

## 平均値の定理の接点の位置

---

$a, b$  を  $a < b$  を満たす実数とする。

微分可能な関数  $f(x) = e^x$  に対して平均値の定理より

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(c)$$

すなわち

$$\frac{e^b - e^a}{b - a} = e^c$$

となる  $c$  が  $a < c < b$  の範囲に存在する。

このとき,

$$\frac{a + b}{2} < c$$

が成り立っていることを示せ。