2008年广东省高考数学试卷（文科）

一、选择题（共10小题，每小题5分，满分50分）

1．（5分）（2008•广东）第二十九届夏季奥林匹克运动会将于2008年8月8日在北京举行，若集合A={参加北京奥运会比赛的运动员}，集合B={参加北京奥运会比赛的男运动员}．集合C={参加北京奥运会比赛的女运动员}，则下列关系正确的是（　　）

A．A⊆B B．B⊆C C．A∩B=C　D．B∪C=A

2．（5分）（2008•广东）已知0＜a＜2，复数z的实部为a，虚部为1，则|z|的取值范围是（　　）

A．（1，5） B．（1，3） C．$(1,\sqrt{5})$　D．$(1,\sqrt{3})$

3．（5分）（2008•广东）已知平面向量$\vec{a}$=（1，2），$\vec{b}$=（﹣2，m），且$\vec{a}\parallel\vec{b}$，则$2\vec{a}+3\vec{b}$=（　　）

A．（﹣5，﹣10）　B．（﹣4，﹣8） C．（﹣3，﹣6） D．（﹣2，﹣4）

4．（5分）（2008•广东）记等差数列的前n项和为S_n，若S_2=4，S_4=20，则该数列的公差d=（　　）

A．2　B．3　C．6　D．7

5．（5分）（2008•广东）已知函数f（x）=（1+cos2x）$\sin^2x$，x∈R，则f（x）是（　　）

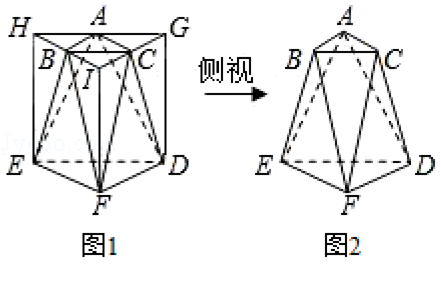
A．最小正周期为π的奇函数　B．最小正周期为$\frac{\pi}{2}$的奇函数

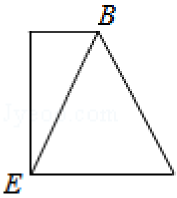
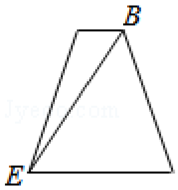
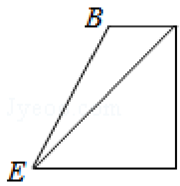
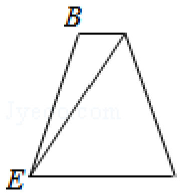
C．最小正周期为π的偶函数　D．最小正周期为$\frac{\pi}{2}$的偶函数

6．（5分）（2008•广东）经过圆$x^2+2x+y^2=0$的圆心C，且与直线x+y=0垂直的直线方程是（　　）

A．x+y+1=0　B．x+y﹣1=0 C．x﹣y+1=0 D．x﹣y﹣1=0

7．（5分）（2008•广东）将正三棱柱截去三个角（如图1所示A，B，C分别是△GHI三边的中点）得到几何体如图2，则该几何体按图2所示方向的侧视图（或称左视图）为（　　）



A. 
B. 
C. 
D. 

8．（5分）（2008•广东）命题“若函数f（x）=$\log_a x$（a＞0，a≠1）在其定义域内是减函数，则$\log_a 2$＜0”的逆否命题是（　　）

A．若$\log_a 2$≥0，则函数f（x）=$\log_a x$（a＞0，a≠1）在其定义域内不是减函数

B．若$\log_a 2$＜0，则函数f（x）=$\log_a x$（a＞0，a≠1）在其定义域内不是减函数

C．若$\log_a 2$≥0，则函数f（x）=$\log_a x$（a＞0，a≠1）在其定义域内是减函数

D．若$\log_a 2$＜0，则函数f（x）=$\log_a x$（a＞0，a≠1）在其定义域内是减函数

9．（5分）（2008•广东）设a∈R，若函数y=e^x+ax，x∈R，有大于零的极值点，则（　　）

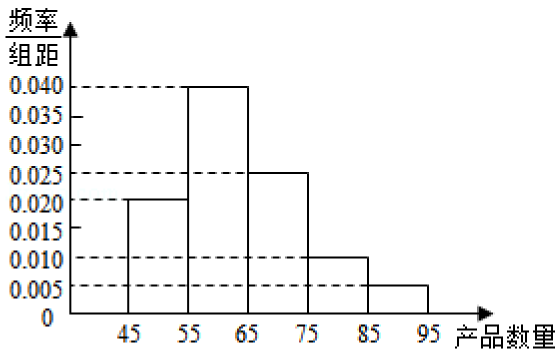
A．a＜－1　B．a＞－1　C．$a<-\frac{1}{e}$　D．$a>-\frac{1}{e}$

10．（5分）（2008•广东）设a，b∈R，若a－|b|＞0，则下列不等式中正确的是（　　）

A．b－a＞0　B．a^3+b^3＜0　C．a^2-b^2＜0　D．b+a＞0

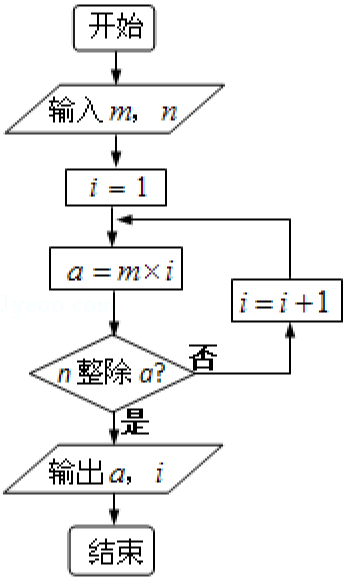
二、填空题（共5小题，11--13为必做题，14--15题选做1题，每小题5分，满分20分）

