

רדיו מנוע - אווירובטיקה

בכירים

תרשים גיאומטריית תרגילים

ערך: אילן קדוש

1. המראה:

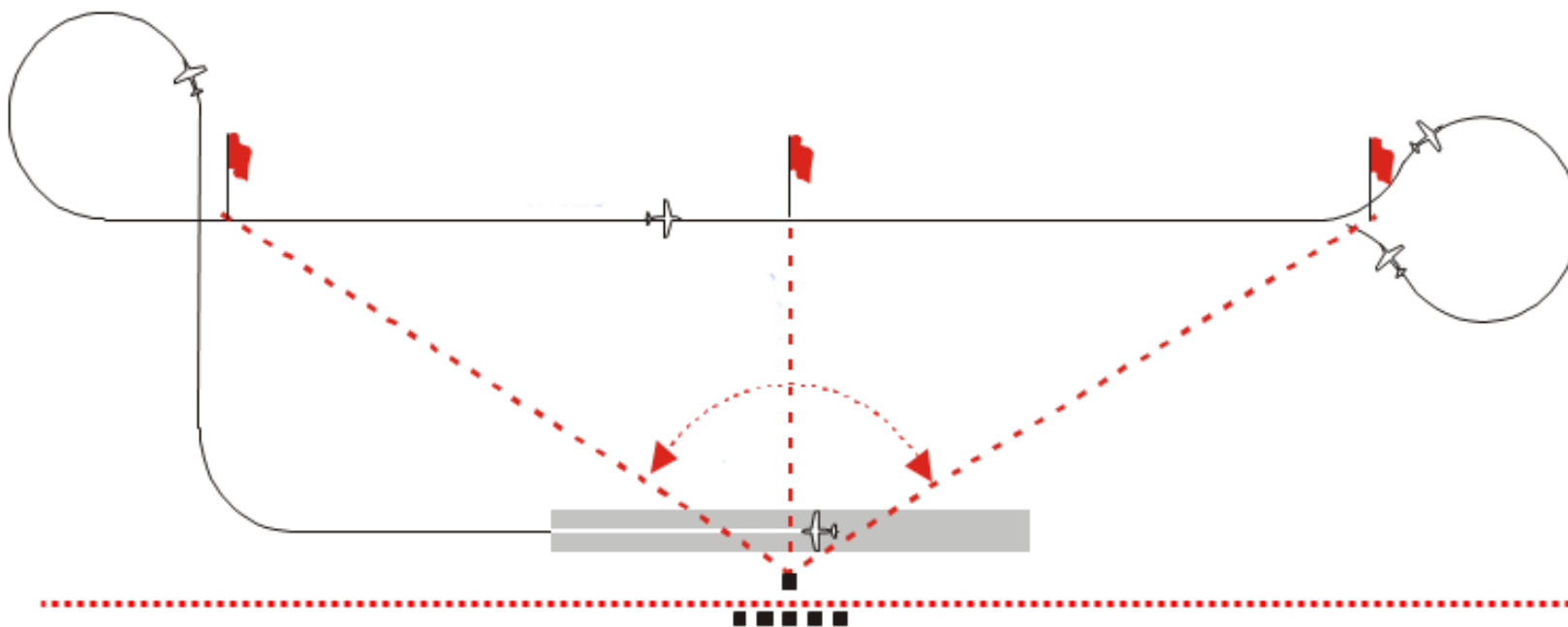
הטיסן מונח על המסלול. ממריא ואז פונה 90° בערך מעל לסמן מעלה הרוח, מבצע הטיסן פניית 270° . רק שני ציונים: אפס או עשר.

שגיאות:

- הטיסן לא טס לפי סדר המראה, אפס נקודות.
- הטיסן עובר את קו השופטים, אפס נקודות לכל הטיסה.
- הטיסן מתרחק מאוד מעבר לקו הטיסה, אפס נקודות.

פס קיזוז:

טיסה אופקית וישרה ללא ניקוד.

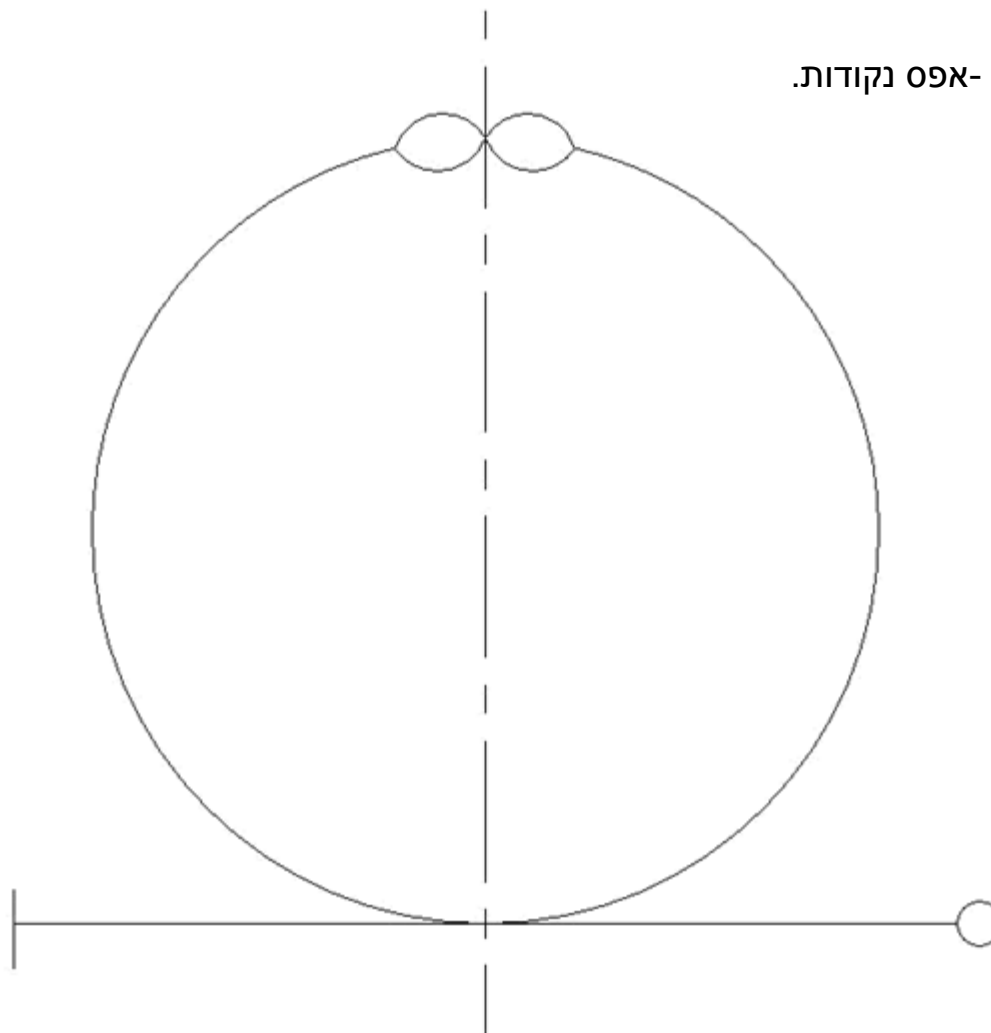


2. מפולת

הטיסן מושך מעלה ללולאה פנימית ובשיא הלולאה מבצע גלגול חטף מלא, חיובי או שלילי. נחלץ להשלים את הלולאה ומסיים בטיסה אופקית.

