作业给分原则：1.每道题2分，根据犯错误严重程度扣0.5或1分. 2.严禁抄袭！发现作业雷同者，一律给0分. 3.打问号的地方是我没看懂的地方.有问题可以课下找我讨论.

1.2.4 注意F^{-1}的两种定义方式：$F^{-1}(y)=\sup\{x:F(x)\le y\}$或者$F^{-1}(y)=\sup\{x:F(x)<y\}$.本题中应该采用前者.

1.3.8 注意题目要求是让用1.3.7的结论。

参考答案：Let $\mathcal{A}=\{Y:Y\text{ is measurable w.r.t. }\sigma(\mathrm{X})\},\mathcal{B}=\{\mathrm{f(X)}:\mathrm{f\ is\ measurable}\}$. We need to show $\mathcal{A}=\mathcal{B}$. $\mathcal{A}\supseteq\mathcal{B}$ is obvious. By 1.3.7, $\mathcal{A}$ is the smallest class (a) containing the simple functions (w.r.t. $\sigma(X)$) and (b) closed under pointwise limits. So it suffices to prove $\mathcal{B}$ satisfies properties (a) and (b) in order to prove $\mathcal{A}\subseteq\mathcal{B}$.

1.3.9 注意对于固定的n,$\{B_{m,n},m\in\mathbb{Z}\}$不一定是$\mathbb{R}$的一个划分。只能证明对于固定的$n$,$\{B_{m,n},m\in\mathbb{Z}\}$是两两不交的。如$\Omega=\{a,b\},X(a)=1,X(b)=0,Y(a)=Y(b)=1$.若取$B_{1,0}=[0,1],B_{m,0}=\emptyset,m\neq1$,则可以验证$\{B_{m,0},m\in\mathbb{Z}\}$满足$\{m2^{-0}\le Y<(m+1)2^{-0}\}=\{X\in B_{m,0}\}$,但$\{B_{m,0},m\in\mathbb{Z}\}$显然不是$\mathbb{R}$的一个划分.

另外注意题目中要求证明存在一个f，使得f_n逐点收敛到f.可以考虑f_n的单调性.

1.5.8 f可积不能推出f有界.如$f(x)=\frac{1}{\sqrt{x-a}},x\in(a,b]$且定义$f(a)=0$,则$f$可积但无界.另外注意区分几乎处处有限和有本质上界.

1.7.3 (ii)扣分的原因是没有说明等式右边的求和项中最多有可数个不为0.

2.3.18 注意$\mathbf{P}[\limsup_{n\to\infty}\{X_n=\log n\}]=1$ 与$\mathbf{P}[\limsup_{n\to\infty}X_n/\log n=1]=1$的区别.对于连续型随机变量$X_n$,前者概率是0.

3.3.19 应该先证明$EX^2<\infty$. 可以由定理3.3.9得到.