Výsledky.

1) $F(p) = \frac{1-e^{-pa}}{p}$ pro $p \neq 0$ a $F(0) = a$; $c_f = -\infty$.

2) $F(p) = \frac{p-1+e^{-p}}{p^2}$ pro $p \neq 0$ a $F(0) = 1/2$; $c_f = -\infty$.

3) $F(p) = \frac{(p^2-2)e^p+2p+2}{p^3e^p}$ pro $p \neq 0$ a $F(0) = 2/3$; $c_f = -\infty$.

6) $F(p) = \frac{a}{p^2-a^2}$; $c_f = |a|$.

7) $F(p) = \frac{p}{p^2-a^2}$; $c_f = |a|$.

8) $f(t) = \frac{\cos 4t+3}{4}$; $F(p) = \frac{p^2+12}{p(p^2+16)}$; $c_f = 0$.

9) $F(p) = \frac{8(3p^4+6p^2+8)}{p^3(p^2+4)^3}$; $c_f = 0$.

10) Pište $e^{-pt}/t = \int_p^\infty e^{-ps}ds$ a užijte Fubiniho větu.

11) S pomocí úlohy 10 $F(p) = \frac{\pi}{2} - \operatorname{arctg} p$; $c_f = 0$.

12) S pomocí úlohy 10 $F(p) = \ln \frac{p}{p-1}$; $c_f = 1$.

13) Na intervalu $(kT, (k+1)T)$ substituce $t = kT + \tau$, $\tau \in (0, T)$; užijte vzoreček pro součet geometrické řady.

14) S pomocí úlohy 13 $F(p) = \frac{1+e^{-\pi p}}{(1-e^{\pi p})(p^2+1)}$; $c_f = 0$.

15) S pomocí úlohy 13 $F(p) = \frac{e^{-2\pi p}(e^{\pi p}-1)^2}{p(1-e^{-2\pi p})}$; $c_f = 0$.

16) $F(p) = \sum_{k=0}^\infty \frac{(-1)^k}{p+k}$; $c_f = 0$.

17) $F(p) = \sum_{k=0}^\infty \frac{1}{(p+k)^2}$; $c_f = 0$.

19) Nechť $p > 1$. Potom $\frac{1}{\sqrt{p^2+1}} = \frac{1}{p}(1 + p^{-2})^{-1/2} = \frac{1}{p} \sum_{m=0}^\infty \binom{-1/2}{m} p^{-2m}$, kde $\binom{-1/2}{m} = \frac{(-1/2)(-1/2-1)(-1/2-2)\ldots(-1/2-m+1)}{m!} = \frac{(-1)^m}{m!} 1 \cdot 3 \ldots (2m-1)$.