שגיאות:

- הלולאה אינה עגולה.
- גלגול החטף אינו בן 360° .
- גלגול במקום גלגול החטף - אפס נקודות.
- שינוי כיוון.

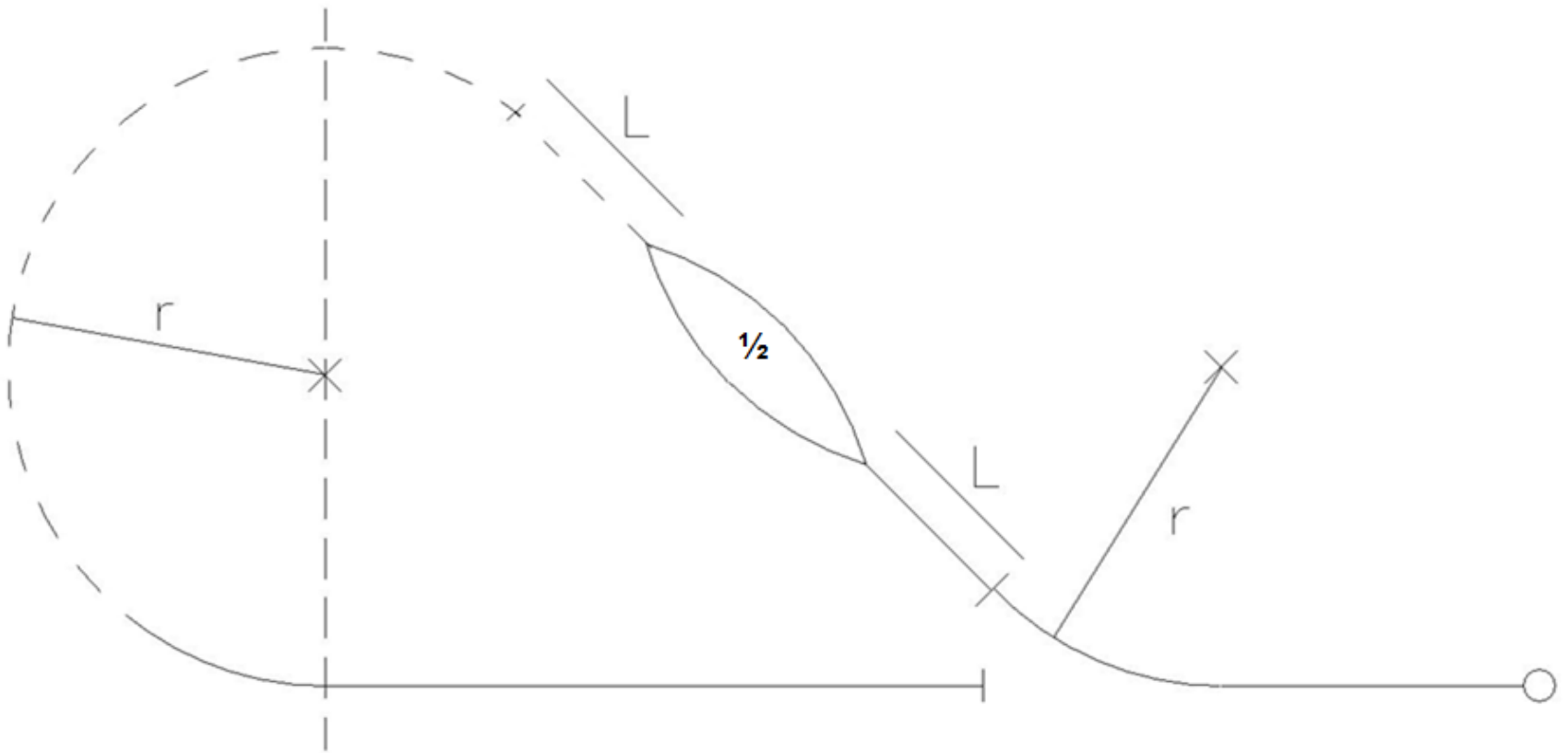


3. חצי שמיניה קובנית הפוכה עם $\frac{1}{2}$ גלגול:

הטיסן מושך מעלה לטיפוס 45° , מבצע חצי גלגול, משלים לולאה פנימית ונחלץ בטיסה אופקית 180° לכיוון הכניסה.

שגיאות:

- הטיסן אינו ב- 45° בתחילת וסיום חצי הגלגול.
- הלולאה אינה עגולה.
- חצי הגלגול אינו בגובה מרכז הלולאה.



4. גלגול איטי:

הטיסן מגלגל באיטיות גלגול שלם באותו כיוון. הגלגול נמשך כ-5 שניות.

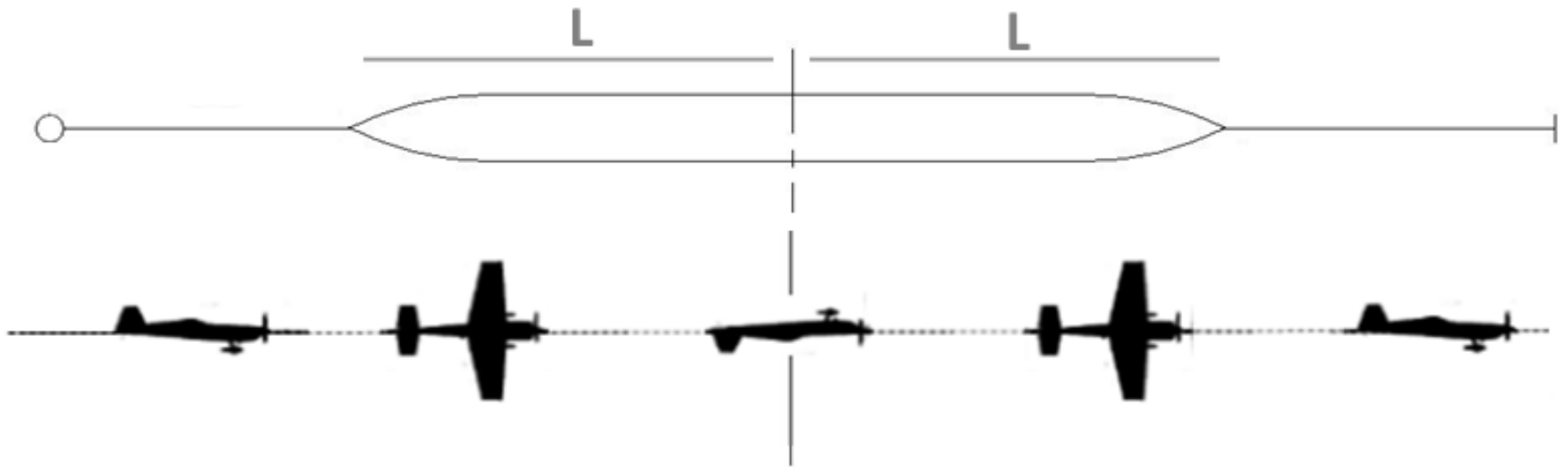
שגיאות:

• שינוי כיוון.

