statini corso abilitazione acrobatica avanzata

Abilitazione Acrobazia Avanzata
Briefing e missioni di volo

Tutti i briefing pre-volo e le missioni di volo sono raccolte su questo libretto “statini dei voli di addestramento abilitazione acrobatica avanzata”. Questo libretto durante il corso deve essere conservato presso la segreteria ed essere a disposizione degli istruttori e dell’allievo.

Libretto di istruzione dell’allievo :

_____

Data inizio corso teorico:

_____

Data fine corso teorico:

_____

Data inizio corso pratico:

_____

Data fine corso pratico

_____

Elementi del corso teorico:

(1) fattori umani e limitazioni corporee:

- disorientamento spaziale;
- mal d'aria;
- stress corporeo e forze G, positive e negative;
- visione grigia e nera.

(2) materie tecniche:

- normativa che interessa il volo acrobatico
- incluso aspetti ambientali e di rumore;
- principi di aerodinamica sul volo lento, stalli
- viti, volo dritto e rovescio;
- limitazioni generali della cellula.

3) limitazioni applicabili:

- limitazioni della velocità;
- fattori di carico simmetrici;
- accelerazioni in rollio.

4) manovre acrobatiche e recupero:

- parametri in entrata;
- sistemi di pianificazione e sequenziamento delle manovre;
- Tonneau;
- Looping;
- manovre combinate;
- entrata e rimessa da viti, positive, accelerate e negative

(5) procedure di emergenza:

- recupero da assetti inusuali;
- esercitazioni sull'uso del paracadute (simulacro) e l'abbandono dell'aeromobile.

Il corso teorico è stato completato in data _____

L'Istruttore: _____

n.b.: esiste il credito del corso teorico se già sostenuto durante il corso per il privilegio dell'acrobazia basica.

Data	Mix numero	Tempo di volo	Tot parziale

Il corso di acrobazia avanzata devo essere di almeno 5 ore di addestramento e 20 voli di istruzione acrobatica.

CORSO ABILITAZIONE ACROBATICA AVANZATA

MISSIONE 0 - FAMILIARIZZAZIONE CON LA ZONA BOX ACRO E L'A/M

istruttore _____

aliante _____

DECOLLO ATTERRAGGIO TEMPO TOTALE _____

quota sgancio QNH TRAINO

	A	B	C	NOTE
BRIEFING 00:30'				
Preliminari, quote di sicurezza, procedure d'emergenza				
conoscenza aliante impiegato				
Uso del paracadute e sue limitazioni				
Box, zona di lavoro, riferimenti al suolo				
preparazione del volo				
decollo, salita iniziale e livellamento				
procedure di entrata nel Box				
Assetti e velocità caratteristiche				
Errori tipici e riferimenti visivi				
procedure di uscita dal Box, punti caratteristici				
avvicinamento, controlli comunicazioni				
atterraggio				
documenti post volo, compilazione				

DE BRIEFING 00:30'

NOTE:

DATA, _____

firma istruttore firma allievo

A : RIFARE **B: MIGLIORARE** **C: ACQUISITO** **NOTE= LEGGI NOTA**

BOX ACRO RIETI
r= raggio
0.8NM
Km 1450,0
distanza 5.00 km
Santa Margherita
Spinacceto

CORSO ABILITAZIONE ACROBATICA AVANZATA

MISSIONE 1 - STALLO – VIRATE A FORTE INCLINAZIONE - SCIVOLATA

istruttore _____

aliante _____

DECOLLO ATTERRAGGIO TEMPO TOTALE

quota sgancio

QNH TRAINO

	A	B	C	NOTE
BRIEFING 00:30'				
Preliminari, quote di sicurezza, procedure d'emergenza				
conoscenza aliante impiegato				
Uso del paracadute e sue limitazioni				
Box, zona di lavoro, riferimenti al suolo				
preparazione del volo				
decollo, salita iniziale e livellamento				
procedure di entrata nel Box				
Assetti e velocità caratteristiche				
STALLO – VIRATE A FORTE INCLINAZIONE - SCIVOLATA				
Errori tipici e riferimenti visivi				
procedure di uscita dal Box, punti caratteristici				
avvicinamento, controlli comunicazioni				
atterraggio				
documenti post volo, compilazione				

DE BRIEFING 00:30'

NOTE:

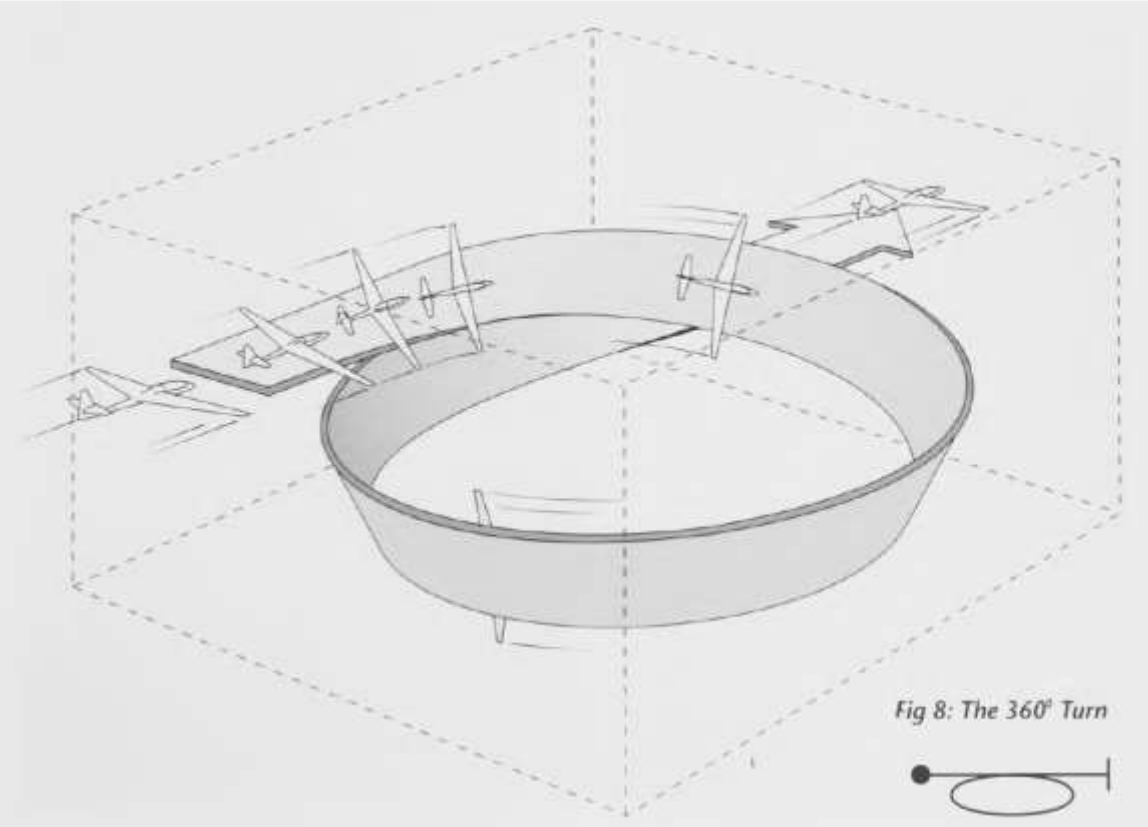
DATA, _____

firma istruttore firma allievo

A : RIFARE B: MIGLIORARE C: ACQUISITO NOTE= LEGGI NOTA

Sezione 1	
Familiarizzazione con le manovre e rimessa - Abilitazione all'acrobazia Avanzata -	
Task S1(i)	**Lo stallo**
Scopo	Come non entrarci, come uscirne con le corrette manovre di rimessa. Riconoscimento delle fasi che precedono lo stallo Controllo dell'eventuale caduta di ala con la pedaliera e non con la barra
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Guardare fuori. Riferimenti esterni. Mettere l'aliante in volo rettilineo e trimmare. Controlli pre-acrobatici Prove di stallo – Riconoscimento pre-stallo e stallo ad 1g Riconoscimento e rimessa stallo: - Stallo ad 1g e rimessa (barra avanti) - Rimessa in caso di stallo di un ala (barra avanti e uso di pedaliera dalla parte opposta all'ala che si abbassa) - Avvicinamento allo stallo (pre-stallo) e pronta rimessa (riconoscimento "buffeting"), barra avanti.
Criteri riuscita Mix.	Dimostrare la capacità di riconoscere le fasi precedenti lo stallo, in particolare durante l'avvicinamento e l'atterraggio; saper eseguire una pronta rimessa riducendo al minimo la perdita di altezza. Dimostrare le abilità aeronautiche di base
Task S1(ii)	**Virate a forte inclinazione**
Scopo	Apprendimento della tecnica della virata accentuata
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Guardare fuori. Riferimenti esterni. Mettere l'aliante in volo rettilineo e trimmare. Virate a forte inclinazione (45 ° - 60° - 75°) Fase 1): Aumento velocità in funzione dell'angolo di bank: per 60° 120/125 km/h Fase 2): Entrata in virata con movimenti decisi, con piede abbondante. Fase 3): Mantenimento della virata centralizzare i comandi. Tenere conto dell'inversione dei comandi (piede varia la pendenza / barra varia la cadenza) Fase 4): Uscita dalla virata azionando in senso opposto barra e pedaliera Fase 5): Ritorno alla velocità iniziale richiamando di barra dopo aver prontamente centralizzato i comandi.
Criteri riuscita Mix.	Entrare in virata con la giusta velocità in funzione dell'angolo di bank scelto. Dimostrare coordinazione anche in funzione dell'inversione dei comandi. Dimostrare abilità aeronautiche base.
Task S1(iii)	**La Scivolata**
Scopo	Riconoscimento/apprendimento della manovra e del suo impiego
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Guardare fuori. Riferimenti esterni. Mettere l'aliante in volo rettilineo e trimmare. Inserimento l'aliante in scivolate durante il volo rettilineo dando barra dalla parte in cui si vuole scivolare, senza esagerare. Appena il muso tenderà, per l'effetto bandiera, a riallinearsi nel letto del vento dare piede opposto alla barra. L'aliante scenderà in modo ripido senza aumentare molto la velocità per effetto della resistenza. Anemometro inattendibile; mantenere un corretto assetto. Alto rateo variometrico a scendere; Uscire dalla scivolata riportando dolcemente i comandi al centro

Criteri riuscita Mix.	Saper stabilizzare in modo controllato la scivolata in virata e in volo rettilineo e in virata Rimessa in volo corretto con manovre non troppo brusche Dimostrare abilità aeronautiche di base



CORSO ABILITAZIONE ACROBATICA AVANZATA

MISSIONE 2 - VITE COMPLETA E AZIONI DI RIMESSA - RIMESSA DALLA SPIRALE PICCHIATA - RIMESSA DA ASSETTI INUSUALI

istruttore _____
aliante _____
DECOLLO _____ ATTERRAGGIO TEMPO TOTALE
quota sgancio QNH TRAINO

	A	B	C	NOTE
BRIEFING 00:30'				
Preliminari, quote di sicurezza, procedure d'emergenza				
conoscenza aliante impiegato				
Uso del paracadute e sue limitazioni				
Box, zona di lavoro, riferimenti al suolo				
preparazione del volo				
decollo, salita iniziale e livellamento				
procedure di entrata nel Box				
VITE COMPLETA E AZIONI DI RIMESSA - RIMESSA DALLA SPIRALE PICCHIATA				
RIMESSA DA ASSETTI INUSUALI				
Errori tipici e riferimenti visivi				
procedure di uscita dal Box, punti caratteristici				
avvicinamento, controlli comunicazioni				
atterraggio				
documenti post volo, compilazione				

DE BRIEFING 00:30'

NOTE:

DATA, _____

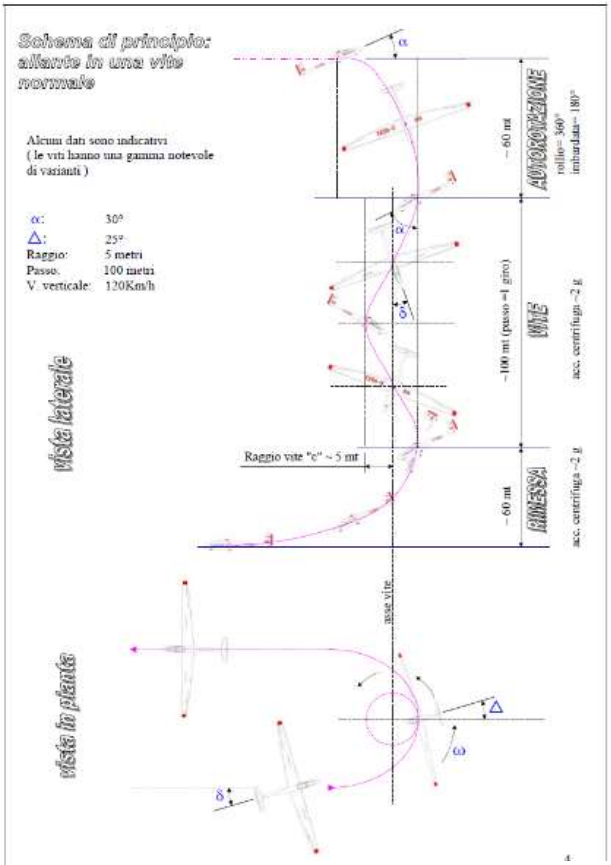
firma istruttore firma allievo

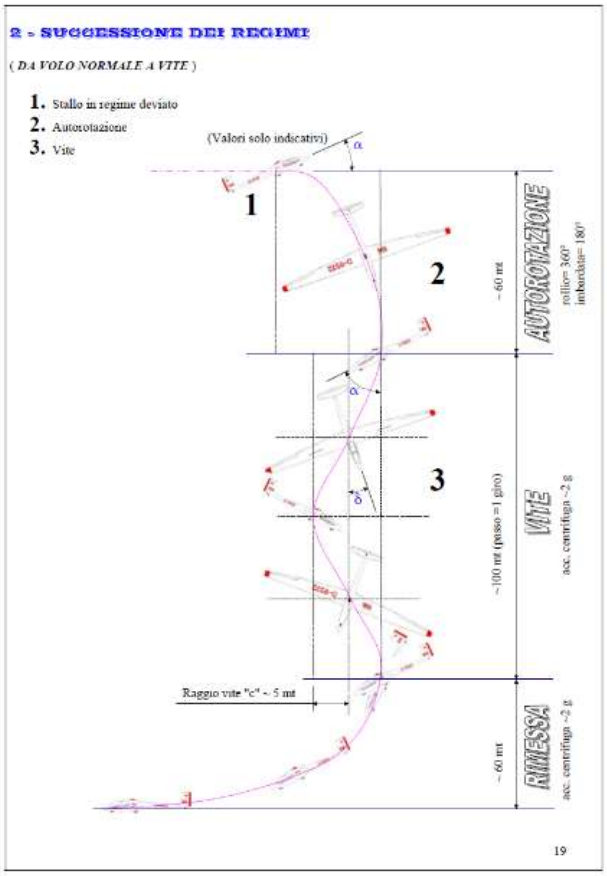
A : RIFARE **B: MIGLIORARE** **C: ACQUISITO** **NOTE= LEGGI NOTA**

