第二章答案

2.4

ξ	0	1	2	3	4
P	$\frac{9}{13}$	$\frac{1}{13}$	$\frac{1}{13}$	$\frac{1}{13}$	$\frac{1}{13}$

$$F(x)=\begin{cases}0, & x<0\\ \frac{9}{13}, & 0\le x<1\\ \frac{10}{13}, & 1\le x<2\\ \frac{11}{13}, & 2\le x<3\\ \frac{12}{13}, & 3\le x<4\\ 1, & x\ge 4\end{cases}$$

2.5 (1)$\frac{1}{2}$; (2)$\frac{1}{21}$.

2.6 $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{5}$.

2.7 (1)$F(x)=\begin{cases}0, & x<0\\ 1-(1-x)^3, & 0\le x<1\\ 1 & x\ge 1\end{cases}$; (2)$F(x)=\begin{cases}0, & x<0\\ \frac{x}{3}, & 0\le x<1\\ \frac{1}{3}, & 1\le x<2\\ \frac{1+x}{3}, & 2\le x<4\\ 1, & x\ge 4\end{cases}$

2.8 （1）$\frac{1}{2}$ （2） 0.316

（3） $F(x)=\begin{cases}\frac{1}{2}e^{x} & x<0\\ 1-\frac{1}{2}e^{-x} & x\ge 0\end{cases}$

2.9 (1) 21

(2) $F(x)=\begin{cases}0 & x<0\\ 7x^3+\frac{1}{2}x^2 & 0\le x<0.5\\ 1 & x\ge 0.5\end{cases}$

(3) $\frac{17}{54}$ (4)$\frac{103}{108}$

2.10 3; 11; 2; 27.

2.11 50.

2.12 0，$\frac{\pi^2}{12}-\frac{1}{2}$.

2.13 略。

2.14 0.84.

2.15 $\frac{8}{9}$.

2.16 （1） $\frac{32}{243}$ （2） $\frac{192}{234}$ （3）$\frac{40}{234}$, (4)$\frac{242}{234}$.

2.17 $n=6$， $p=0.4$.

2.18 $\ln 5$； $\frac{24-2\ln 5}{25}$

2.19 0.0298； 0.0214

2.20 1

2.21 $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{3}$

2.22 (1) 0.393 (2) 0.135.

2.23 略。

2.24 （1）0.9544 （2）0.63 （3）$d \le 0.1552$

2.25 71.3; 189.7.

2.26 0.682.

2.27

ξ	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{18}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{18}$	$\frac{1}{36}$

2.28

ξ	0	1	2	3
P	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{44}$	$\frac{9}{220}$	$\frac{1}{220}$

2.29

ξ	0	1	3	6
P	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$

, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$

2.30 $\frac{37}{16}$, $\frac{8}{25}$

2.31 不能

2.32 （1）0.5，$\frac{1}{\pi}$ （2）0.5

(3) $\frac{1}{\pi(x^2+1)}, \quad -\infty < x < +\infty$

2.33 （1）$\frac{1}{\pi}$ （2）$\frac{1}{3}$

（3） $F(x)=\begin{cases}0 & x<-1\\ \frac{1}{2}+\frac{1}{\pi}\arcsin x & -1\le x<1\\ 1 & x\ge 1\end{cases}$

2.34 （1）$\frac{1}{2}$ （2）0.316 （3） $F(x)=\begin{cases}\frac{1}{2}e^{x}, & x<0\\ 1-\frac{1}{2}e^{-x}, & x\ge 0\end{cases}$

2.35 $\frac{1-(1-p)^{n_0}}{p}$

2.36 （1）$\frac{3}{4}$ （2）$\frac{1}{4},\frac{1}{2}$。

2.37 （1）$\frac{1}{\sigma^2}$ （2）$\mathrm{e}^{-\frac{\pi}{4}}(E(\xi)=\sqrt{\frac{\pi}{2}}\sigma)$ （3）$(2-\frac{\pi}{2})\sigma^2$

2.38 （1）0^o； $\frac{1}{\sqrt{12}}{}^0=17.3'$

2.39 （1）11 （2）100 (3)20

2.40 2

2.41 $\pi(a+b)(a^2+b^2)/24$

2.42 0， $\frac{R^2}{4\pi}$

2.43 略

2.44 略

2.45 略

2.46 $\frac{9}{64}$

2.47 $\frac{80}{81}$

2.48 $p>\frac{1}{2}$

2.49 0.09

2.50 $P(\xi = r) = \dfrac{(\lambda p)^r}{r!} e^{-\lambda p}$

2.51 $\dfrac{3}{4}$

2.52 $\dfrac{602}{3}$

2.53 (1) $T \sim E(\dfrac{1}{8})$ (2) e^{-1}

2.54 184

2.55 0.963

2.56 $\sqrt{\dfrac{\ln 2}{\pi}}$

2.57 $\sigma\sqrt{\dfrac{2}{\pi}}$

2.58 （1） $21 \le a \le 26$；

（2） $a = 23$

2.59 33.64（元）

2.60 D

2.61 C

2.62 C

2.63 B

2.64 D

2.65 1; -1.

2.66 2.4

2.67 1.65

2.68 0.729

2.69 2; $(1-e^{-4})^5$.

2.70 （1） $-\dfrac{1}{2}$ （2） $F(x) = \begin{cases} 0 , & x < 0, \\ x - \dfrac{x^2}{4}, & 0 \le x \le 2, \\ 1 , & x > 2. \end{cases}$ （3） $\dfrac{1}{4}$.

2.71 （1） $\sqrt{\dfrac{2}{\pi}}$； （2）0.9544; 0.4722.