• שינוי גובה.

• שעור הגלגול אינו קבוע.

• הטיסן אינו מגלגל 360° בדיוק.

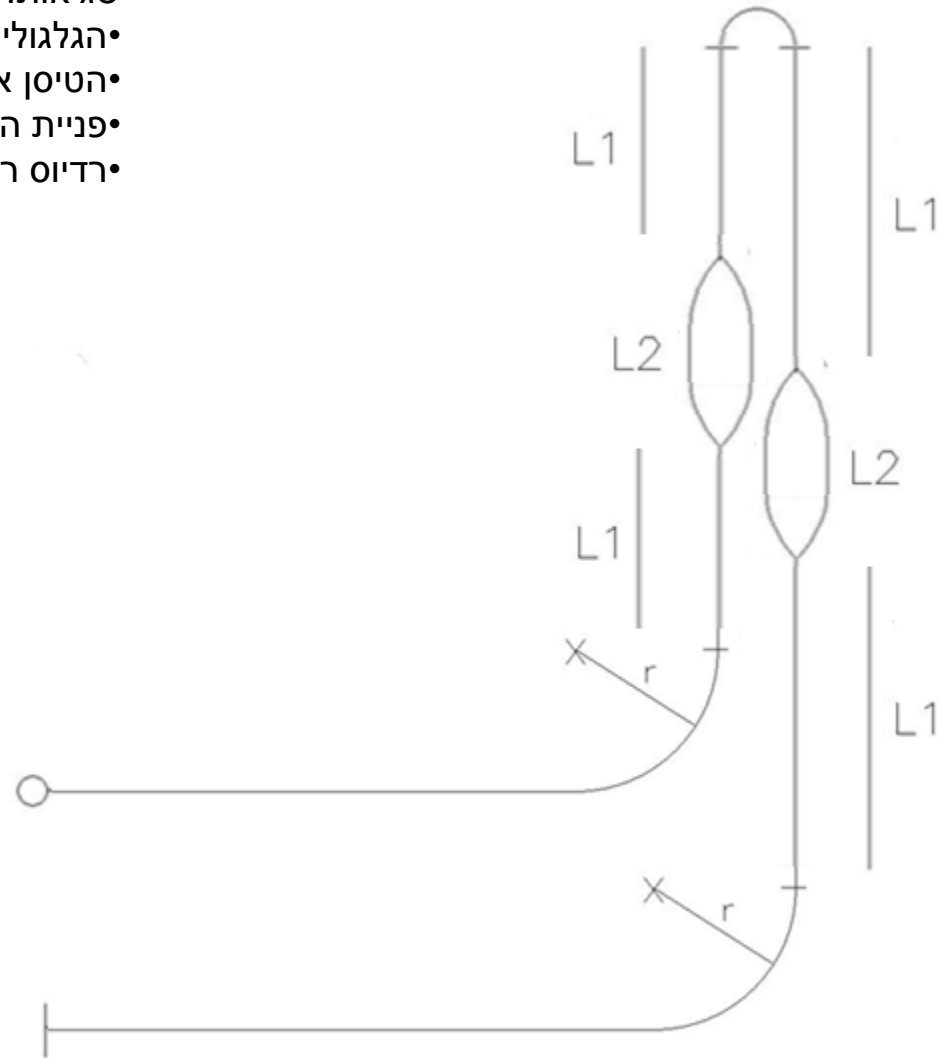


5. פניית הזדקרות עם גלגול בנסיקה וגלגול בצלילה:

הטיסן מושך לטיפוס אנכי. משתהה, מבצע גלגול בנסיקה, משתהה ומבצע פניית הזדקרות בת 180° עד לצלילה אנכית. משתהה, מבצע גלגול בצלילה, משתהה ומושך לטיסה אופקית..

שגיאות:

- הגלגולים לא באמצע הגובה של התרגיל.
- הטיסן אינו בתחילת וסיום פניית ההזדקרות.
- פניית ההזדקרות אינה בת 180° .
- רדיוס רבעי הלולאות בכניסה וביציאה, אינם שווים.