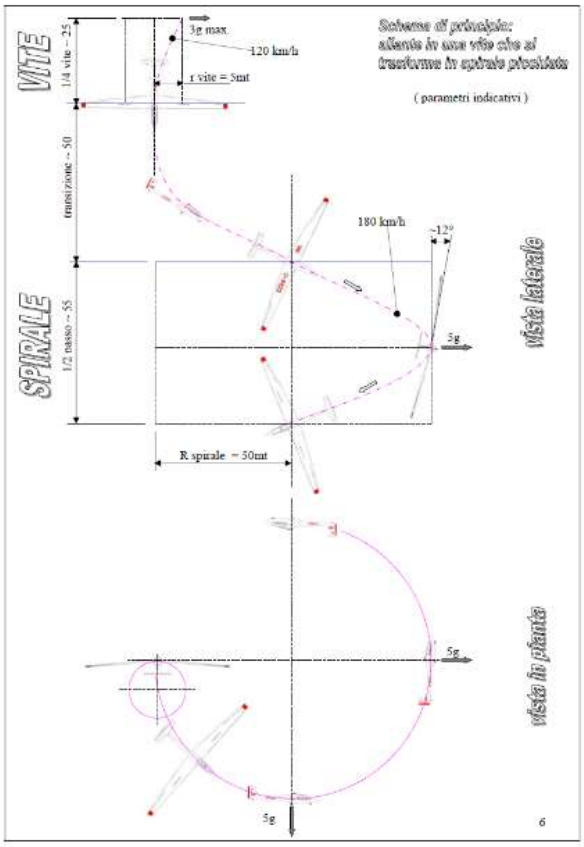
Task S1(iv)	Vite completa e azioni di rimessa
Scopo	Più che una manovra di pilotaggio è un esercizio teso al riconoscimento della vite e all'apprendimento del metodo per uscirne
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Controlli pre-acrobatici - Ingresso in vite da parte dell'Istruttore ed uscita dimostrativa. - Ingresso in vite da parte dell'Istruttore e manovra di rimessa da parte dell'allievo Sequenza rigorosa delle azioni da compiere per uscire dalla vite: 1) Piede contrario, con decisione, opposto alla rotazione 2) Barra avanti dritta. Appena la rotazione si è fermata centralizzare la pedaliera *Il movimento della barra in avanti deve essere pensato come un movimento progressivo verso* l'avanti e non come un movimento per arrivare alla posizione centrale 3) Barra al centro
Criteri riuscita Mix.	Riconoscere la vite. Eseguire la corretta sequenza di azioni nella manovra di rimessa dalla vite (1)(2)(3). Non rilevare movimenti laterali di barra durante la manovra rimessa. Dimostrare le abilità aeronautiche di base

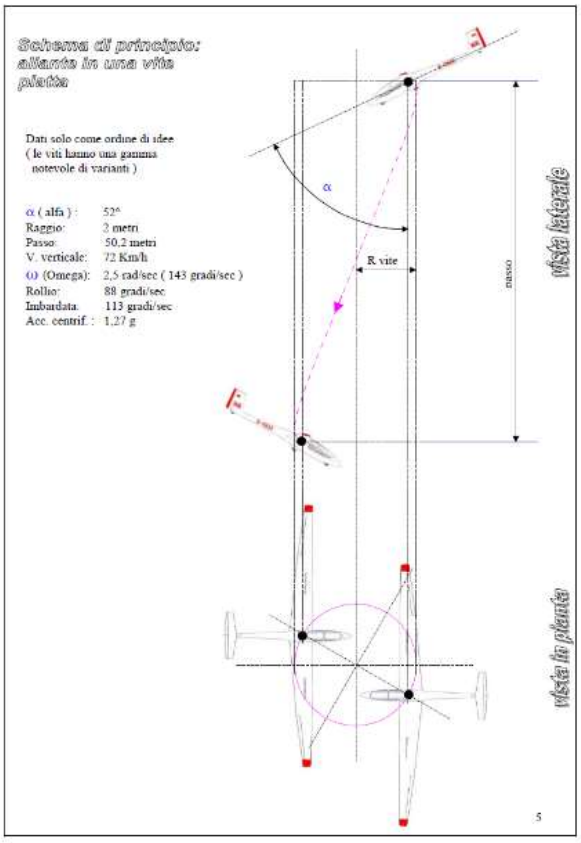
Task S1(v)	Rimessa dalla spirale picchiata
Scopo	Apprendere la successione di eventi che conducono alla spirale picchiata, saperla riconoscere e saperne uscire. Imparare a distinguerla dalla vite. Verificare la reazione agli effetti di accelerazioni positive intorno ai 3g.
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Controlli pre-acrobatici Dopo aver preso velocità entrare in spirale picchiata non mantenendo stabili i parametri della virata (controllo rollio indotto/inclinazione - aumento velocità – aumento carico alare) Uscire dando piede e barra, con forza, contrari alla rotazione. Richiamare e mettersi in volo orizzontale normale.
Criteri riuscita Mix.	Capacità di distinguere la spirale picchiata dalla vite. Chiara e decisa capacità di uscire dalla spirale picchiata con le giuste azioni dando barra e piede opposto al senso di rotazione.

Task S1(vi)	Rimessa da assetti inusuali
Scopo	Saper gestire in sicurezza le azioni di rimessa dagli assetti inusuali
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Controlli pre-acrobatici Sperimentare l'entrata e la rimessa nei principali e vari tipi di assetti inusuali che presentano parametri non conformi allo standard.
Criteri riuscita Mix.	Chiara e decisa capacità di gestione della situazione adottando le appropriate azioni per uscire dall'assetto inusuale rispettando i parametri dell'inviluppo di volo.


Schema di principio:
allarmo in una vite
normale
Alcuni dati sono indicativi
(le viti hanno una gamma notevole
di varianti)
α: 30°
△: 25°
Raggio: 5 metri
Passo: 100 metri
V. verticale: 120Km/h
AUTOROTAZIONE
~ 60 mt
rollio= 360°
imbardata= 180°
VITE
~ 100 mt (passo =1 giro)
acc. centrifuga ~2 g
RIMESSA
~ 60 mt
acc. centrifuga ~2 g
Raggio vite "c" ~ 5 mt
vista laterale
vista in pianta
asse vite
4


2 - SUCCESSIONE DEI REGIMI
(DA VOLO NORMALE A VITE)
1. Stallo in regime deviato
2. Autorotazione
3. Vite
(Valori solo indicativi)
1
2
3
AUTOROTAZIONE
~ 60 mt
rollio= 360°
imbardata= 180°
VITE
~ 100 mt (passo =1 giro)
acc. centrifuga ~2 g
RIMESSA
~ 60 mt
acc. centrifuga ~2 g
Raggio vite "c" ~ 5 mt
19


VITE
1/4 vite ~ 25
transizione ~ 50
1/2 passo ~ 55
3g max
120 km/h
1 vite = 5mt
Schema di principio:
allarmo in una vite che si
trasforma in spirale picchiata
(parametri indicativi)
180 km/h
~12°
5g
SPIRALE
R spirale = 50mt
vista laterale
vista in pianta
6


Schema di principio:
allarmo in una vite
piatta
Dati solo come ordine di idee
(le viti hanno una gamma
notevole di varianti)
α (alfa): 52°
Raggio: 2 metri
Passo: 50,2 metri
V. verticale: 72 Km/h
ω (Omega): 2,5 rad/sec (143 gradi/sec)
Rollio: 88 gradi/sec
Imbardata: 113 gradi/sec
Acc. centrif.: 1,27 g
R vite
passo
vista laterale
vista in pianta
5

CORSO ABILITAZIONE ACROBATICA AVANZATA

MISSIONE 3 –CHANDELLE – OTTO LENTO

istruttore _____
aliante _____
DECOLLO ATTERRAGGIO TEMPO TOTALE _____
quota sgancio QNH TRAINO

	A	B	C	NOTA
BRIEFING 00:30'				
Preliminari, quote di sicurezza, procedure d'emergenza				
conoscenza aliante impiegato				
Uso del paracadute e sue limitazioni				
Box, zona di lavoro, riferimenti al suolo				
preparazione del volo				
decollo, salita iniziale e livellamento				
procedure di entrata nel Box				
CHANDELLE				
OTTO LENTO				
Errori tipici e riferimenti visivi				
procedure di uscita dal Box, punti caratteristici				
avvicinamento, controlli comunicazioni				
atterraggio				
documenti post volo, compilazione				

DE BRIEFING 00:30'

NOTE:

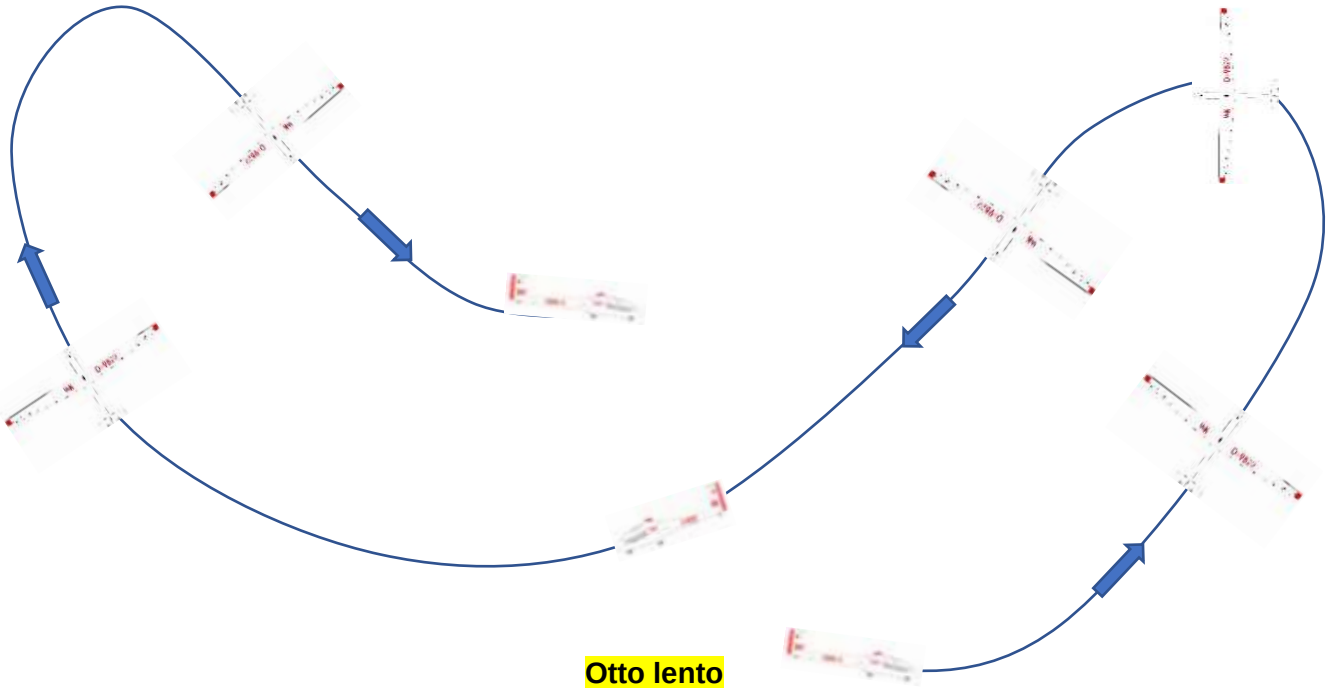
DATA, _____

firma istruttore firma allievo

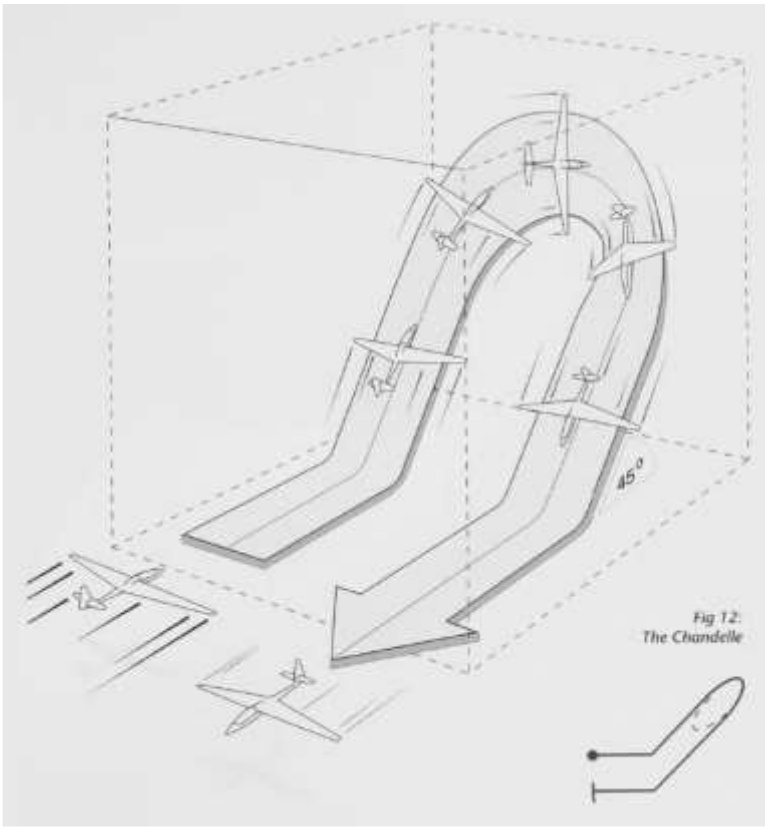
A : RIFARE **B: MIGLIORARE** **C: ACQUISITO** **NOTE= LEGGI NOTA**

Sezione3		
Manovre acrobatiche (solo per l'Abilitazione all'acrobazia Avanzata)		
Task S3(i)	**Chandelle**	
Scopo	Apprendere la tecnica di esecuzione della Chandelle.	
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	La chandelle è una manovra in cui il pilota combina una virata di 180° con una salita. Per iniziare la manovra inserirsi in una virata a media inclinazione (30°) L'angolo di bank della virata rimane costante durante i primi 90° della mentre facciamo aumentare l'angolo di assetto con una leggera e costante richiamata. Dopo aver virato di 90° il velivolo deve avere raggiunto il massimo angolo di assetto (che dovrebbe essere vicino all'angolo di attacco critico alla velocità di stallo in volo livellato livellato). Durante i secondi 90° della virata, l'angolo di assetto viene mantenuto costante (senza essere ulteriormente incrementato), mentre l'angolo di bank viene gradualmente ridotto per tornare in volo livellato. Alla fine della virata tornare al volo rettilineo esattamente al reciproco prua di 180° rispetto all'inizio della manovra e con la velocità prossima a quella di stallo. L'aliante deve cercare di mantenere la quota durante l'ultima parte della manovra La virata deve essere mantenuta coordinata applicando la giusta quantità di timone per tutta la manovra.	
Criteri riuscita Mix.	Rispettare i parametri delle velocita durante tutta la manovra. Tempismo, coordinazione e precisione della manovra.	
Task S3(ii)	**Otto Lento**	
Scopo	Apprendere la tecnica di esecuzione dell'Otto Lento o Lazy Height	
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Effettuare due Virate Sfogate l'una opposta all'altra senza Interruzione.	