11．（5分）（2008•广东）为了调查某厂工人生产某种产品的能力，随机抽查了20位工人某天生产该产品的数量．产品数量的分组区间为[45，55），[55，65），[65，75），[75，85），[85，95）由此得到频率分布直方图如图，则这20名工人中一天生产该产品数量在[55，75）的人数是____________．



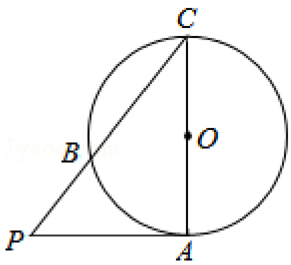
12．（5分）（2008•广东）若变量x，y满足$\begin{cases}2x+y\leqslant 40\\x+2y\leqslant 50\\x\geqslant 0\\y\geqslant 0\end{cases}$，则z=3x+2y的最大值是__________．

13. （5分）（2008•广东）阅读程序框图，若输入m=4，n=3，则输出a=____________，i=_
.
（注：框图中的赋值符号“=”，也可以写成“←”或“：=”）



14. （5分）（2008•广东）已知曲线C_1，C_2的极坐标方程分别为$\rho\cos\theta=3$，$\rho=4\cos\theta$（$\rho\geqslant0$，$0\leqslant\theta<\frac{\pi}{2}$），则曲线$C_1$与$C_2$交点的极坐标为____________.

15. （2008•广东）已知PA是圆O的切线，切点为A，PA=2．AC是圆O的直径，PC与圆O交于点B，PB=1，则圆O的半径R=____________.



三、解答题（共6小题，满分80分）

16. （13分）（2008•广东）已知函数f（x）=Asin（x+φ）（A＞0，0＜φ＜π），x∈R的最大值是1，其图象经过点$M\left(\frac{\pi}{3},\ \frac{1}{2}\right)$．

（1）求f（x）的解析式；

（2）已知α，$\beta\in\left(0,\ \frac{\pi}{2}\right)$，且$f(\alpha)=\frac{3}{5}$，$f(\beta)=\frac{12}{13}$，求f（α﹣β）的值．

17. （12分）（2008•广东）某单位用2160万元购得一块空地，计划在该地块上建造一栋至少10层、每层2000平方米的楼房．经测算，如果将楼房建为x（x≥10）层，则每平方米的平

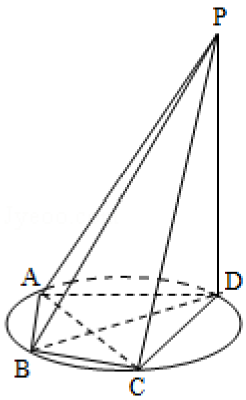
均建筑费用为560+48x（单位：元）．为了使楼房每平方米的平均综合费用最少，该楼房应建为多少层？

（注：平均综合费用=平均建筑费用+平均购地费用，平均购地费用=$\frac{\text{购地总费用}}{\text{建筑总面积}}$）

18．（14分）（2008•广东）如图所示，四棱锥P﹣ABCD的底面ABCD是半径为R的圆的内接四边形，其中BD是圆的直径，∠ABD=60°，∠BDC=45°，△ADP～△BAD．

（1）求线段PD的长；

（2）若$PC=\sqrt{11}R$，求三棱锥P﹣ABC的体积．



19．（13分）（2008•广东）某中学共有学生2000人，各年级男，女生人数如下表：

	一年级	二年级	三年级
女生	373	x	y
男生	377	370	z

已知在全校学生中随机抽取1名，抽到高二年级女生的概率是0.19．

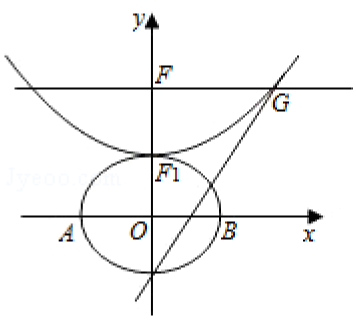
（1）现用分层抽样的方法在全校抽取48名学生，问应在高三年级抽取多少名？

（2）已知y≥245，z≥245，求高三年级中女生比男生多的概率．

20．（14分）（2008•广东）设b＞0，椭圆方程为$\frac{x^2}{2b^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$，抛物线方程为$x^2=8$（y﹣b）．如图所示，过点F（0，b+2）作x轴的平行线，与抛物线在第一象限的交点为G，已知抛物线在点G的切线经过椭圆的右焦点F_1．

（1）求满足条件的椭圆方程和抛物线方程；

（2）设A，B分别是椭圆长轴的左、右端点，试探究在抛物线上是否存在点P，使得△ABP为直角三角形？若存在，请指出共有几个这样的点？并说明理由（不必具体求出这些点的坐标）．



21．（14分）（2008•广东）设数列$\{a_n\}$满足$a_1=1$，$a_2=2$，$a_n=\frac{1}{3}(a_{n-1}+2a_{n-2})$（n=3，4，…）．数列$\{b_n\}$满足$b_1=1$，$b_n$（n=2，3，…）是非零整数，且对任意的正整数m和自然数k，都有$-1\le b_m+b_{m+1}+\ldots+b_{m+k}\le 1$．

（1）求数列$\{a_n\}$和$\{b_n\}$的通项公式；

（2）记$c_n=na_nb_n$（n=1，2，…），求数列$\{c_n\}$的前n项和S_n．