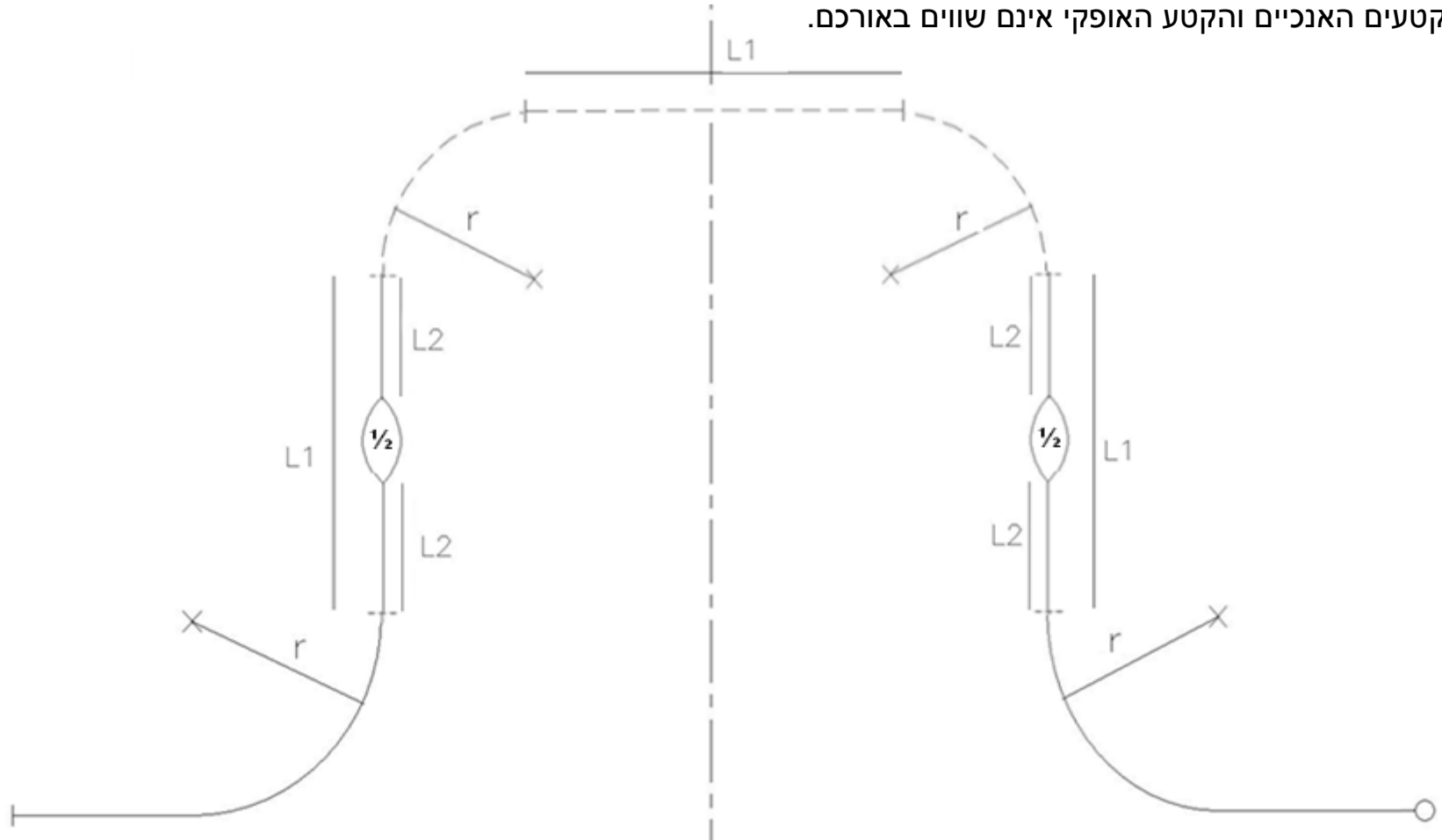


6. כובע צילינדר עם $\frac{1}{2}$ גלגולים בנסיקה ובצלילה:

הטיסן מושך לטיפוס אנכי. מבצע $\frac{1}{2}$ גלגול, מושך לטיסה הפוכה, משתהה, מושך מטה, מבצע $\frac{1}{2}$ גלגול שני, ומושך להיחלצות בטיסה אופקית וישרה.

שגיאות:

- הטיסן אינו אנכי בתחילת וסיום חצאי הגלגולים.
- חצאי הגלגולים אינם בני 180° בדיוק.
- קטע הטיסה ההפוכה אינו אופקי ובאותו הכיוון.
- הקטעים האנכיים והקטע האופקי אינם שווים באורכם.

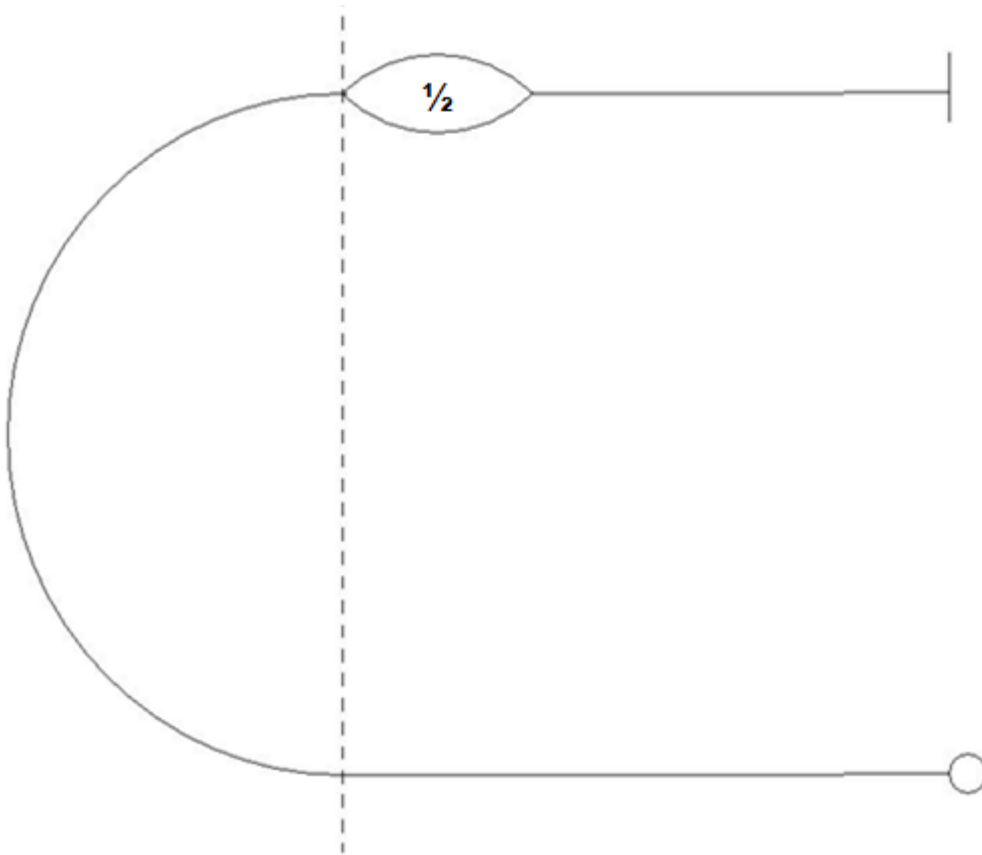


7. פניית אימלמן:

הטיסן מושך מעלה, משלים חצי לולאה פנימית ומייד מבצע חצי גלגול, להיחלץ בטיסה אופקית בכוון 180° לכניסה, גבוה מגובה הכניסה.

שגיאות:

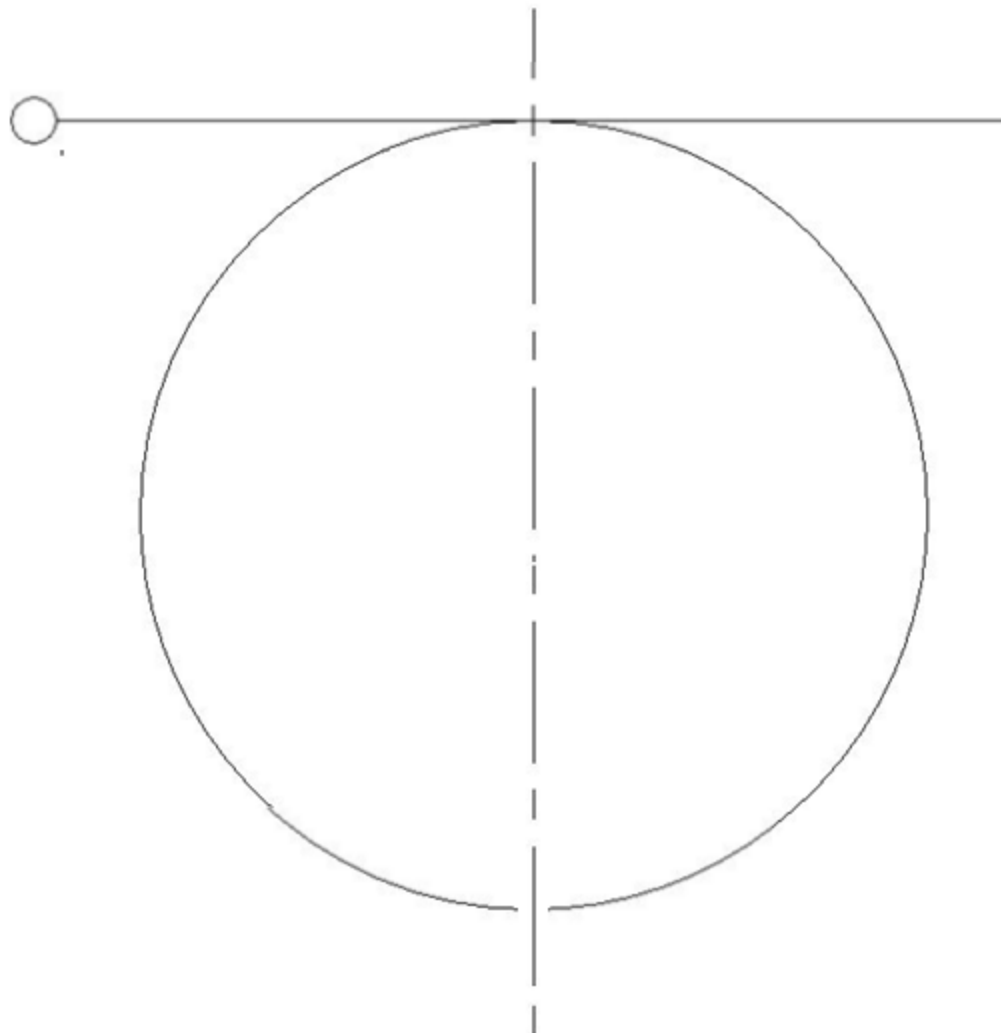
- שינוי כיוון בזמן ביצוע חצי הלולאה או הגלגול.
- חצי הגלגול לא מבוצע מייד לאחר חצי הלולאה.
- רדיוס חצי הלולאה אינו קבוע.