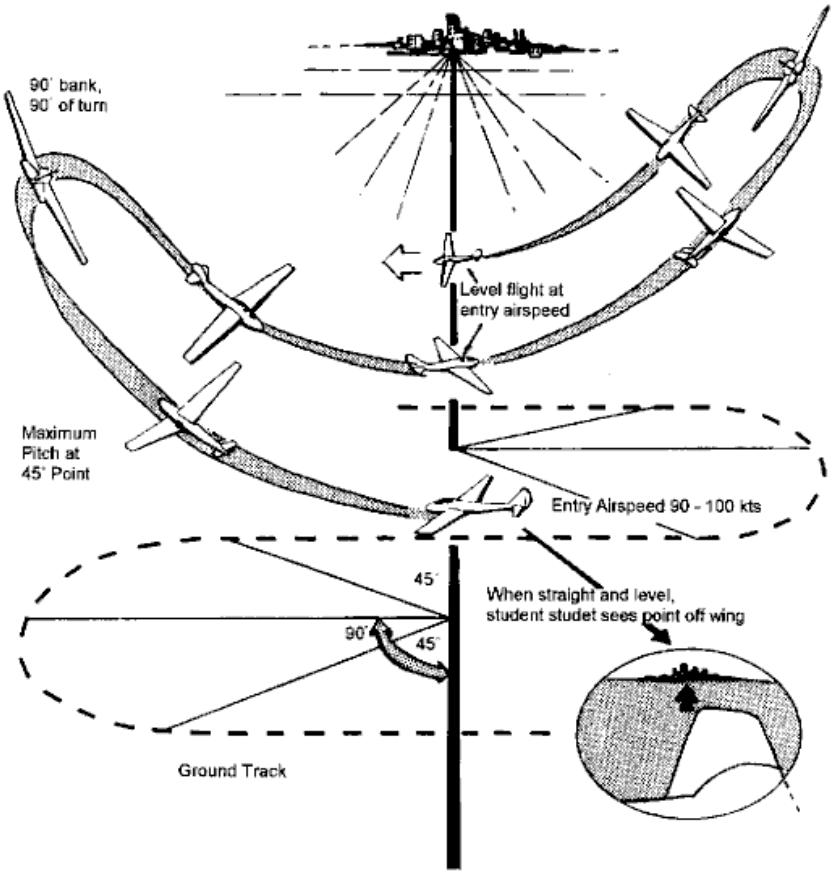
	Ripetere le manovre previste nella Virata Sfogata prima in un Senso e poi nel senso opposto	
Criteri riuscita Mix.	Rispettare i parametri delle velocita durante tutta la manovra. Tempismo, coordinazione e precisione della manovra.	



Otto lento



Velocità di entrata consigliata :
1 Pilota 140 Km/h 2 Piloti 150 Km/h



CORSO ABILITAZIONE ACROBATICA AVANZATA

MISSIONE 4 - TONNEAU - LOOPING

istruttore _____

aliante _____

DECOLLO ATTERRAGGIO TEMPO TOTALE _____

quota sgancio QNH TRAINO

	A	B	C	NOTA
BRIEFING 00:30'				
Preliminari, quote di sicurezza, procedure d'emergenza				
conoscenza aliante impiegato				
Uso del paracadute e sue limitazioni				
Box, zona di lavoro, riferimenti al suolo				
preparazione del volo				
decollo, salita iniziale e livellamento				
procedure di entrata nel Box				
Tonneau				
Looping				
Errori tipici e riferimenti visivi				
procedure di uscita dal Box, punti caratteristici				
avvicinamento, controlli comunicazioni				
atterraggio				
documenti post volo, compilazione				

DE BRIEFING 00:30'

NOTE:

DATA, _____

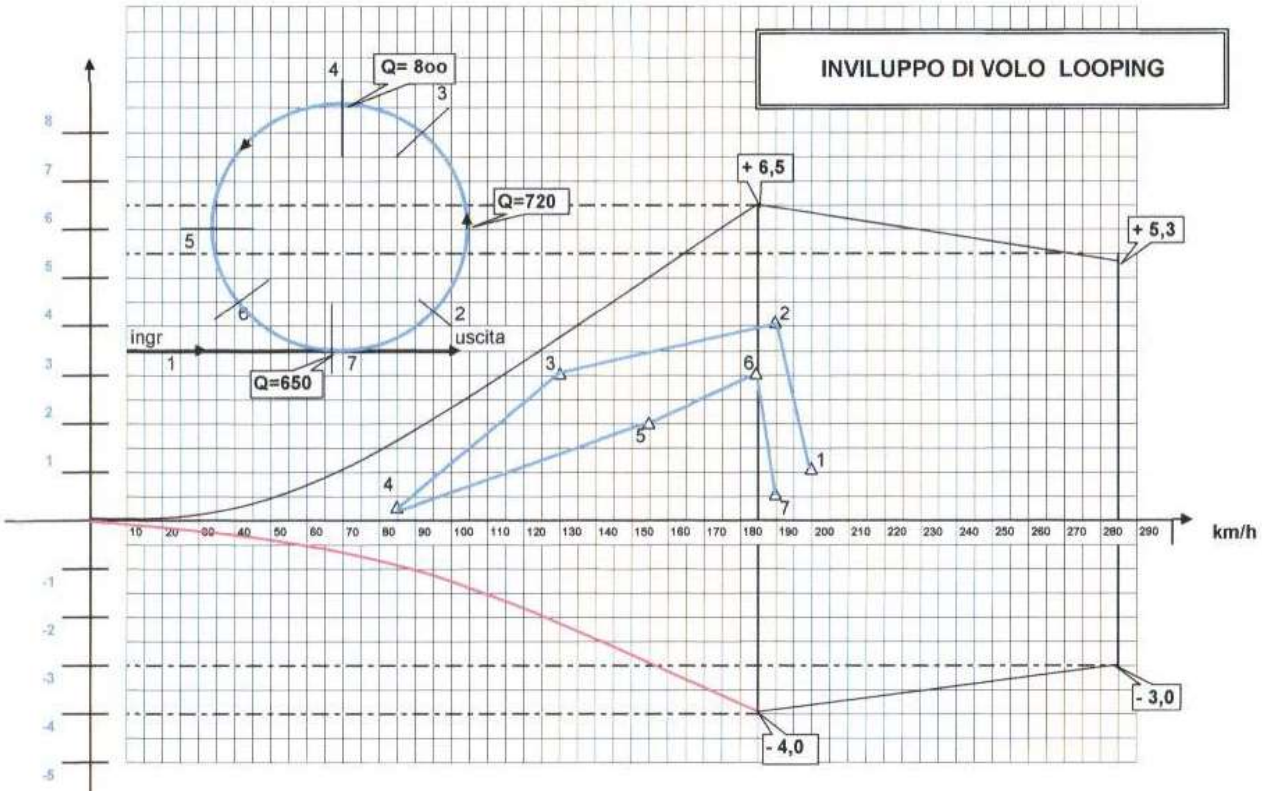
firma istruttore firma allievo

A : RIFARE **B: MIGLIORARE** **C: ACQUISITO** **NOTE= LEGGI NOTA**

Task S3(iii)	**Tonneau**	
Scopo	Apprendere la tecnica di esecuzione del Tonneau con l'aliante	
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Azioni/Riferimenti visivi: **1° Quarto - Dal volo dritto al volo a coltello.** Pressione indietro della barra e, mentre la si porta di lato a fondo corsa (fino al termine della Tonneau); leggero piede dalla stessa parte. Dai 45° di inclinazione piede al centro. **2° Quarto - Dal volo a coltello al volo rovescio.** Moderata spinta avanti della barra e piede contrario alla rotazione **3° Quarto – Dal volo rovescio al secondo coltello.** Senza far salire troppo il muso sopra l'orizzonte, incrementare progressivamente la spinta della barra in avanti (per evitare la così detta uscita a virgola). Avvicinandosi al secondo coltello (dove la pressione della barra dovrà essere più forte) azione di piede dalla stessa parte della barra. **Ultimo quarto – Dal secondo coltello al volo normale e livellato.** Pedaliera a fondo corsa dalla stessa parte della barra che, al momento giusto (circa 30° dopo il passaggio del secondo coltello) dovrà essere tirata indietro per concludere il Tonneau ed evitare di assumere assetti eccessivamente picchiati. Durante la manovra lo sguardo è sempre rivolto in avanti.	
Criteri riuscita Mix.	Rispettare i parametri delle velocita durante tutta la manovra. Tempismo, coordinazione e precisione della manovra. Durante la manovra attenzione ad evitare assetti che possono far acquisire velocità pericolose.	
Task S3(iv)	**Looping**	
Scopo	Apprendere la tecnica di esecuzione del looping con l'aliante	
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Azioni/Riferimenti visivi: Fra "**A**" e "**B**" – progressiva richiamata per arrivare in "B" con la barra quasi a fondo corsa indietro;	

	In “**B**” – rapida restituzione verso il centro; Fra “**B**” e “**C**” – barra al centro; In “**C**” – veloce riposizionamento della barra indietro; Fra ”**C**” e “**D**” – Progressiva restituzione in avanti per ottenere alla fine la stessa posizione di comando dell’ingresso. I riferimenti visivi il controllo della rotondità della traiettoria e il mantenimento delle ali livellate sono laterali.	
Criteri riuscita Mix.	Rispettare i parametri delle velocita durante tutta la manovra. Tempismo, coordinazione e precisione della manovra.	

Sviluppo geometrico di un LOOPING

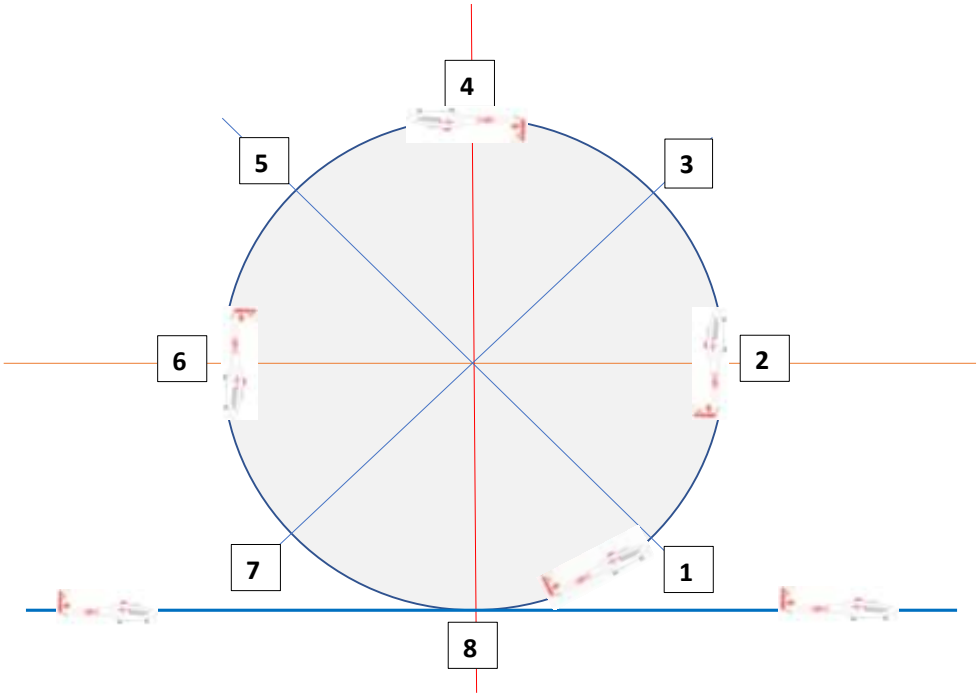


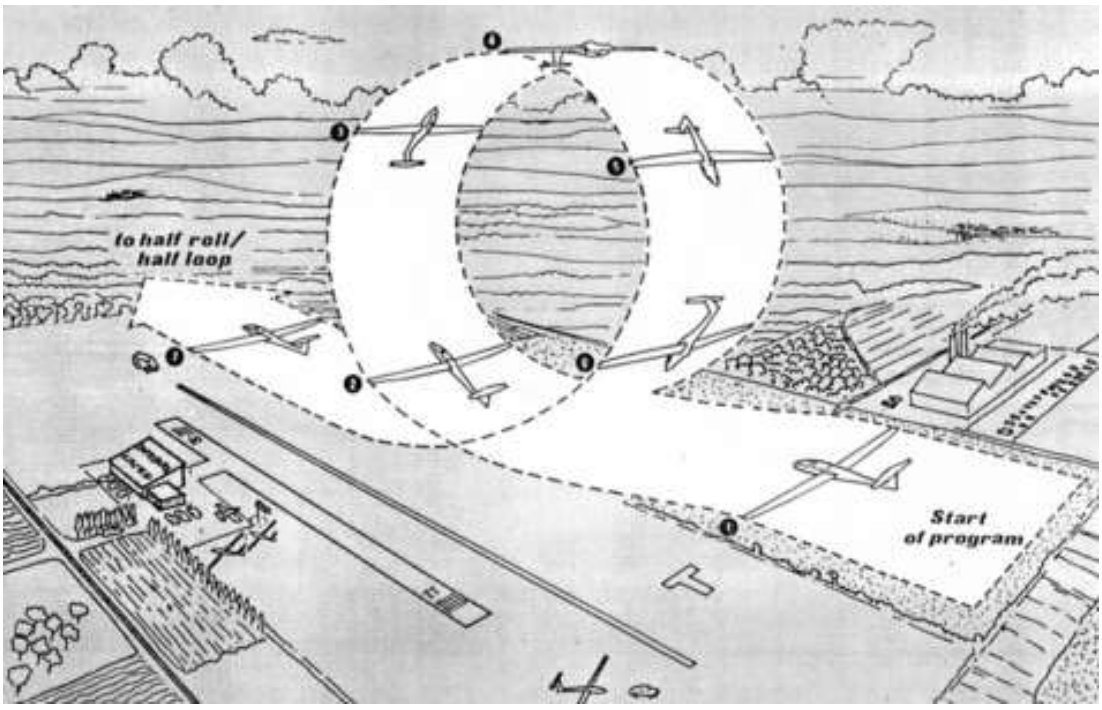
VELOCITA' D'ENTRATA:

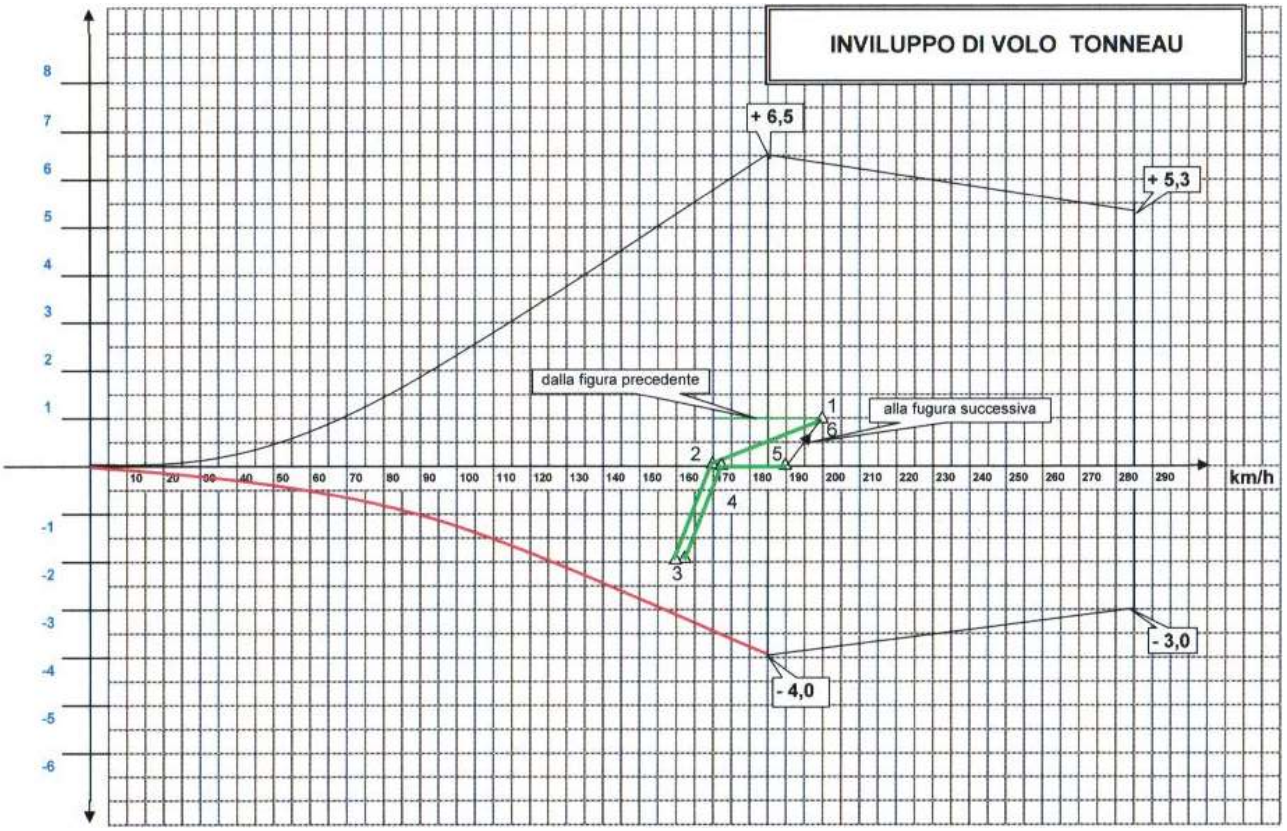
1 PILOTA 155/175 Km/h

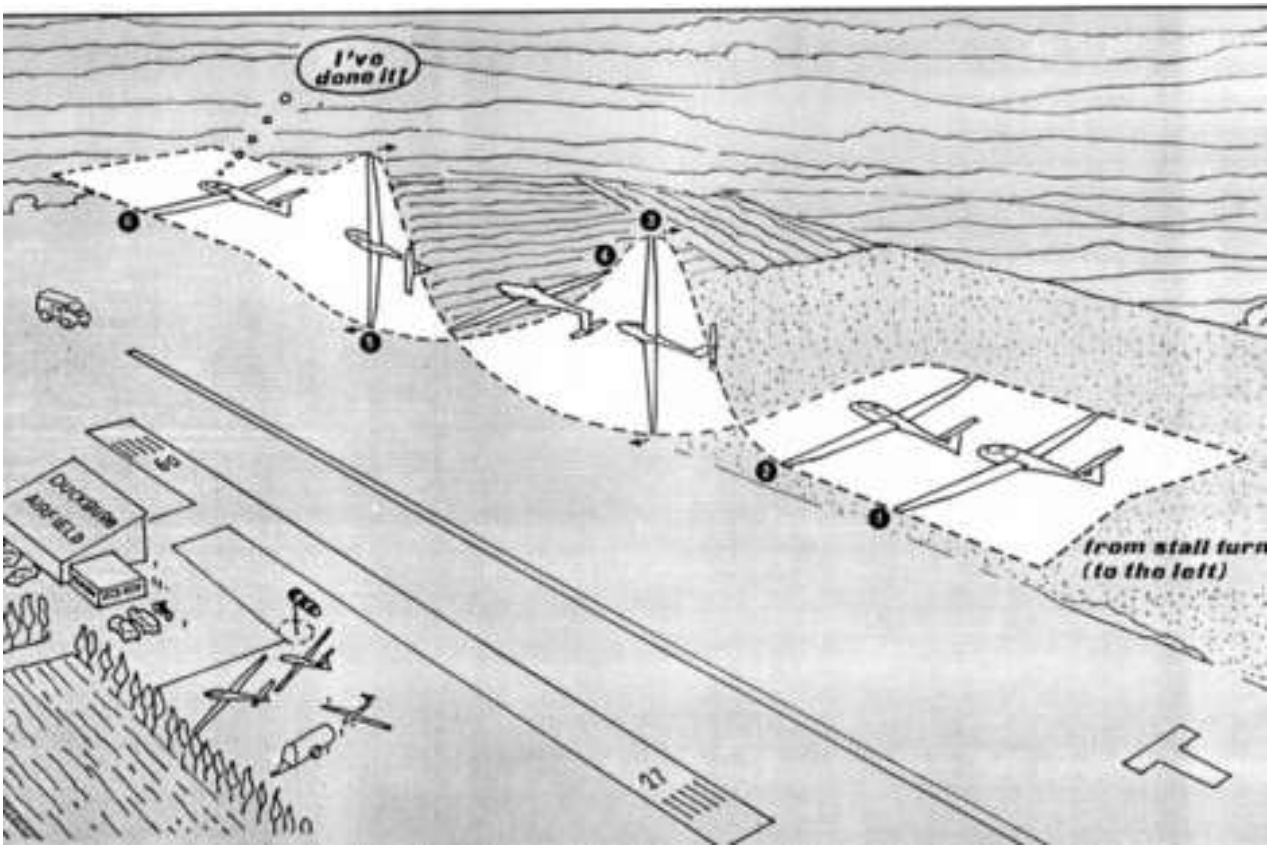
2 PILOTI 170/190 Km/h

Max g = 2 - 3






INVILUPPO DI VOLO TONNEAU
+ 6,5
+ 5,3
- 3,0
- 4,0
dalla figura precedente
alla fugura successiva
km/h


I've done it!
from stall turn
(to the left)

CORSO ABILITAZIONE ACROBATICA AVANZATA

MISSIONE 5 - VOLO ROVESCIO - FIESLER

istruttore _____

aliante _____

DECOLLO ATTERRAGGIO TEMPO TOTALE

quota sgancio QNH TRAINO

	A	B	C	NOTA
BRIEFING 00:30'				
Preliminari, quote di sicurezza, procedure d'emergenza				
conoscenza aliante impiegato				
Uso del paracadute e sue limitazioni				
Box, zona di lavoro, riferimenti al suolo				
preparazione del volo				
decollo, salita iniziale e livellamento				
procedure di entrata nel Box				
Volo rovescio				
Fiesler				
Errori tipici e riferimenti visivi				
procedure di uscita dal Box, punti caratteristici				
avvicinamento, controlli comunicazioni				
atterraggio				
documenti post volo, compilazione				

DE BRIEFING 00:30'

NOTE:

DATA, _____

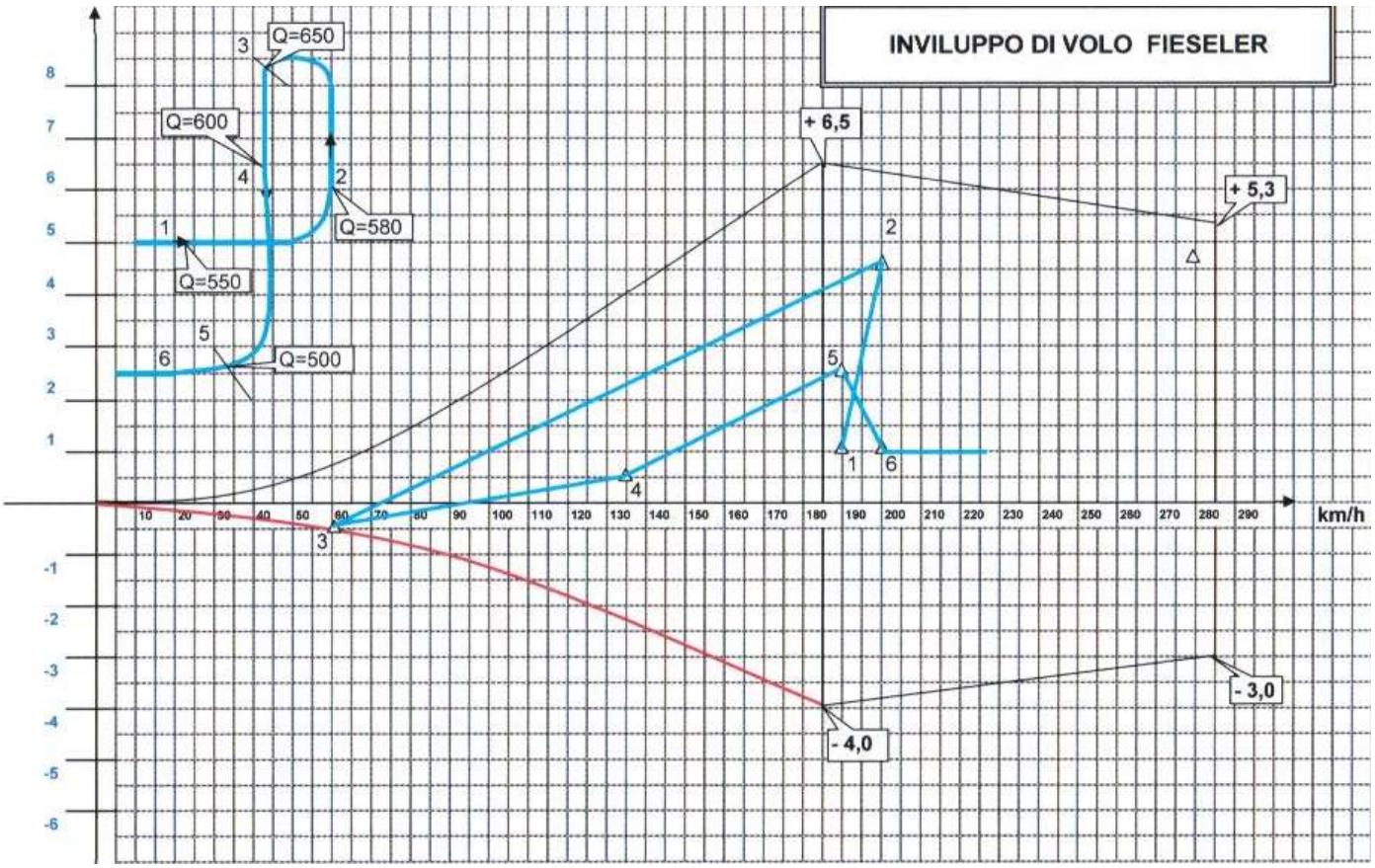
firma istruttore firma allievo

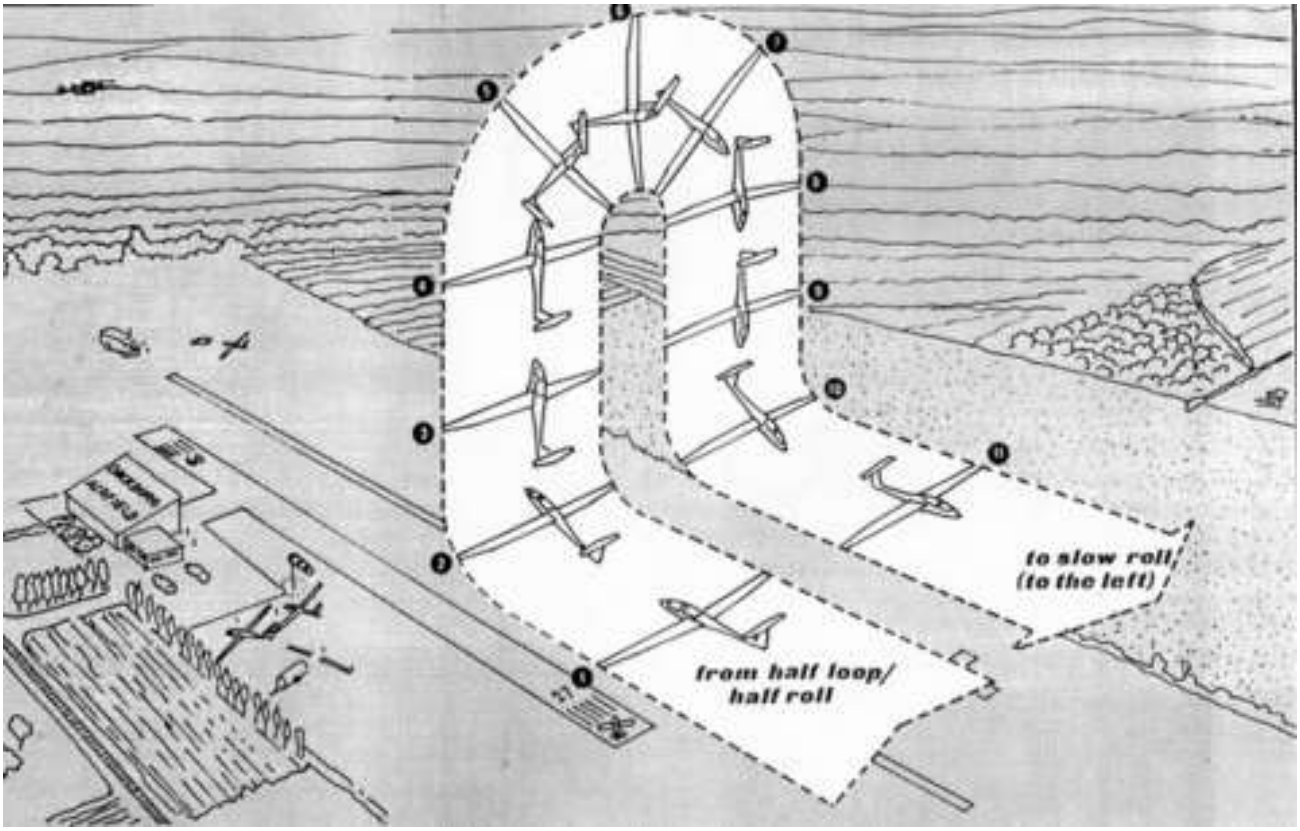
A : RIFARE **B: MIGLIORARE** **C: ACQUISITO** **NOTE= LEGGI NOTA**

Task S3(v)	Volo rovescio
Scopo	Apprendere la tecnica di esecuzione del Volo Rovescio con l'aliante
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Azioni/Riferimenti visivi: L'effetto del comando è il medesimo rispetto agli assi dell'aliante. Facendo riferimento all'orizzonte invece: Il muso si alza portando avanti la barra; si abbasserà portandola indietro . L'ala si alzerà dando barra dalla stessa parte e si abbasserà dando barra opposta. Per spostare il muso lateralmente, occorrerà dare piede sempre dalla stessa parte come nel volo normale. Nelle virate, barra da una parte e piede opposto. Riferimenti visivi di fronte. Mantenere sempre il muso sopra l'orizzonte.
Criteri riuscita Mix.	Rispettare i parametri delle velocita durante tutta la manovra. Tempismo, coordinazione e precisione della manovra. Durante il volo rovescio evitare assetti picchiati che possono far acquisire velocità pericolose.

