1. $\int e^{4x}dx$ resolveré esta integral por cambio de variable, t=4x; dt=4dx; sustituimos y nos queda la integral $\int \frac{e^t}{4}dt = \frac{1}{4}e^t$ deshacemos el cambio y nos da la solución de la integral $\frac{1}{4}e^{4x}$+C
2. $\int \frac{x^3}{1+x^8}dx$ realizamos el siguiente cambio x^4=t; $4x^3$dx=dt y la integral nos queda $\frac{1}{4}\int \frac{4x^3}{1+x^8}dx = \frac{1}{4}\int \frac{dt}{1+t^2} =$
$\frac{1}{4}arctgt$; deshacemos el cambio $\frac{1}{4}$arctgx^4+C
3. $\int \frac{e^{arcsenx}}{\sqrt{1-x^2}}dx$; aplicamos el cambio de variable t=arcsenx; dt= $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}dx$; por lo tanto, $\int e^t dt=e^t$, volviendo a deshacer el cambio tenemos $e^{arcsenx}$ +C
4. $\int \frac{dx}{xlnx}$; hacemos el siguiente cambio lnx=t; (1/x)dx=dt. Lo trasladamos a la integral $\int \frac{dt}{t} = lnt$; quitando el cambio; ln(lnx)+C
5. $\int \frac{arcsenx+x}{\sqrt{1-x^2}}dx$ dividimos la suma del numerador en dos integrales $\int \frac{arcsenx}{\sqrt{1-x^2}}dx + \int \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}dx$ luego hacemos los siguientes cambios t=arcsenx; $dt = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}dx$; y para la segunda integral $u = \sqrt{1-x^2}$; $u^2 = 1 - x^2; 2udu = -2xdx$; por lo tanto, $\int tdt - \frac{1}{2}\int \frac{-2udu}{u} = \frac{t^2}{2} - u$, con el cambio nos que $\frac{(arcsenx)^2}{2} - \sqrt{1-x^2} + C$
6. $\int \frac{e^{2x}}{1+e^{2x}}dx$; el cambio es e^{2x}=t; 2x=lnt; $\int \frac{t}{1+t}\frac{1}{2t}dt = \int \frac{dt}{1+t} = \frac{1}{2}lnt$ con el cambio nos da $\frac{1}{2}\ln(1+e^{2x}) + C$

7. $\int \frac{e^{\frac{1}{x^2}}}{x^3}dx$ cambio $\frac{1}{x^2} = t$; $\frac{-2}{x^3}dx = dt$, aplicando el cambio en la integral tenemos $-\int \frac{e^t}{2}dt = -\frac{1}{2}e^t = -\frac{1}{2}e^{\frac{1}{x^2}} + C$