

Function	Transform	Function	Transform
1. 1	$\frac{1}{s}$	16. $f'(t)$	$sF(s) - f(0)$
2. t	$\frac{1}{s^2}$	17. $f''(t)$	$s^2F(s) - f(0)s - f'(0)$
3. t^n ($n \geq 0$ entier)	$\frac{n!}{s^{n+1}}$	18. $f^{(3)}(t)$	$s^3F(s) - s^2f(0) - sf'(0) - f''(0)$
4. e^{at}	$\frac{1}{s-a}$	19. $f^{(n)}(t)$	$s^nF(s) - s^{n-1}f(0) - \dots - f^{(n-1)}(0)$
5. te^{at}	$\frac{1}{(s-a)^2}$	20. $t^n f(t)$	$(-1)^n \frac{d^n}{ds^n} F(s)$
6. $\sin(\omega t)$	$\frac{\omega}{s^2 + \omega^2}$	21. $e^{at}f(t)$	$F(s-a)$
7. $\cos(\omega t)$	$\frac{s}{s^2 + \omega^2}$	22. $\int_0^t f(\tau) d\tau$	$\frac{F(s)}{s}$
8. $e^{at} \sin(\omega t)$	$\frac{\omega}{(s-a)^2 + \omega^2}$	23. $\int_0^t \int_0^\tau f(\tilde{\tau}) d\tilde{\tau} d\tau$	$\frac{F(s)}{s^2}$
9. $e^{at} \cos(\omega t)$	$\frac{(s-a)}{(s-a)^2 + \omega^2}$	24. $u(t-a)f(t-a)$	$e^{-as}F(s)$
10. $t \sin(\omega t)$	$\frac{2\omega s}{(s^2 + \omega^2)^2}$	25. $f(t)\delta(t-a)$	$f(a)e^{-as}$
11. $t \cos(\omega t)$	$\frac{s^2 - \omega^2}{(s^2 + \omega^2)^2}$	26. $f(t) * g(t)$	$F(s)G(s)$
12. $\cosh(\omega t)$	$\frac{s}{s^2 - \omega^2}$	27. $u(t)$	$\frac{1}{s}$
13. $\sinh(\omega t)$	$\frac{\omega}{s^2 - \omega^2}$	28. $u(t-a)$	$\frac{e^{-as}}{s}$
14.		29. $\delta(t)$	1
15.		30. $\delta(t-a)$	e^{-as}

Table 1: Table of Laplace Transforms