Task S3(vi)	Fiesler
Scopo	Apprendere la tecnica di esecuzione del Fiesler con l'aliante
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Azioni/Riferimenti visivi: **Preparazione da "A" a "B"** Di importanza capitale! Inclinare leggermente l'aliante (con la sola barra) dalla Parte dove si intende poi effettuare la rotazione; mettersi in lieve attacco obliquo e quindi dare piede opposto in rapida successione quando l'effetto bandiera tenderebbe a far perdere l'attacco obliquo. **Messa in verticale da "B" a"C"** Richiamare ed eseguire la porzione di looping per mettere rapidamente l'aliante in verticale mantenendo sempre un certo attacco obliquo con una buona riserva di velocità per salire. All'inizio sguardo in avanti; iniziata la verticale sguardo di lato dalla parte della rotazione per controllo ala/riferimenti **Arresto della richiamata e stop in verticale in salita "C"** Mantenere l'attacco obliquo fino al ventaglio; fondamentale il controllo longitudinale di barra che, in una frazione di secondo dalla posizione arretrata dovrà essere spinta decisamente in avanti e poi, come di rimbalzo, al centro. Guardare a lato per mantenere la verticale dell'asse fusoliera. **Salita in verticale da "C" a "D"** Tratto rettilineo in verticale evidente. La velocità diminuisce; i comandi dovranno essere usati con maggiore decisione; pedaliera dalla parte opposta al senso di rotazione; barra in avanti per impedire una eventuale tendenza al ribaltamento. **Avvio della rotazione "D"** Il momento di inizio della rotazione (ventaglio) è una fase delicata. Il comando da usare è la pedaliera che, spinta con decisione a fondo corsa e aiutata dall'effetto bandiera, produce la rotazione attorno all'asse verticale. **Rotazione o Ventaglio da "D" a "E"**

	In questa fase solo piede a fondo corsa. Utilizzo di timone di profondità e alettoni per mantenere il piano di evoluzione verticale. Sguardo avanti per verificare come si taglia l'orizzonte. **Arresto della rotazione "E"** Stop netto senza dondolamenti laterali e quindi piede opposto alla rotazione e subito dopo pedaliera al centro. Riferimenti visivi anteriori; se possibile anche di lato per controllare la verticale **Discesa in verticale da "E" a "F"** Controllo della velocita!! Riferimenti laterali per la verticalità della discesa e avanti su un punto di riferimento sul terreno (solo in assenza di vento) **Richiamata di uscita da "F" a "G"** Unico comando da usare la barra, con ritmo, prima molto rapidamente indietro e, poi, progressivamente avanti. Sguardo rivolto in avanti	
Criteri riuscita Mix.	Rispettare i parametri delle velocita durante tutta la manovra. Tempismo, coordinazione e precisione della manovra. Controllo assoluto della velocità in uscita.	




to slow roll
(to the left)
from half loop/
half roll

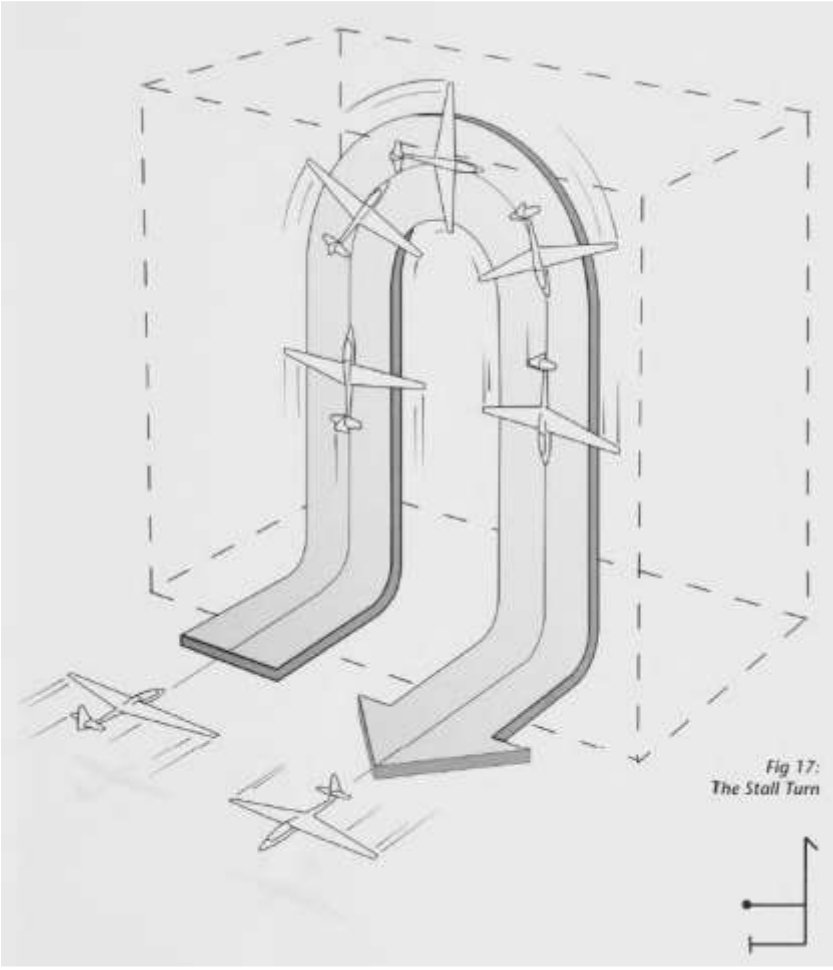


Fig 17:
The Stall Turn

CORSO ABILITAZIONE ACROBATICA AVANZATA

MISSIONE 6 – IMPERIALE - MEZZO OTTO CUBANO

istruttore _____

aliante _____

DECOLLO ATTERRAGGIO TEMPO TOTALE

quota sgancio QNH TRAINO

	A	B	C	NOTA
BRIEFING 00:30'				
Preliminari, quote di sicurezza, procedure d'emergenza				
conoscenza aliante impiegato				
Uso del paracadute e sue limitazioni				
Box, zona di lavoro, riferimenti al suolo				
preparazione del volo				
decollo, salita iniziale e livellamento				
procedure di entrata nel Box				
Immelman - Imperiale				
Mezzo otto cubano				
Errori tipici e riferimenti visivi				
procedure di uscita dal Box, punti caratteristici				
avvicinamento, controlli comunicazioni				
atterraggio				
documenti post volo, compilazione				

DE BRIEFING 00:30'

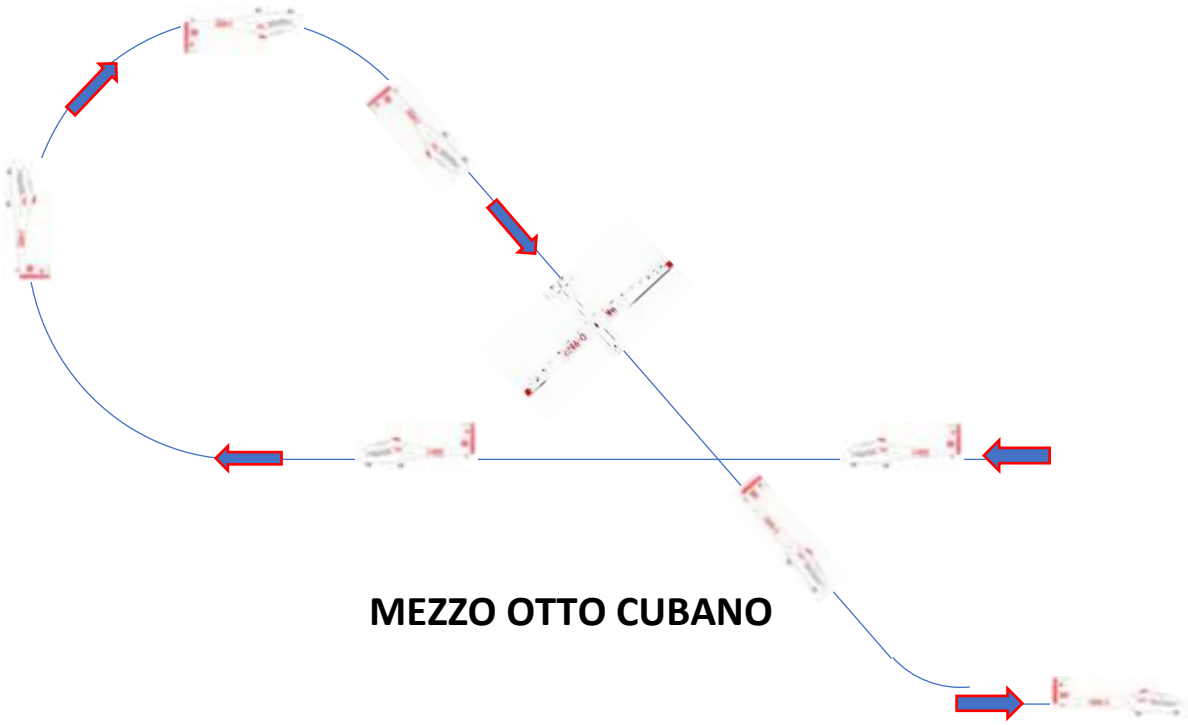
NOTE:

DATA, _____

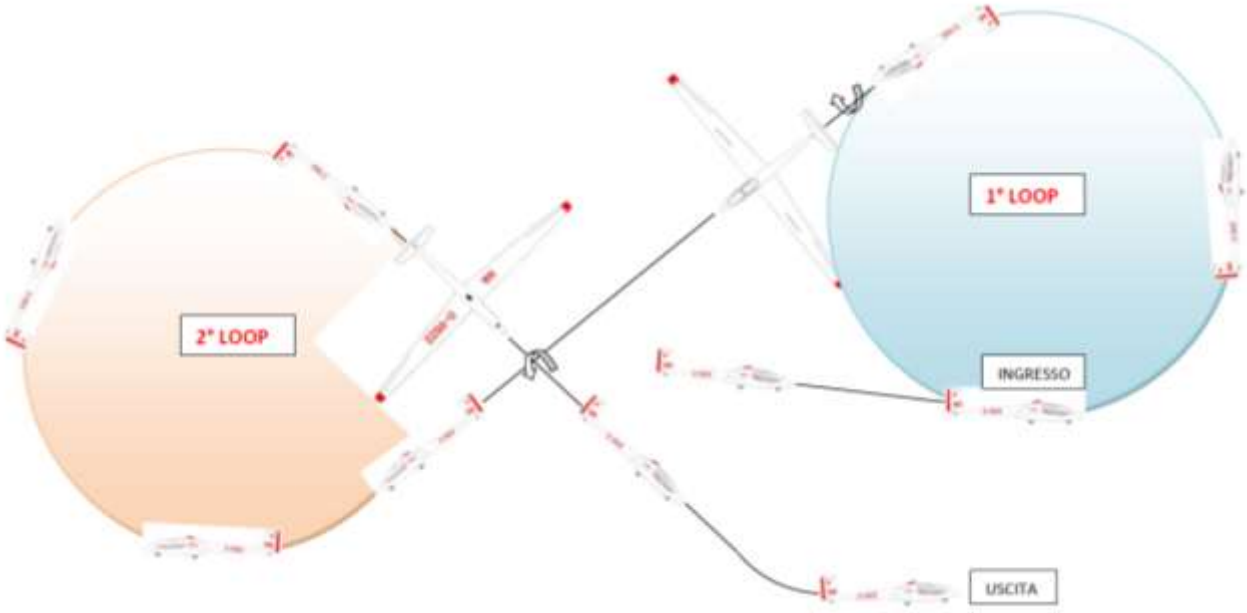
firma istruttore firma allievo

A : RIFARE **B: MIGLIORARE** **C: ACQUISITO** **NOTE= LEGGI NOTA**

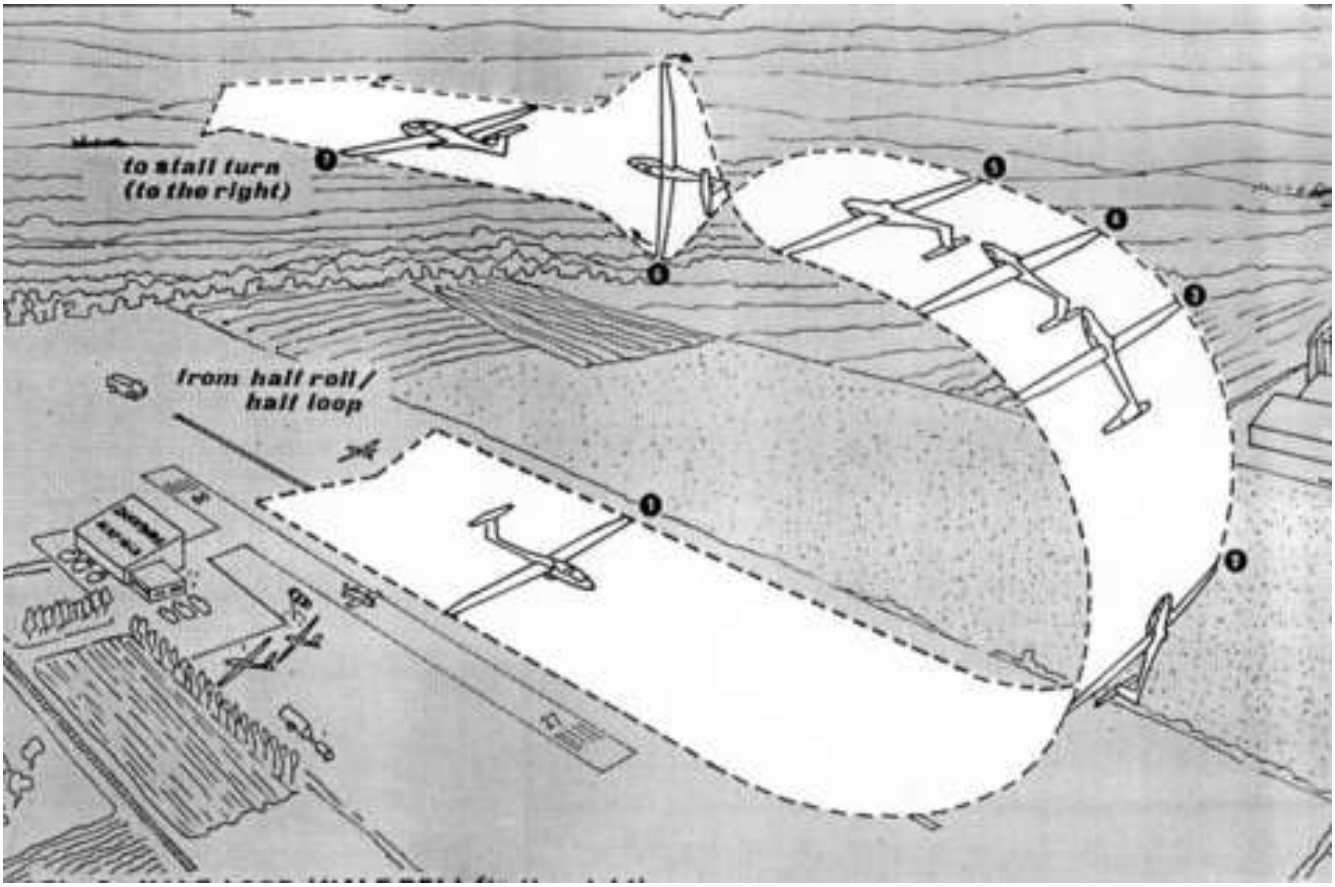
Task S3(vii)	**Immelman (Imperiale)** ½ looping + ½ tonneau
Scopo	Apprendere la tecnica di esecuzione dell'Immelman (Imperiale) con l'aliante
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	Si esegue in due fasi: **1^ fase – esecuzione Mezzo Looping;** Ingresso a velocità più elevata del normale looping (230km/h); richiamata delicata fino a 30° sopra l'orizzonte e poi molto decisa per arrivare alla sommità del looping con velocità. Sguardo pilota prima in avanti e e dopo di lato per controllare la Rotazione intorno all'asse trasversale. Poco prima di raggiungere la sommità del loop sguardo avanti e e fermare la rotazione con precisione al mezzo loop. **2^ fase – Mezzo Tonneau** Avviare la rotazione in maniera più decisa possibile. Barra laterale a fondo corsa; contrastare con tempismo l'imbardata inversa con la pedaliera. Dopo come un tonneau normale. Da notare che essendo la velocità bassa sarà necessario azionare con maggiore decisione i comandi.
Criteri riuscita Mix.	Rispettare i parametri delle velocita durante tutta la manovra. Tempismo, coordinazione e precisione della manovra.
Task S3(viii)	**Mezzo otto cubano e rovesciamento** 5/8 looping + ½ tonneau + 1/8 looping
Scopo	Apprendere la tecnica di esecuzione il mezzo otto cubano con l'aliante
Missione in volo DC (Istruttore dimostra Allievo esegue)	L'intera figura va scomposta in 5 fasi: 1) Circa 5/8 di looping o 5/8 di looping; Sono effettivamente identici a un looping 2) Tratto rovescio a 30° o 45°in discesa; Il tratto rovescio dovrà essere appena marcato per evitare di raggiungere velocità eccessive. 3) ½ tonneau in discesa Comandi decisi con barra tutta di lato e piede che accompagna. 4) Discesa a 45°(fra i 45° e i 30°) Marcare almeno un istante il tratto in discesa. 5) Uscita richiamata non superiore a 4g
Criteri riuscita Mix.	Rispettare i parametri delle velocita durante tutta la manovra. Tempismo, coordinazione e precisione della manovra.



MEZZO OTTO CUBANO



OTTO CUBANO



IMMELMAN (IMPERIALE)

CORSO ABILITAZIONE ACROBATICA AVANZATA

MISSIONE 7 - PROGRAMMA ACRO IN DC BASICO

istruttore _____
aliante _____
_____

DECOLLO ATTERRAGGIO TEMPO TOTALE
quota sgancio QNH TRAINO

	A	B	C	NOTA
BRIEFING 00:30'				
Preliminari, quote di sicurezza, procedure d'emergenza				
conoscenza aliante impiegato				
Uso del paracadute e sue limitazioni				
Box, zona di lavoro, riferimenti al suolo				
preparazione del volo				
decollo, salita iniziale e livellamento				
procedure di entrata nel Box				
Traiettorie a 45° in discesa/salita				
PROGRAMMA ACRO IN DC BASICO				
Errori tipici e riferimenti visivi				
procedure di uscita dal Box, punti caratteristici				
avvicinamento, controlli comunicazioni				
atterraggio				
documenti post volo, compilazione				

DE BRIEFING 00:30'

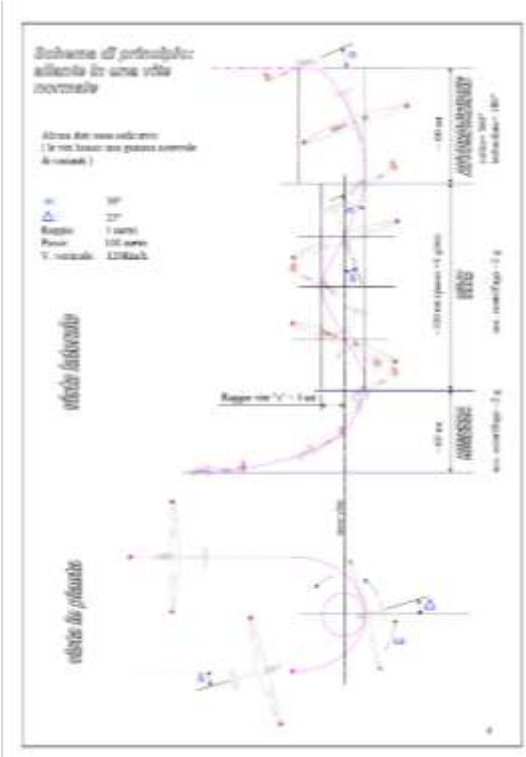
NOTE:

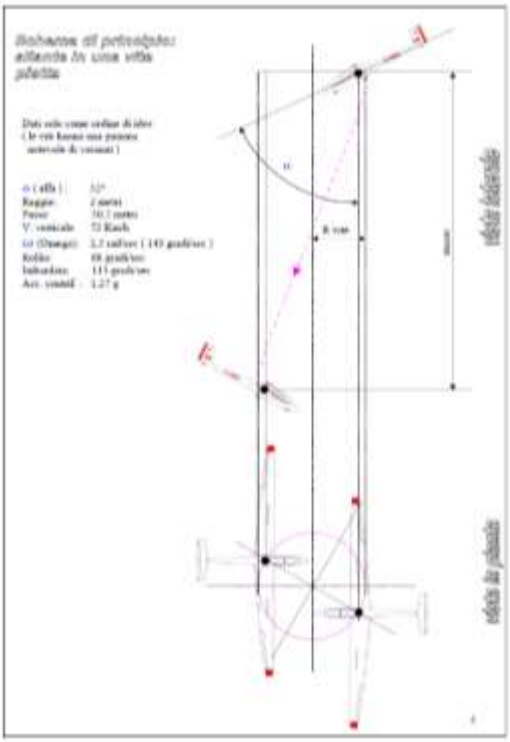
DATA, _____

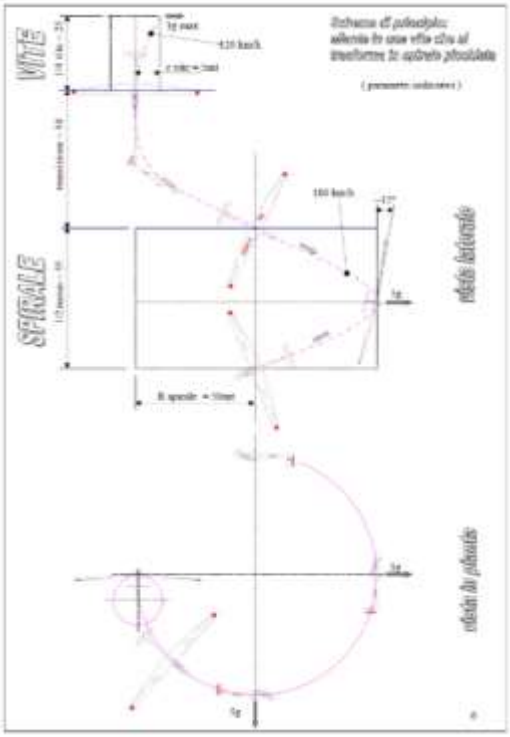
firma istruttore firma allievo

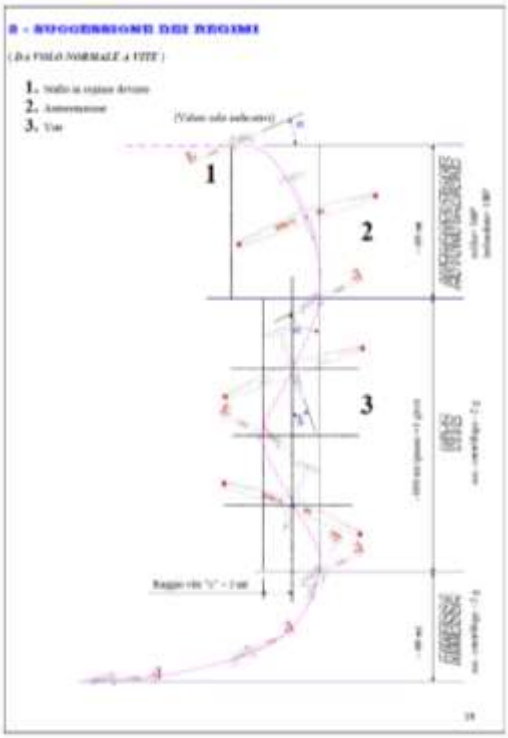
A : RIFARE **B: MIGLIORARE** **C: ACQUISITO** **NOTE= LEGGI NOTA**

Task S4(i)	Programma acrobatico basico in DC
Scopo	Valutazione e check volo acrobatico in previsione del primo volo acrobatico SP
Missione in volo DC (Check pre-decollo)	Verificare che non ci siano anelli deboli nella catena operazionale da parte dell'allievo in vista di un suo prossimo volo acrobatico SP. Essere certi quindi che porterà a termine in maniera soddisfacente tutte le operazioni ben sapendo che eventuali insufficienze non possono confondersi in una media ponderata ma che un anello debole è pregiudicante Check sicurezza Check coordinazione Check precisione Check emotività
Criteri riuscita Mix.	L'Istruttore non deve avere nessun ragionevole dubbio che ci possa essere una condizione insoddisfacente su tutti gli aspetti del volo mostrata dall'allievo
Task S4(ii)	**Programma acrobatico basico in SP**
Scopo	Eseguire come solista, per la prima volta, un volo acrobatico composto da una serie di manovre acrobatiche pianificate . Consolidare il processo di responsabilizzazione dell'allievo.
Missione in volo SP	Discussione e preparazione del volo acrobatico Manovre acrobatiche da eseguire in volo Tenuta del box Rispetto di tutti i parametri e procedure
Criteri riuscita Mix.	Rispetto assoluto delle indicazioni date dall'Istruttore in fase di briefing.