8. שתי לולאות חיצוניות:

הטיסן דוחף ומבצע 2 לולאות חיצוניות מלאות ונחלץ בטיסה אופקית.
שגיאות:

- הלולאות אינן עגולות וגודלן אינו שווה.
- מיקום 2 הלולאות אינו זהה.
- הכנפיים אינן מאוזנות.
- שינוי כיוון.

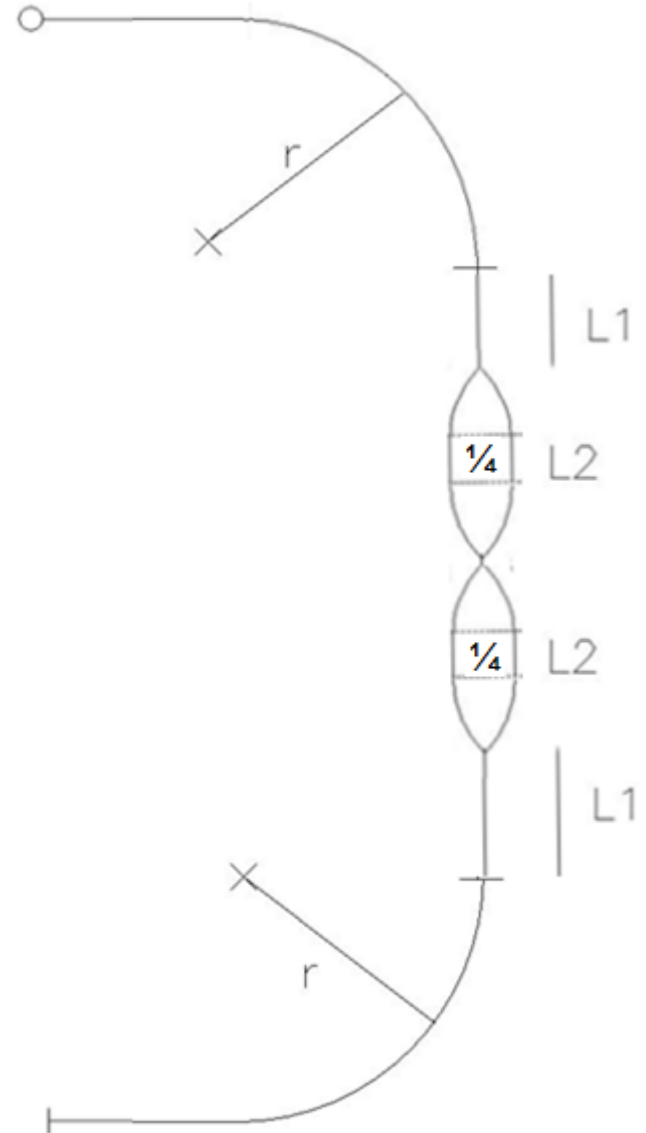


9. חצי לולאה ריבועית עם 2/4 גלגולים מטה:

הטיסן דוחף לצלילה, משתהה, מבצע 2/4 גלגולים, משתהה ומושך לטיסה ישרה ואופקית בכיוון 180° לכניסה.

שגיאות:

- הגלגול אינו באמצע גובה התרגיל.
- אין השתהות לפני ואחרי הגלגולים.
- רדיוסי הכניסה והיציאה אינם זהים.



10. מרובע על פינה ללא גלגולים:

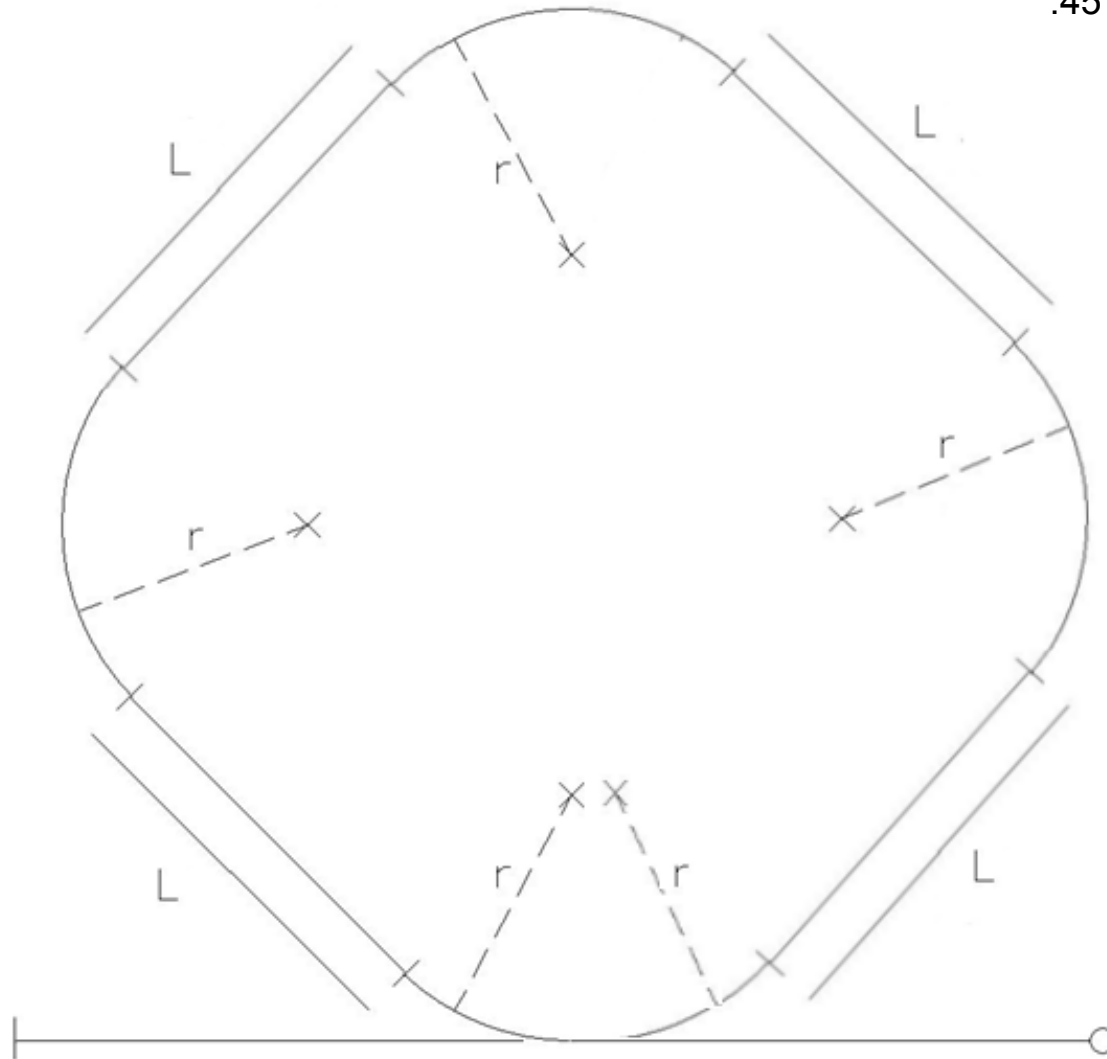
הטיסן מבצע צורת ריבוע העומד על פינה ב- 45° .

