$$y_1 = x^{-a}\, e^{\frac{c}{x}} \int_0^{\infty} u^{-b} \left[\frac{c}{1+\sqrt{-1}} + u\right]^{a-1} e^{\frac{1+\sqrt{-1}}{x}.u}\, du$$

$$y_2 = x^{-b}\, e^{\frac{c}{x}} \int_0^{\infty} u^{-a} \left[\frac{c}{1+\sqrt{-1}} + u\right]^{b-1} e^{\frac{1+\sqrt{-1}}{x}.u}\, du$$

In allen diesen Resultaten unterliegen a und b nur der einen Bedingung, dass ihre reellen Theile negativ seien.

5.

3. Es sei jetzt der reelle Theil von a positiv, jener von b negativ. Unter diesen Voraussetzungen ergibt sich aus (1), Art. 2, ein particuläres Integral, wenn man darin $\gamma = c$, $B = 1$, $u_0 = 0$, $u_1 = 1$ setzt. Jenes Integral ist dann eine endliche Grösse und findet die Bedingung (5) statt. Aus (1) ergibt sich noch ein zweites Integral, wenn man die Zahlen σ und τ so wählt, dass Δ negativ und B von Null verschieden, gleichgiltig ob reell oder imaginär wird; es kann dann $u_0 = 0$, $u_1 = \infty$ gesetzt werden. Die beiden Integrale sind daher

$$y_1 = x^{-a} \int_0^{1} u^{a-1} (1-u)^{-b}\, e^{\frac{c}{x}.u}\, du$$

$$\ldots \text{(III)}$$

$$y_2 = x^{-a} \int_0^{\infty} u^{a-1} \left[\frac{c}{\sigma+\tau\sqrt{-1}} - u\right]^{-b} e^{\frac{\sigma+\tau\sqrt{-1}}{x}.u}\, du$$

Um auch hier den Fall zu betrachten, in welchem x reell ist, nehme man an, es sei x und der reelle Theil von c positiv; dann lässt sich die Gleichung $\gamma B = c$ durch die Werthe $\gamma = -c$, $B = -1$ befriedigen, so dass der reelle Theil von $\frac{\gamma}{x}$ negativ, folglich y_2 eine endliche Grösse wird. In diesem Fall sind also