

## Repetition: Kapitel III. Integralrechnung

### III.4. Die Methode der partiellen Integration

Man gebe ein explizites Beispiel einer Funktion an, deren Integration mit Hilfe der Methode der partieller Integration erfolgen muss? (Siehe p. 15 - 18) Man führe die einzelnen Schritte der Integration explizit durch.

**Test** *Man führe die partielle Integration an  $\int x e^x dx$  explizit durch.*

Im Verfahren der partiellen Integration schreibt man den Integranden bekanntlich als Produkt  $u'(x) \cdot v(x)$  und braucht dann im Zuge der Rechnung  $u(x)$  und  $v'(x)$ . Als Stammfunktion von  $u'(x)$  ist  $u(x)$  nur bis auf eine additive Konstante bestimmt. Was geschieht, wenn in der Rechnung  $u(x)$  durch  $u(x) + C$  ersetzt wird?