14．已知$f(x)=|e^{x}−1|+1$，若函数$g(x)=[f(x)]^{2}+(a−2)f(x)−2a$有三个零点，则实数$a$的取值范围是

A．$(−2,−1)$ B．$(−1,0)$ C．$(0,1)$ D．$(1,2)$

15．如图,网格纸上小正方形的边长为$1$,粗实线画出的是某几何体的三视图,则该几何体的体积为( )



A．8 B．16 C．24 D．48

16．在正方体ABCD-A1B1C1D1中，三棱锥A1-BC1D内切球的表面积为$4π$，则正方体外接球的体积为( )

A．$8\sqrt{6}π$ B．36$π$ C．$32\sqrt{3}π$ D．$64\sqrt{6}π$

17．过抛物线$y^{2}=4x$的焦点F且倾斜角为60°的直线交抛物线于A、B两点，以AF、BF为直径的圆分别与y轴相切于点M，N，则|MN| =（ ）

A．$\frac{2\sqrt{3}}{3}$ B．$\sqrt{3}$ C．$\frac{4\sqrt{3}}{3}$ D．$2\sqrt{3}$

18．若$0<a<1$，$b>c>1$，则$($　　$)$

A．$(\frac{b}{c})^{a}<1$ B．$\frac{c-a}{b-a}>\frac{c}{b}$ C．$c^{a-1}<b^{a-1}$ D．$log\_{c}a<log\_{b}a$

36．在四棱锥$P−ABCD$中，底面$ABCD$是边长为$2a$的正方形，$PD⊥底面ABCD$，且$PD=2a$，若在这个四棱锥内放一球，则此球的最大半径为\_\_\_\_\_\_\_\_．

37．已知圆锥的顶点为$S$，母线$SA$，$SB$互相垂直，$SA$与圆锥底面所成角为$30°$，若$△SAB$的面积为$8$，则该圆锥的体积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

49．如图，四棱锥P-ABCD的底面四边形ABCD是梯形，AB//CD，CD=2AB，M是PC的中点.



（1）证明：BM//平面$PAD$；

（2）若PB = BC且平面PBC丄平面PDC，证明：PA=AD.

53．下图是我国2010年至2016年生活垃圾无害化处理量（单位：亿吨）的折线图



注：年份代码1~7分别对应年份2010~2016

（1）由折线图看出，可用线性回归模型拟合*y*与*t*的关系，请求出相关系数*r*，并用相关系数的大小说明*y*与*t*相关性的强弱；

（2）建立*y*关于*t*的回归方程（系数精确到0.01），预测2018年我国生活垃圾无害化处理量.

附注：

参考数据：$\sum\_{i=1}^{7}y\_{i}=10.97$，$\sum\_{i=1}^{7}t\_{i}y\_{i}=47.36$，$\sqrt{\sum\_{i=1}^{7}(y\_{i}−\overbar{y})^{2}}=0.664$， $\sqrt{7}≈2.646$.

参考公式：

相关系数$r=\frac{\sum\_{i=1}^{n}(t\_{i}−\overbar{t})(y\_{i}−\overbar{y})}{\sqrt{\sum\_{i=1}^{n}(t\_{i}−\overbar{t})^{2}\sum\_{i=1}^{n}(y\_{i}−\overbar{y})^{2}}}=\frac{\sum\_{i=1}^{n}t\_{i}y\_{i}−\overbar{t}\sum\_{i=1}^{n}y\_{i}}{\sqrt{\sum\_{i=1}^{n}(t\_{i}−\overbar{t})^{2}\sum\_{i=1}^{n}(y\_{i}−\overbar{y})^{2}}}，$

回归方程$\hat{y}=\hat{a}+\hat{b}t$ 中斜率和截距的最小二乘估计公式分别为：

$\hat{b}=\frac{\sum\_{i=1}^{n}(t\_{i}−\overbar{t})(y\_{i}−\overbar{y})}{\sum\_{i=1}^{n}(t\_{i}−\overbar{t})^{2}}，$ $\hat{a}=\hat{y}−\hat{b}\overbar{t}.$