

# POLITECNICO DI TORINO

## ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

I SESSIONE - ANNO 2002 - 25 Giugno 2002

Ramo: AERONAUTICA      Tema n. 2

Un velivolo da trasporto B767 prevede l'utilizzo di due turbofan Pratt & whitney JT9D a doppio flusso capaci di fornire a 0.84 Mach e 30000 piedi di quota ( $T_0 = 228.6K$ ,  $P_0 = 225.6mmHg$ ) una spinta di  $60kN$  ciascuno. Il candidato, scelti opportuni valori a progetto del rapporto di bypass, della temperatura massima del ciclo e del rapporto di compressione complessivo, fatte le necessarie assunzioni,

valuti, nelle suddette condizioni di volo, le prestazioni del propulsore in termini di spinta specifica e consumo specifico, scegliendo un opportuno valore del rapporto di compressione del fan;

- determini il consumo orario dei combustibile e stimi l'ingombro frontale del singolo propulsore;
- confronti tali valori con quelli che si avrebbero per ottenere la stessa spinta utilizzando turbogetti monoflusso aventi la temperatura massima del ciclo e lo stesso rapporto di compressione complessivo.

**POLITECNICO DI TORINO**

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE**

**SEZIONE A**

**I SESSIONE 2002**

**PARTE B DEL TEMA  
COMUNE A TUTTI I SETTORI  
(CIVILE ED AMBIENTALE,  
INDUSTRIALE,  
DELL'INFORMAZIONE)**

**Il candidato dovrà dare risposta, in modo schematico, relativamente al tema prescelto compatibilmente al tema stesso, su almeno due delle seguenti domande:**

- 1. principi generali di stima del valore;**
- 2. normative di riferimento;**
- 3. le figure e le responsabilità di chi progetta, esegue e controlla;**
- 4. sostenibilità degli interventi;**
- 5. sicurezza;**
- 6. qualità;**
- 7. conoscenza dei risvolti tariffari.**

*Manfredi*  
*Manfredi*