LAMBDA

MODULE LAMBDA

SYNTAX   *Val* ::= *Id*
              | *λId.Exp* [binder]

SYNTAX   *Exp* ::= *Val*
              | *Exp Exp* [strict]
              | *(Exp)* [bracket]

SYNTAX   *KResult* ::= *Val*

RULE
$$\frac{(\lambda X{:}Id.E{:}Exp)\ \ V{:}Val}{E[V \mathbin{/} X]}$$

SYNTAX   *Val* ::= *Int*
              | *Bool*

SYNTAX   *Exp* ::= *Exp * Exp* [strict]
              | *Exp / Exp* [strict]
              | *Exp + Exp* [strict]
              | *Exp <= Exp* [strict]

RULE
$$\frac{I1{:}Int * I2{:}Int}{I1 *_{Int} I2}$$

RULE
$$\frac{I1{:}Int / I2{:}Int}{I1 \div_{Int} I2}$$

RULE
$$\frac{I1{:}Int + I2{:}Int}{I1 +_{Int} I2}$$

RULE
$$\frac{I1{:}Int <= I2{:}Int}{I1 \leq_{Int} I2}$$

SYNTAX   *Exp* ::= if *Exp* then *Exp* else *Exp* [strict(1)]

RULE
$$\frac{\text{if true then } E \text{ else } \text{—}}{E}$$

RULE
$$\frac{\text{if false then } \text{—} \text{ else } E}{E}$$

END MODULE