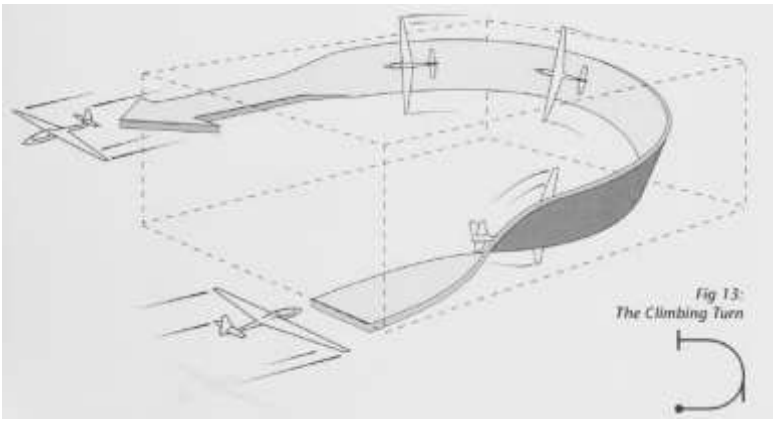
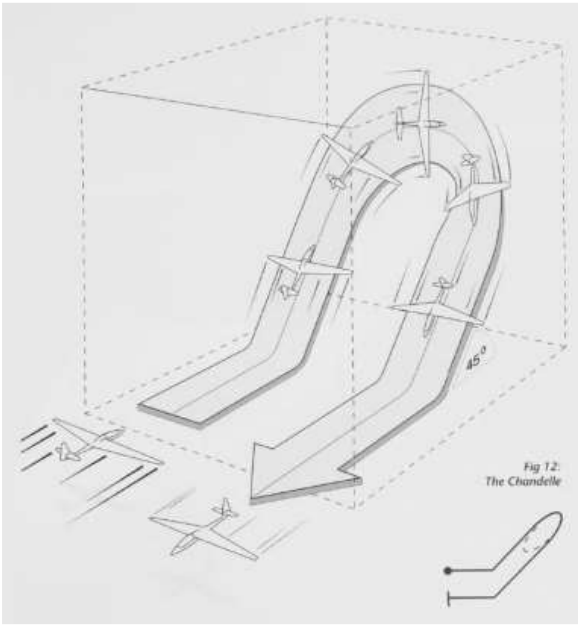


Fig 13:
The Climbing Turn


45°
Fig 12:
The Chandelle

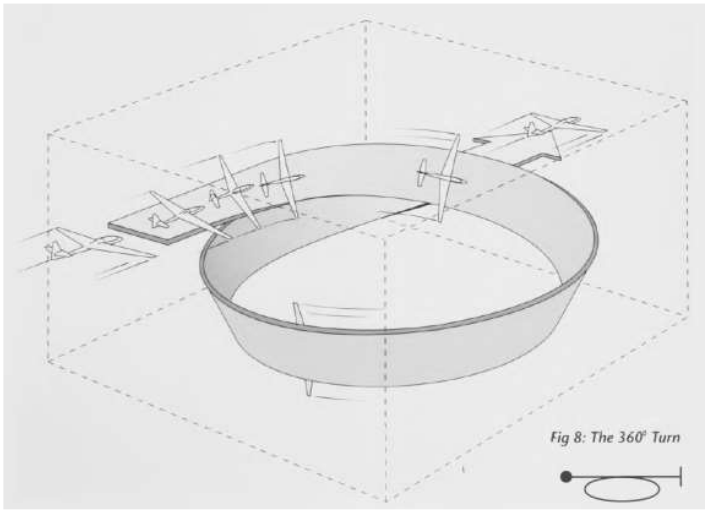


Fig 8: The 360° Turn

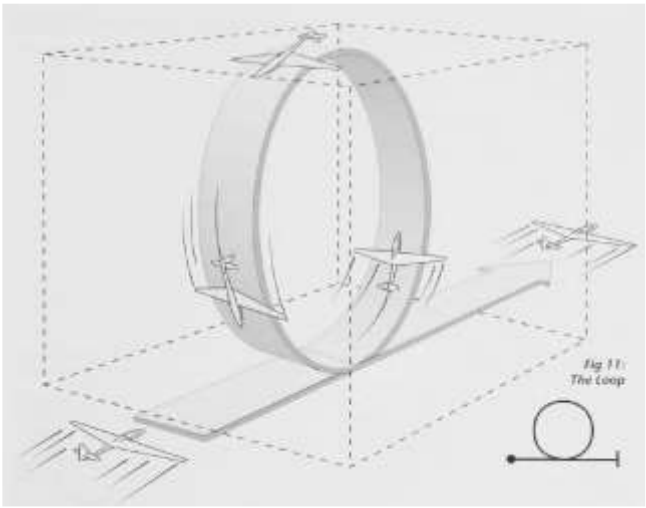


Fig 11:
The Loop

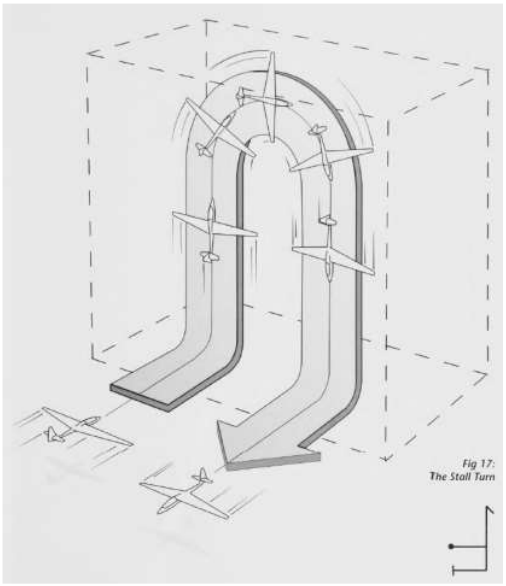


Fig 17:
The Stall Turn

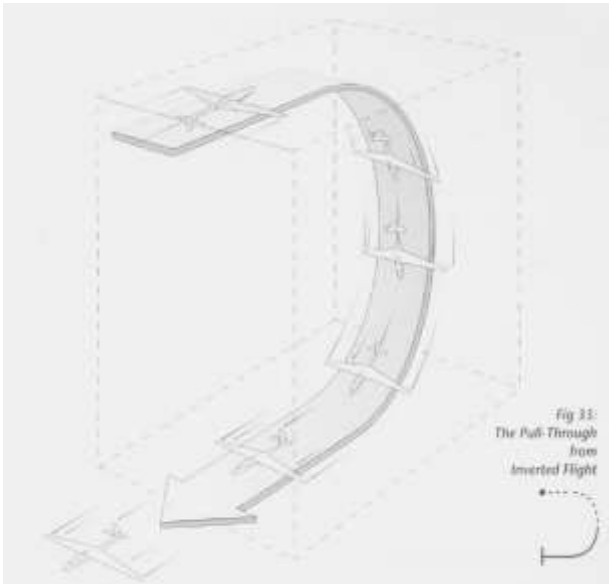


Fig 33:
The Pull-Through
from
Inverted Flight

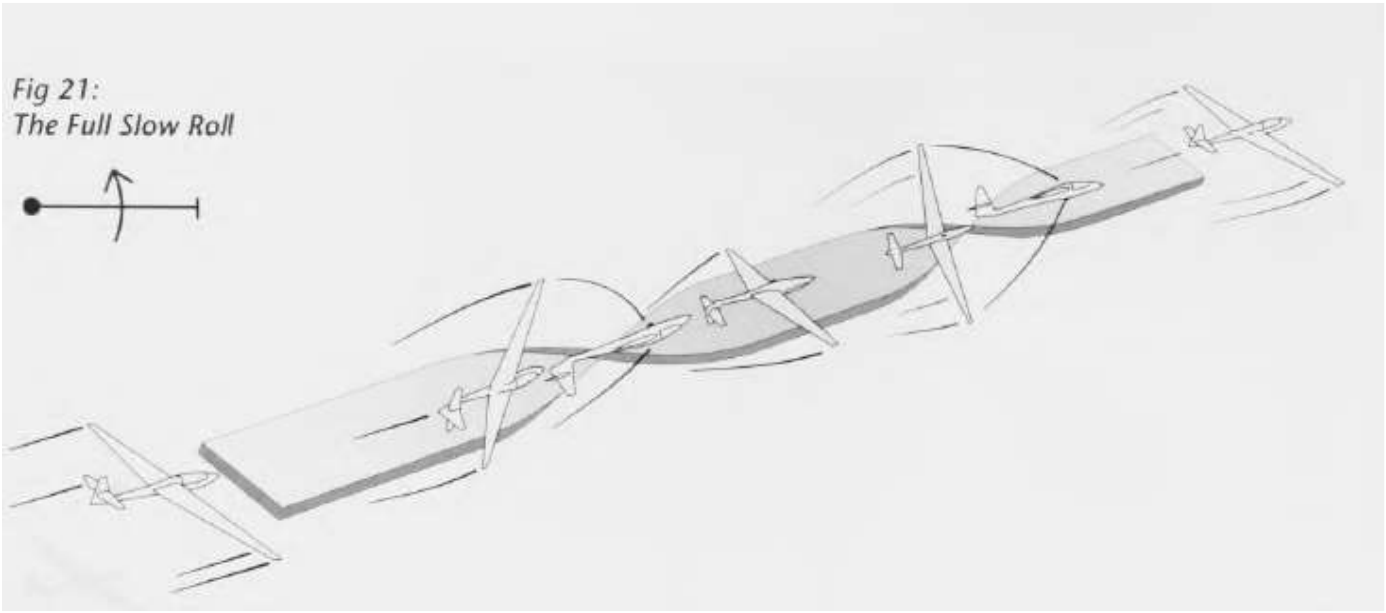


Fig 21:
The Full Slow Roll

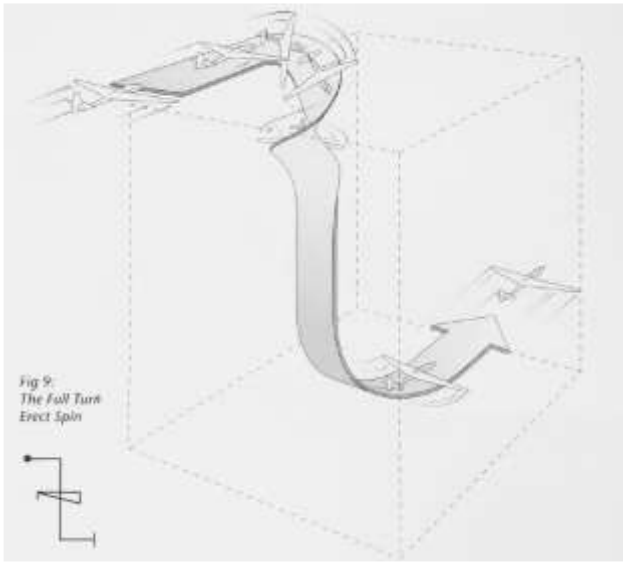


Fig 9:
The Full Turn
Erect Spin

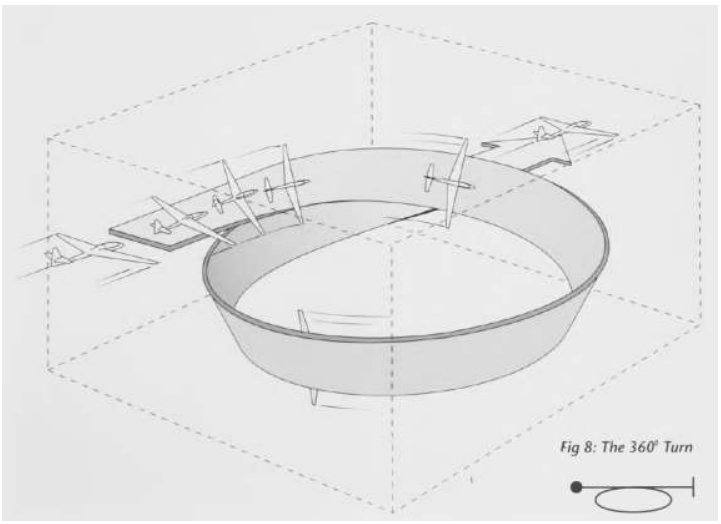
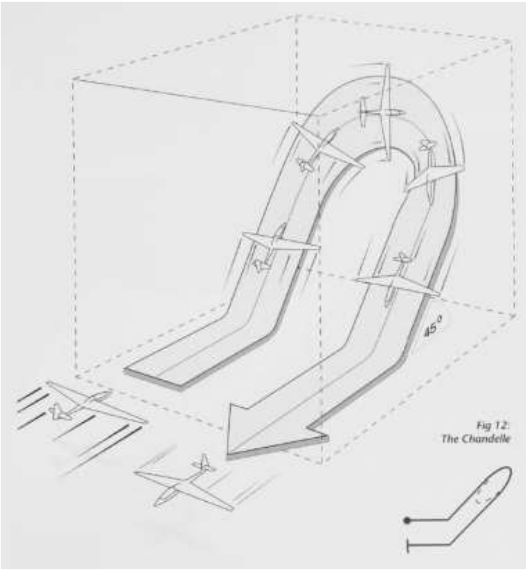