שגיאות:

• אורכי הצלעות לא זהים.

• זוויות הצלעות שונים מ- 45° .

• רדיוסים לא זהים.

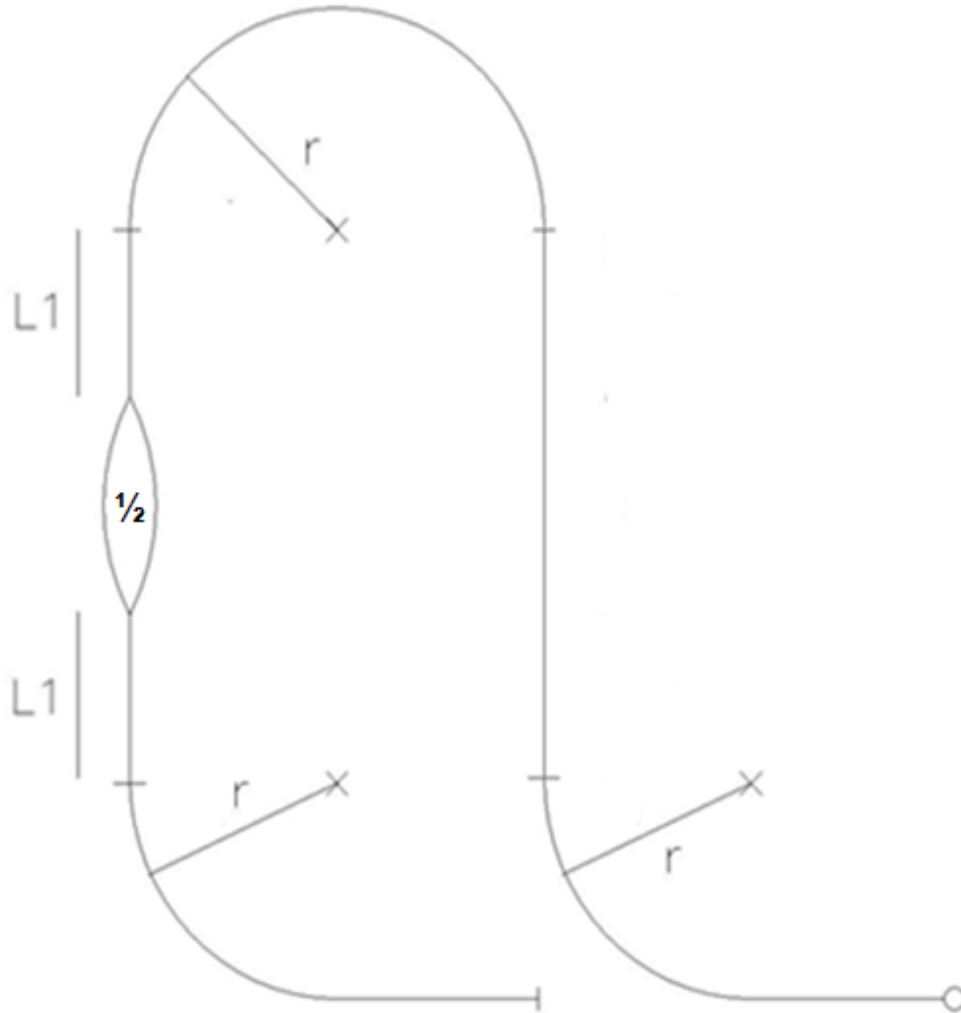


11. המפטי משיכה-דחיפה-משיכה עם $\frac{1}{2}$ גלגול בצלילה (לבחירת הטייס):

הטייס מושך לנסיקה, משתהה, דוחף לאורך $\frac{1}{2}$ לולאה לצלילה, משתהה, מבצע $\frac{1}{2}$ גלגול, משתהה ומושך לאורך $\frac{1}{4}$ לולאה פנימית לטיסה ישרה ואופקית, בכיוון 180° לכניסה.

שגיאות:

- הטייס אינו אנכי בנסיקה ובצלילה.
- רדיוסי הלולאות אינם זהים.
- חצי הגלגול (או $\frac{1}{4}$ הגלגול) אינו בגובה מרכז הלולאה.

