11. $y_{n+1}=y_n+\frac{h}{6}(k_1+2k_2+2k_3+k_4)$ ⋯ ①

$k_1=f(x_n,y_n)=8-3y_n$ ⋯ ②

$k_2=f(x_n+\frac{h}{2},y_n+\frac{h}{2}k_1)=0.7(8-3y_n)$ ⋯ ③

$k_3=f(x_n+\frac{h}{2},y_n+\frac{h}{2}k_2)=0.79(8-3y_n)$ ⋯ ④

$k_4=f(x_n+h,y_n+hk_3)=0.526(8-3y_n)$ ⋯ ⑤

将②③④⑤代入①式得 $y_{n+1}=0.5494y_n+1.2016$

取 y_0, y_1, y_2 分别对应 $x_0=0, x_1=0.2, x_2=0.4$

则 $y_1=0.5494\times 2+1.2016=2.3004$

$y_2=0.5494\times 2.3004+1.2016=2.4654$

18. $y_1'(0)=3y_1(0)+2y_2(0)=2$, $y_2'(0)=4y_1(0)+y_2(0)=1$

$\overline{y_1(0.1)}=y_1(0)+hf(0,0)=0.2$, $\overline{y_2(0.1)}=y_2(0)+hg(0,0)=1.1$

$y_1(0.1)=y_1(0)+\frac{h}{2}[f(0,0)+f(0.1,0.2)]$

$=0+\frac{0.1}{2}[2+3\times 0.2+2\times 1.1]$

$=0.24$

$y_2(0.1)=y_2(0)+\frac{h}{2}[g(0,1)+g(0.1,1.1)]$

$=1+\frac{0.1}{2}[1+4\times 0.2+1.1]$

$=1.145$

19. 由 $\begin{cases} y''=2y^3 \\ y'(1)=y(1)=-1 \end{cases}$ 易得 $y'=\frac{1}{2}y^4-\frac{3}{2}$

$y_{1.1}=y_1+\frac{0.1}{6}(k_1+2k_2+2k_3+k_4)$

$k_1=f(1,-1)=-1$

$k_2=f(1.05,-1.05)=-0.89225$

$k_3=f(1.05,-0.95539)=-1.00916$

$k_4=f(1.1,-1.100916)=-0.76551$

$y_{1.1}=-1+\frac{0.1}{6}[-1+2(-0.89225)+2(-1.00916)-0.76551]$

$=-1+\frac{0.1}{6}[-1-1.7845-2.01832-0.76551]$

$=-0.9072$