Fig 8: The 360° Turn


45°
Fig 12:
The Chandelle

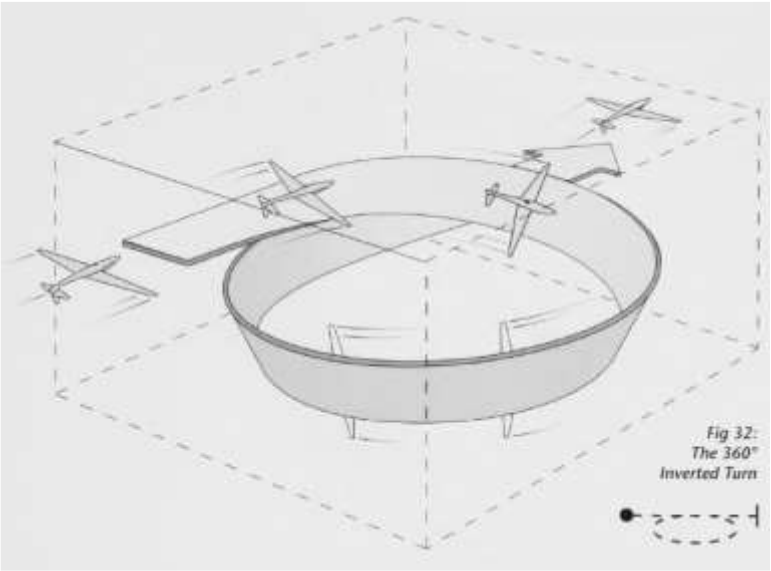


Fig 32:
The 360°
Inverted Turn

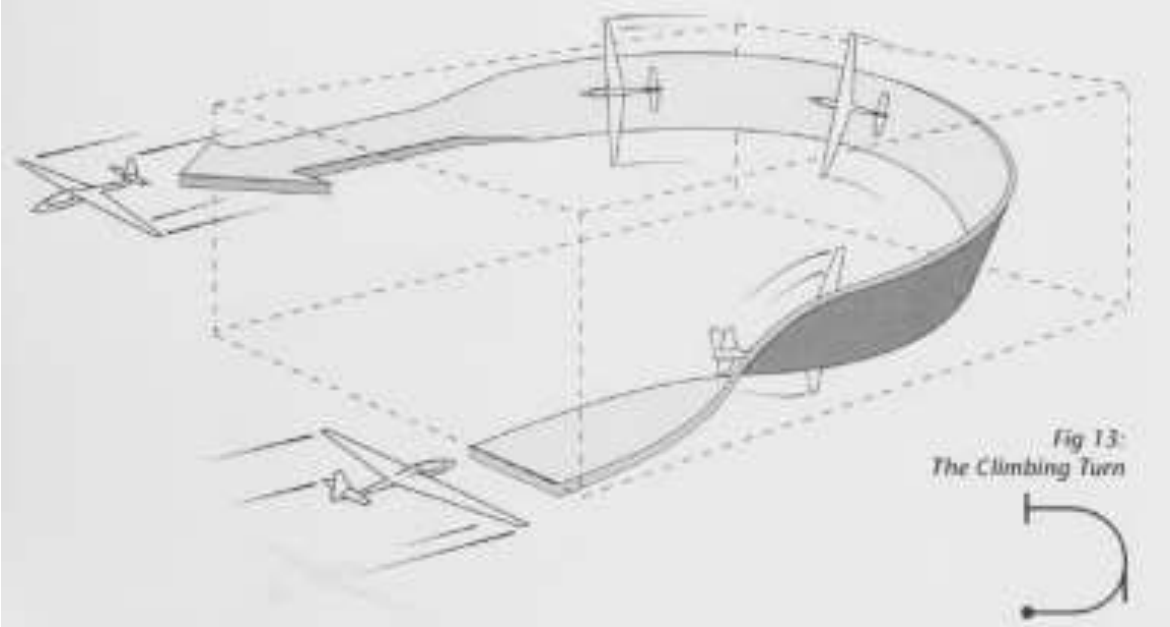


Fig 13:
The Climbing Turn

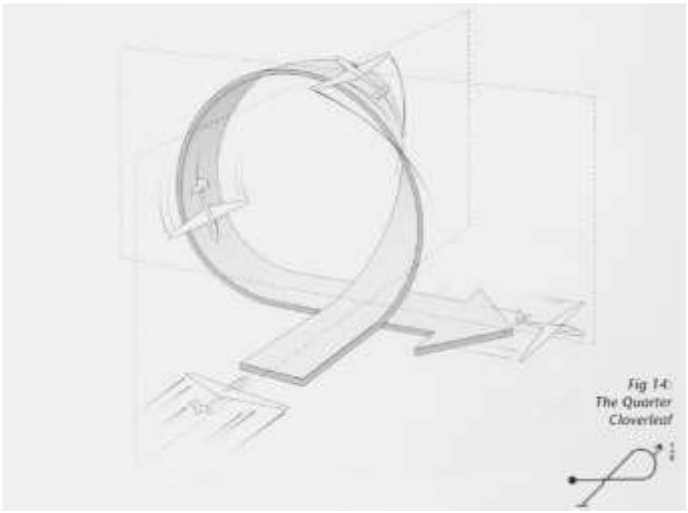


Fig 14:
The Quarter
Cloverleaf

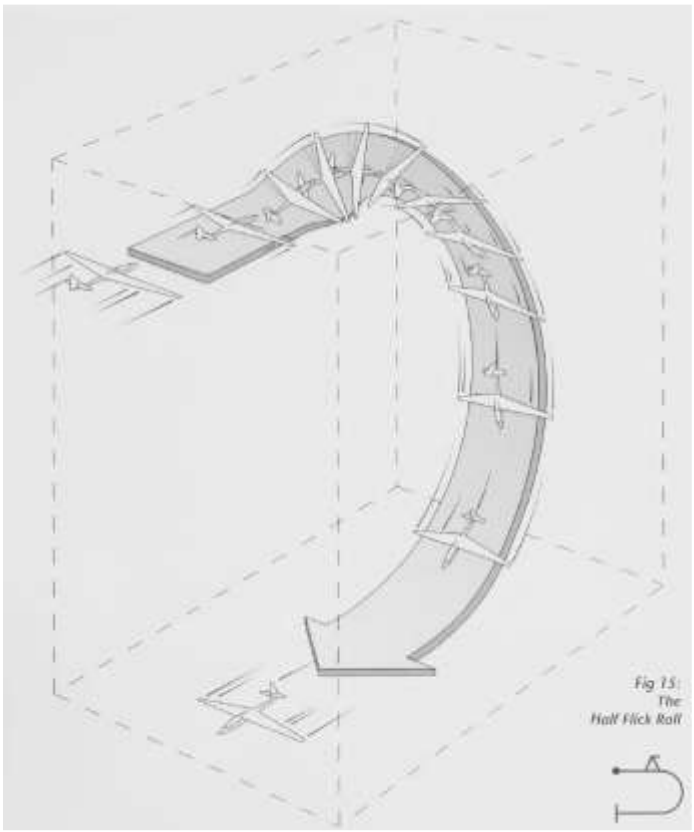


Fig 15:
The
Half Flick Roll

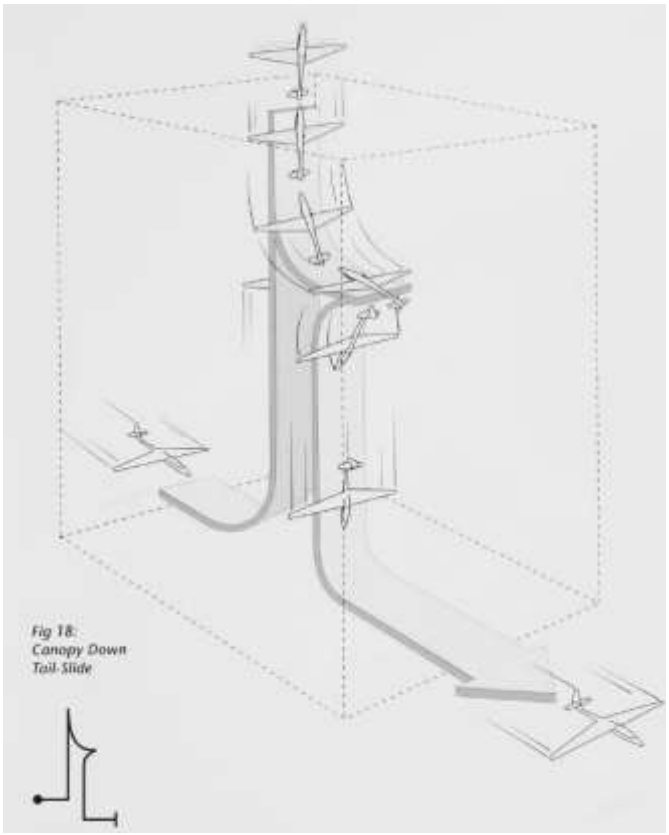


Fig 18:
Canopy Down
Tail-Slide

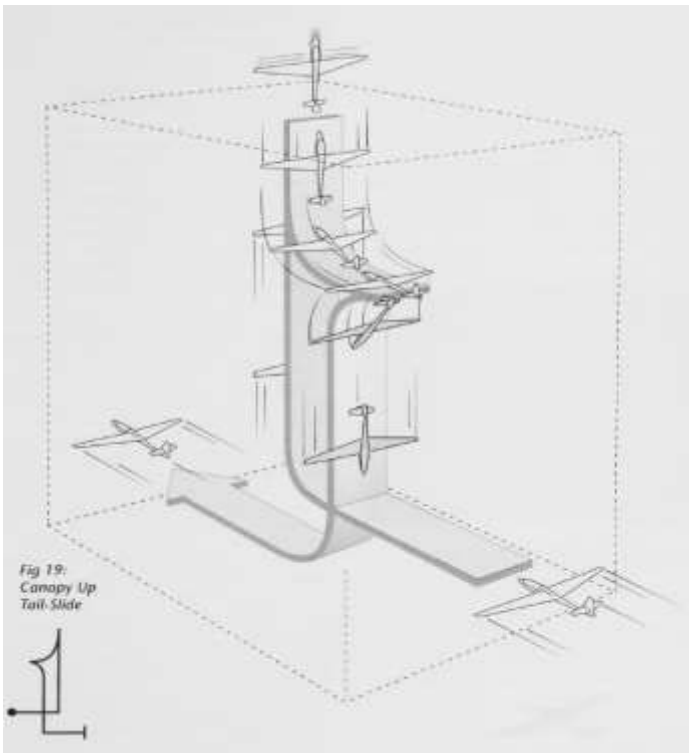
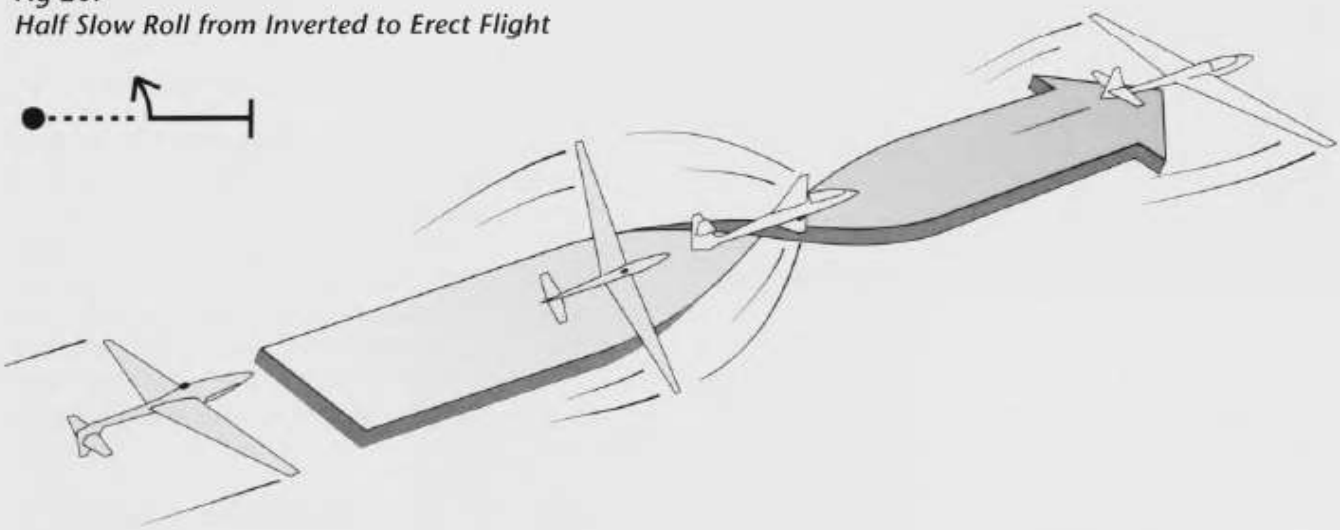
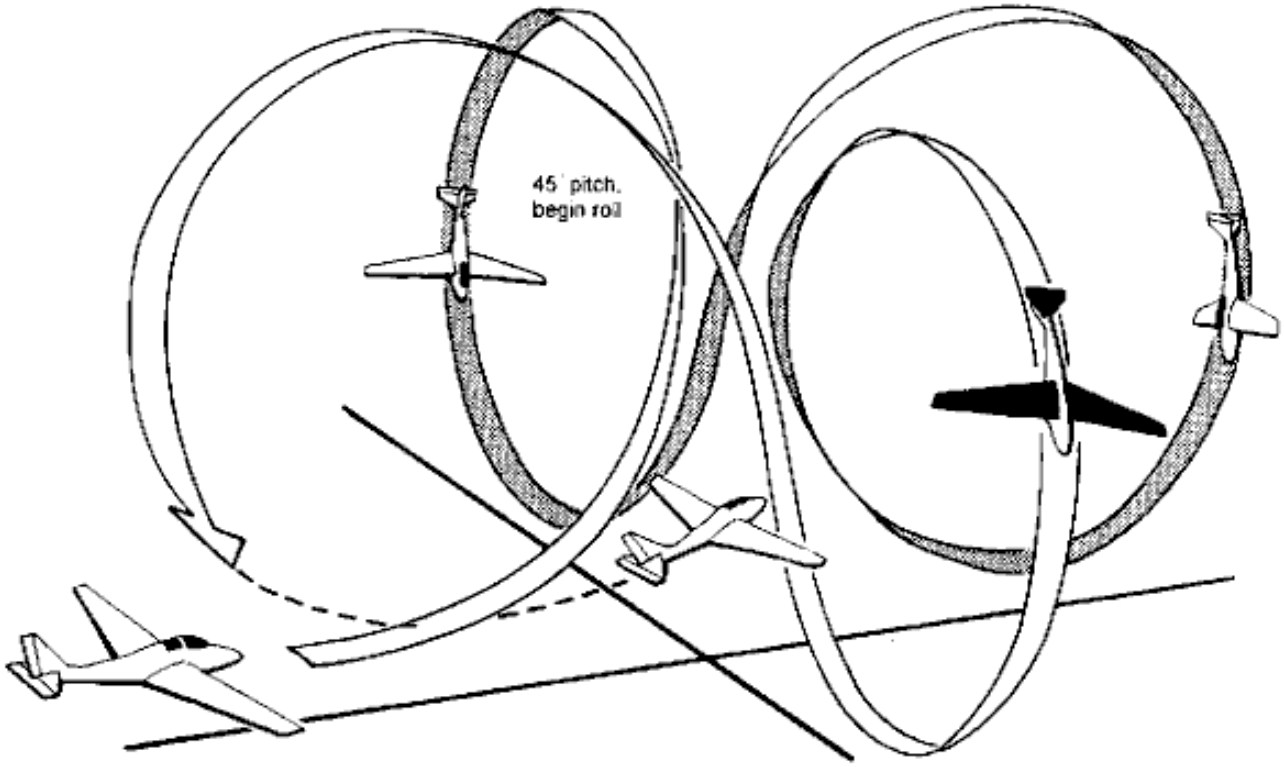


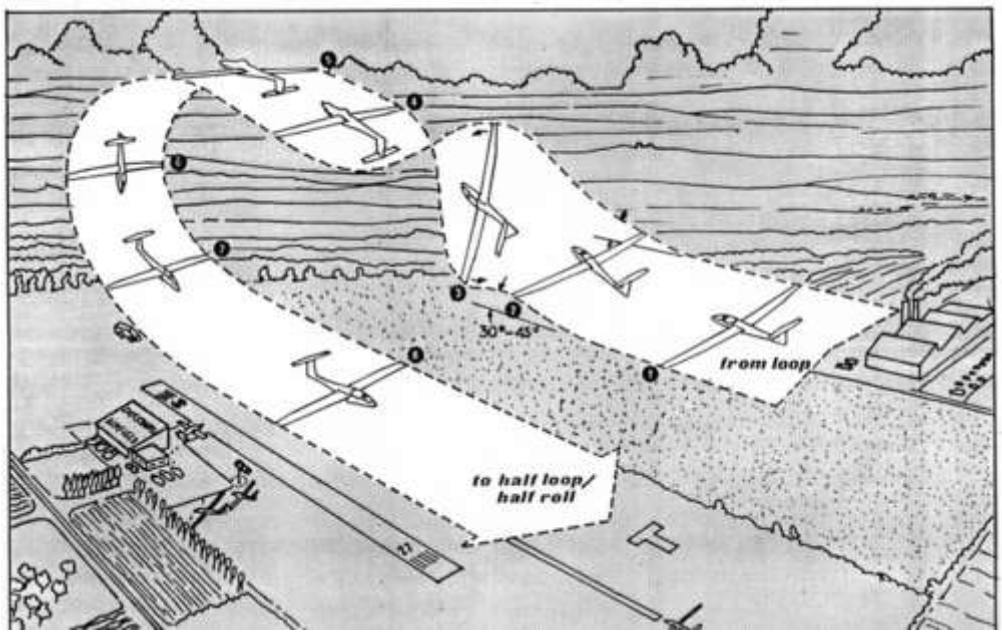
Fig 19:
Canopy Up
Tail-Slide

Fig 20:
Half Slow Roll from Inverted to Erect Flight





□ QUADRIFOGLIO ❁



ROVESCIAMENTO
INVERSO DEL MEZZO OTTO CUBANO