

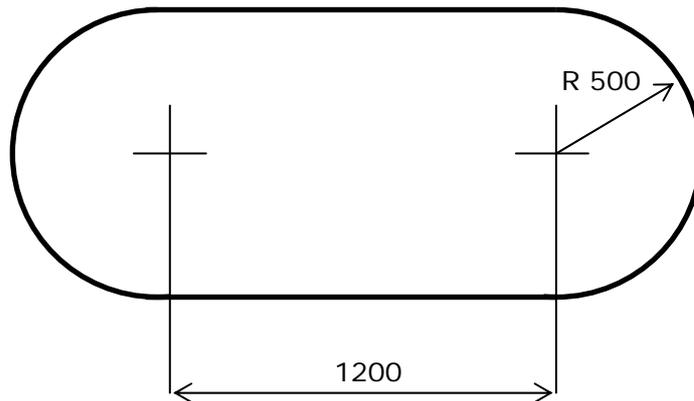
# Prova Scritta di Processi di Produzione Innovativi

Data: 11/2/08

Candidato: \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

---

Il disegno sottostante illustra la traiettoria seguita durante un taglio water jet. Tale traiettoria deve essere tagliata a velocità costante in un tempo ciclo pari a 66 s.



Supponendo che per poter ottenere una adeguata efficienza nel taglio sia necessario avere una pressione media sul materiale pari a 460 MPa e una energia specifica pari a 520 J/mm<sup>2</sup>, stimare:

1. la pressione di alimentazione dell'acqua;
2. il diametro dell'ugello;
3. la potenza complessiva del dispositivo necessario a portare l'acqua alla pressione desiderata, supponendo un rendimento dell'impianto pari al 75%.

Inoltre,

4. fornire uno schema il più possibile dettagliato di un impianto completo water jet, specificando la funzione svolta da ciascun componente.

Nota: l'andamento del coefficiente  $\mu$  di riduzione della velocità del getto in funzione della pressione di alimentazione dell'acqua è lineare e corrispondente al seguente:

