

TABELA 6.2.1 Transformadas de Laplace Elementares

$f(t) = \mathcal{L}^{-1}\{F(s)\}$	$F(s) = \mathcal{L}\{f(t)\}$	Notas
1. 1	$\frac{1}{s}, \quad s > 0$	Seção 6.1; Ex. 4
2. e^{at}	$\frac{1}{s-a}, \quad s > a$	Seção 6.1; Ex. 5
3. t^n ; $n =$ inteiro positivo	$\frac{n!}{s^{n+1}}, \quad s > 0$	Seção 6.1; Prob. 27
4. $t^p, p > -1$	$\frac{\Gamma(p+1)}{s^{p+1}}, \quad s > 0$	Seção 6.1; Prob. 27
5. $\text{sen } at$	$\frac{a}{s^2+a^2}, \quad s > 0$	Seção 6.1; Ex. 6
6. $\text{cos } at$	$\frac{s}{s^2+a^2}, \quad s > 0$	Seção 6.1; Prob. 6
7. $\text{senh } at$	$\frac{a}{s^2-a^2}, \quad s > a $	Seção 6.1; Prob. 8
8. $\text{cosh } at$	$\frac{s}{s^2-a^2}, \quad s > a $	Seção 6.1; Prob. 7
9. $e^{at} \text{sen } bt$	$\frac{b}{(s-a)^2+b^2}, \quad s > a$	Seção 6.1; Prob. 13
10. $e^{at} \text{cos } bt$	$\frac{s-a}{(s-a)^2+b^2}, \quad s > a$	Seção 6.1; Prob. 14
11. $t^n e^{at}, n =$ inteiro positivo	$\frac{n!}{(s-a)^{n+1}}, \quad s > a$	Seção 6.1; Prob. 18
12. $u_c(t)$	$\frac{e^{-cs}}{s}, \quad s > 0$	Seção 6.3
13. $u_c(t)f(t-c)$	$e^{-cs}F(s)$	Seção 6.3
14. $e^{ct}f(t)$	$F(s-c)$	Seção 6.3
15. $f(ct)$	$\frac{1}{c}F\left(\frac{s}{c}\right), \quad c > 0$	Seção 6.3; Prob. 19
16. $\int_0^t f(t-\tau)g(\tau) d\tau$	$F(s)G(s)$	Seção 6.6
17. $\delta(t-c)$	e^{-cs}	Seção 6.5
18. $f^{(n)}(t)$	$s^n F(s) - s^{n-1}f(0) - \dots - f^{(n-1)}(0)$	Seção 6.2
19. $(-t)^n f(t)$	$F^{(n)}(s)$	Seção 6.2; Prob. 28