1, x_0)$，$x_2\in(x_0, +\infty)$，则（　）

A、$f(x_1)<0$，$f(x_2)<0$

B、$f(x_1)<0$，$f(x_2)>0$

C、$f(x_1)>0$，$f(x_2)<0$

D、$f(x_1)>0$，$f(x_2)>0$

10、（2010•浙江）设 O 为坐标原点，F_1，F_2 是双曲线 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$（$a>0$，$b>0$）的焦点，若在双曲线上存在点 P，满足 $\angle F_1PF_2=60°$，$|OP|=\sqrt{7}a$，则该双曲线的渐近线方程为（　）

A、$x\pm\sqrt{3}y=0$　　B、$\sqrt{3}x\pm y=0$

C、$x\pm\sqrt{2}y=0$　　D、$\sqrt{2}x\pm y=0$

11、（2010•浙江）在如图所示的茎叶图中，甲、乙两组数据的中位数分别是 _____.

甲			乙		
	8	2	9		
9	1	3	4	5	
2	5	4	8	2	6
7 8	5	5	3	5	
	6	6	7		

12、（2010•浙江）函数 $f(x)=\sin(2x-\frac{\pi}{4})-2\sqrt{2}\sin^2 x$ 的最小正周期是 _____.

13、（2010•浙江）已知平面向量 α，β，$|\alpha|=1$，$|\beta|=2$，$\alpha\perp(\alpha-2\beta)$，则 $|2\alpha+\beta|$ 的值是 _____.

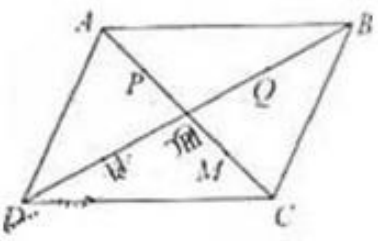
14、（2010•浙江）在如下数表中，已知每行、每列中的树都成等差数列，那么，位于下表中的第 n 行第 $n+1$ 列的数是 _____.

	第 1 列	第 2 列	第 3 列	…
第 1 行	1	2	3	…
第 2 行	2	4	6	…
第 3 行	3	6	9	…
…	…	…	…	…

15、（2010•浙江）若正实数 X，Y 满足 $2X+Y+6=XY$，则 XY 的最小值是 _____.

16、（2010•浙江）某商家一月份至五月份累计销售额达 3860 万元，预测六月份销售额为 500 万元，七月份销售额比六月份递增 $x\%$，八月份销售额比七月份递增 $x\%$，九、十月份销售总额与七、八月份销售总额相等，若一月至十月份销售总额至少至少达 7000 万元，则，x 的最小值 _____.

17、（2010•浙江）在平行四边形 $ABCD$ 中，O 是 AC 与 BD 的交点，P、Q、M、N 分别是线段 OA、OB、OC、OD 的中点，在 $APMC$ 中任取一点记为 E，在 B、Q、N、D 中任取一点记为 F，设 G 为满足向量 $\vec{OG}=\vec{OE}+\vec{OF}$ 的点，则在上述的点 G 组成的集合中的点，落在平行四边形 $ABCD$ 外（不含边界）的概率为 _____.



18、（2010•浙江）在△ABC 中，角 A，B，C 所对的边分别为 a，b，c，设 S 为△ABC 的面积，满足 $S=\frac{\sqrt{3}}{4}(a^2+b^2-c^2)$.

（Ⅰ）求角 C 的大小；

（Ⅱ）求 $\sin A+\sin B$ 的最大值.

19、（2010•浙江）设 a_1，d 为实数，首项为 a_1，公差为 d 的等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n，满足 $S_5S_6+15=0$.

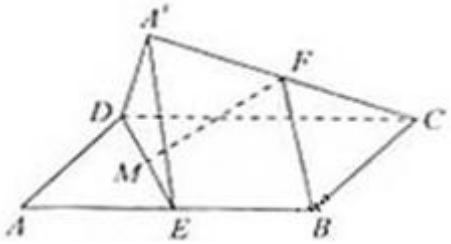
（Ⅰ）若 $S_5=5$，求 S_6 及 a_1；

（Ⅱ）求 d 的取值范围.

20、（2010•浙江）如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，$AB=2BC$，$\angle ABC=120°$．E 为线段 AB 的中点，将△ADE 沿直线 DE 翻折成△$A'DE$，使平面 $A'DE\perp$ 平面 BCD，F 为线段 $A'C$ 的中点.

（Ⅰ）求证：$BF\parallel$ 平面 $A'DE$；

（Ⅱ）设 M 为线段 DE 的中点，求直线 FM 与平面 $A'DE$ 所成角的余弦值.



21、（2010•浙江）已知函数 $f(x)=(x-a)^2(x-b)$（a，$b\in R$，$a<b$）．

（*I*）当 $a=1$，$b=2$ 时，求曲线 $y=f(x)$ 在点（2，$f(x)$）处的切线方程；

（*II*）设 x_1，x_2 是 $f(x)$ 的两个极值点，x_3 是 $f(x)$ 的一个零点，且 $x_3\neq x_1$，$x_3\neq x_2$．证明：存在实数 x_4，使得 x_1，x_2，x_3，x_4 按某种顺序排列后的等差数列，并求 x_4．

22、（2010•浙江）已知 m 是非零实数，抛物线 C：$y^2=2px$（$p>0$）的焦点 F 在直线 l：$x-my-\frac{m^2}{2}=0$ 上．

（*I*）若 $m=2$，求抛物线 C 的方程

（*II*）设直线 l 与抛物线 C 交于 A、B，$\triangle AA_2F$，$\triangle BB_1F$ 的重心分别为 G，H，求证：对任意非零实数 m，抛物线 C 的准线与 x 轴的焦点在以线段 GH 为直径的圆外．