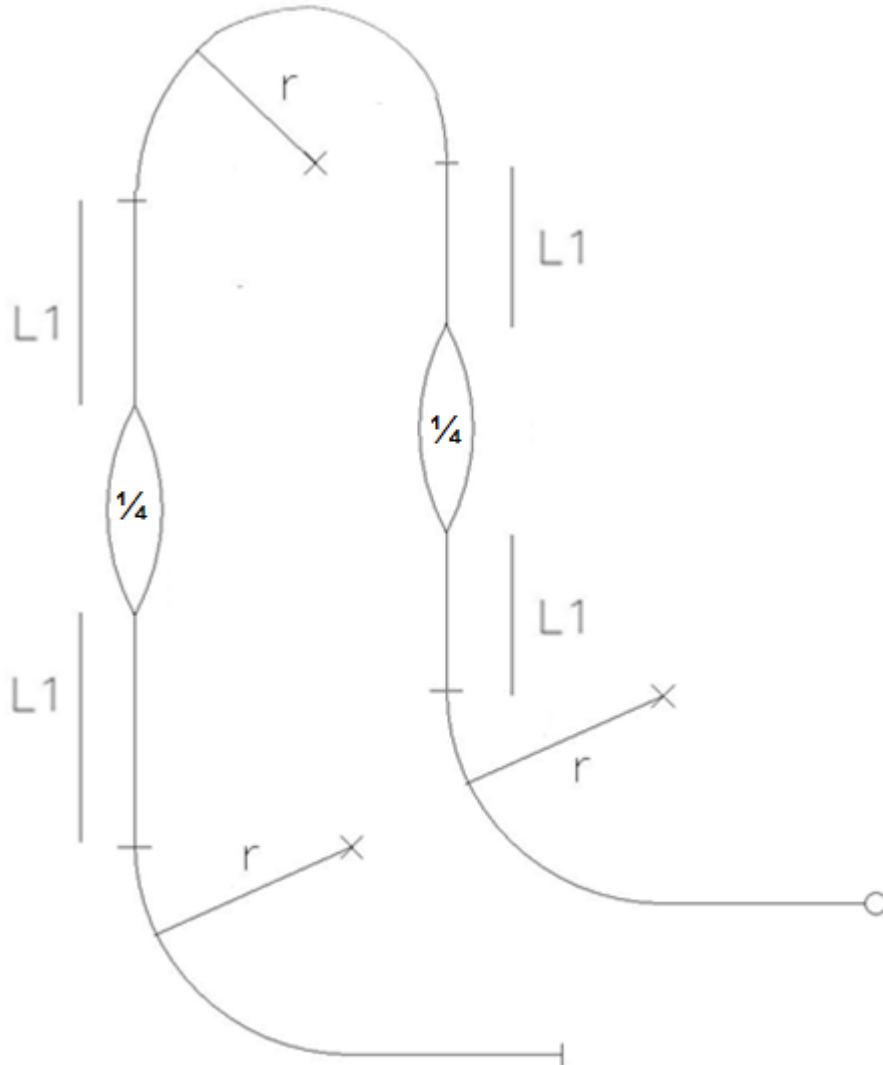


11. המפטי משיכה-דחיפה-משיכה עם $\frac{1}{4}$ גלגול בטיפוס $\frac{1}{4}$ גלגול בצלילה (אופציה):

הטיסן מושך לנסיקה, משתהה, מבצע $\frac{1}{4}$ גלגול, משתהה, דוחף לאורך $\frac{1}{2}$ לולאה לצלילה, משתהה, מבצע $\frac{1}{4}$ גלגול, משתהה ומושך לאורך $\frac{1}{4}$ לולאה פנימית לטיסה ישרה ואופקית, בכיוון 180° לכניסה.

שגיאות:

- הטיסן אינו אנכי בנסיקה ובצלילה.
- רדיוסי הלולאות אינם זהים.
- חצי הגלגול (או $\frac{1}{4}$ הגלגול) אינו בגובה מרכז הלולאה.

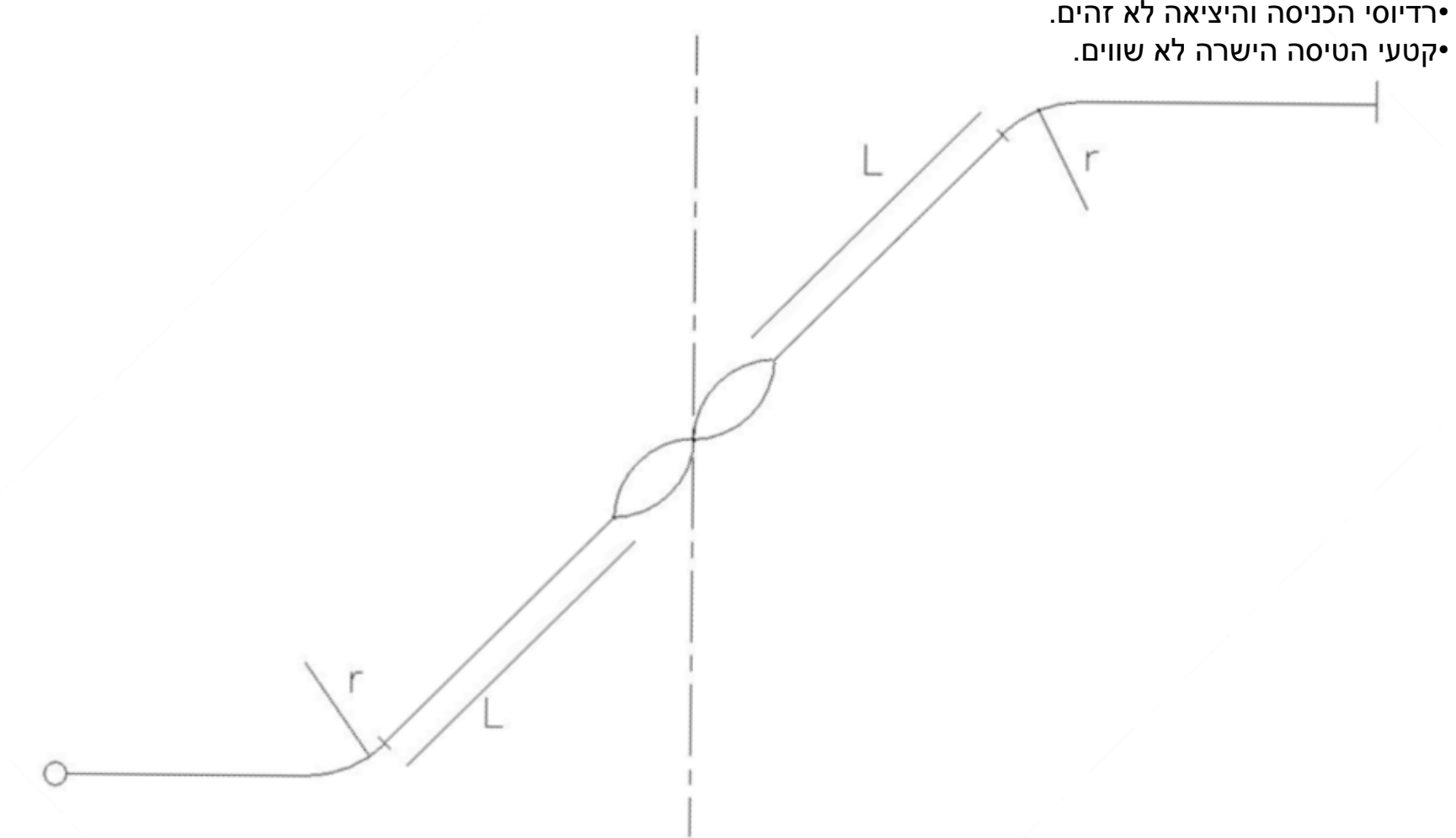


12. נסיקה ב- 45° עם גלגול חטף חיובי:

מטיסה ישרה הטיסן מושך לנסיקה בזווית 45° . באמצע מבצע גלגול חטף חיובי. ממשיך בטיסה ב- 45° ודוחף לטיסה ישרה ואופקית.

