

$$r$$

$$r = r_e \frac{V_E}{V_E - V_{IBD}} - r_d \frac{V_{IBD}}{V_E - V_{IBD}} - 1 - T$$

$$r_e$$

$$r_e = r_f + MRP_e - r_c$$

r_e --

r_d --

r_f --

r_c --

V_E --

V_D --

T --

MRP --

ϵ --

