

2.56
1c3

(I) $1 \neq x+2 > 0$
 $-1 \neq x > -2$

(II) $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{1}{\log_2(x+2)} = \frac{1}{\log_2(0)} = -\infty$

$\lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{1}{\log_2(x+2)} = \frac{1}{\log_2(1)} = \frac{1}{+0} = \infty$

$\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{1}{\log_2(x+2)} = \frac{1}{-0} = -\infty \rightarrow \boxed{x=-1}$

m = $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x \log_2(x+2)} = 0$ n = $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{\log_2(x+2)} = 0 \rightarrow \boxed{y=0}$

III $f(0) = \frac{1}{\log_2 2} = 1$ (0, 1)

IV $f'(x) = \frac{-\frac{1}{(x+2)\ln 2}}{\log_2^2(x+2)} = \frac{-1}{(x+2)\ln 2 \log_2^2(x+2)} \rightarrow$ אין זה קובץ

הוא לא יציב - הפונקציה יורדת בקצב תחום הקבוע

e הפונקציה היא הפונקציה $\frac{1}{\log_2(x+2)}$ הפונה

$\frac{1}{\ln(x+2)} = \frac{\ln 2}{\ln(x+2)}$

או (המנוח קבוע)

$\left[\frac{\ln 2}{\ln(x+2)} \right]' = \ln 2 \cdot \frac{-1}{(x+2)\ln^2(x+2)}$

$\left[\frac{-\ln 2}{(x+2)\ln^2(x+2)} \right]' = \ln 2 \cdot \frac{\ln^2(x+2) + 2(x+2)\ln(x+2)}{(x+2)^2 \ln^4(x+2)} = \ln 2 \cdot \frac{(x+2)\ln^2(x+2) + 2(x+2)\ln(x+2)}{(x+2)^2 \ln^4(x+2)}$

$= \ln 2 \cdot \frac{\ln(x+2) + 2}{(x+2)\ln^3(x+2)}$

$\boxed{x = \frac{1}{e^2} - 2} \leftarrow x+2 = e^{-2} \leftarrow \ln(x+2) = -2 \leftarrow \ln(x+2) + 2 = 0$ (אם נבחרו ז'אנס)



כבר נבדק פונקציה? $x = \frac{1}{e^2} - 2$
הפונקציה קבועה כלומר $-2 < x < \frac{1}{e^2} - 2$
 $x > -1$
קבועה כלומר $\frac{1}{e^2} - 2 < x < -1$