שגיאות:

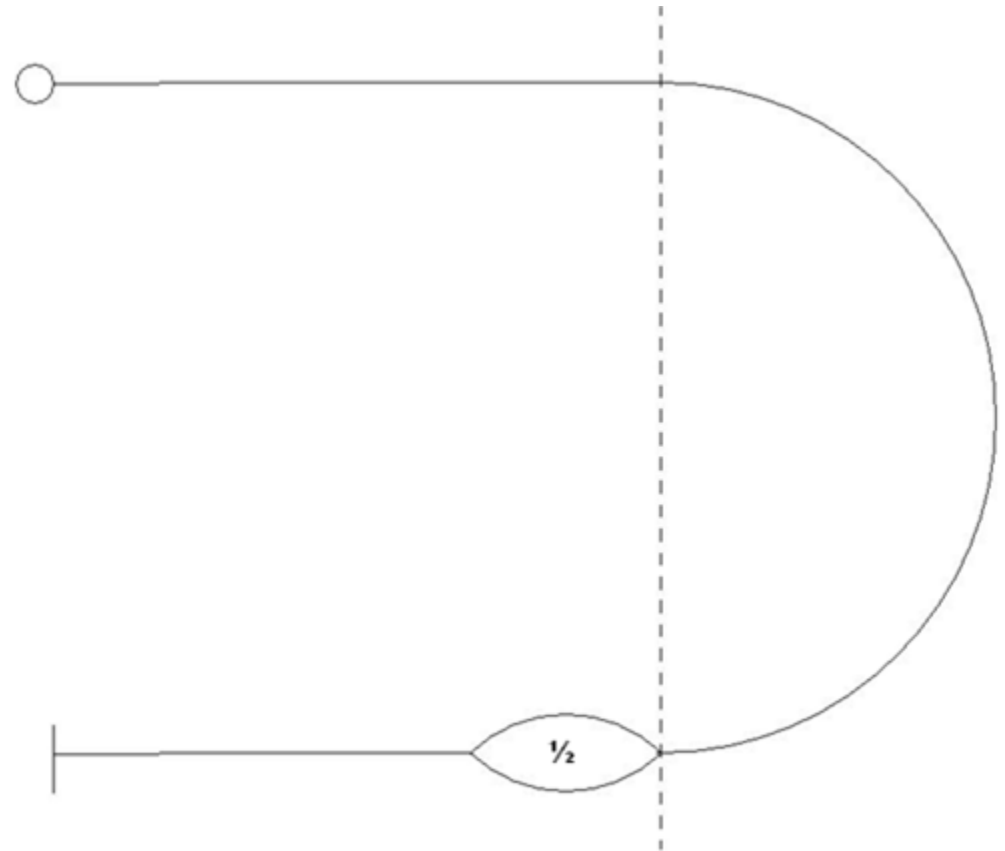
- נסיקה שלא בזווית 45° .
- שינוי כיוון בגלגול החטף.
- רדיוסי הכניסה והיציאה לא זהים.
- קטעי הטיסה הישרה לא שווים.



13. חצי לולאה חיצונית:

הטיסן דוחף לחצי לולאה חיצונית. בתום קטע הלולאה מבצע $\frac{1}{2}$ גלגול לטיסה ישרה ואופקית. שגיאות:

- שינוי כיוון בזמן ביצוע חצי הלולאה או הגלגול.
- חצי הגלגול לא מבוצע מייד לאחר חצי הלולאה.
- רדיוס חצי הלולאה אינו קבוע.

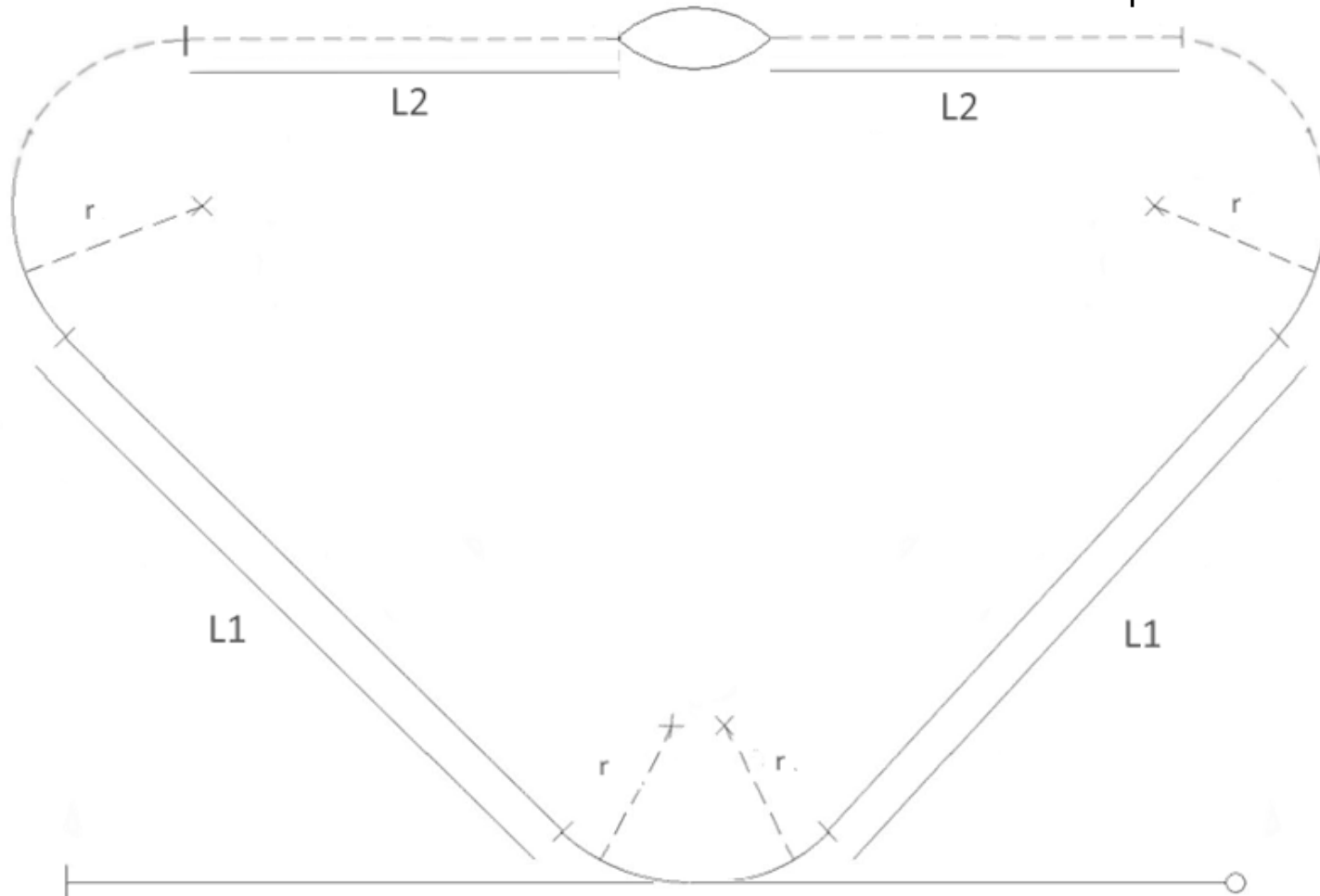


14. משלש עם גלגול למעלה:

הטיסן מושך לנסיקה ב- 45° . לאחר מקטע ישר הטיסן מושך לאורך 135° לטיסה הפוכה. משתהה, מבצע גלגול שלם, משתהה ומושך לאורך 135° לצלילה של 45° . מושך לטיסה ישרה ואופקית.

שגיאות:

- הנסיקות אינו ב- 45° .
- הגלגול לא באמצע המקטע האנכי.
- מקטעי הצלילה אינם באורך זהה.

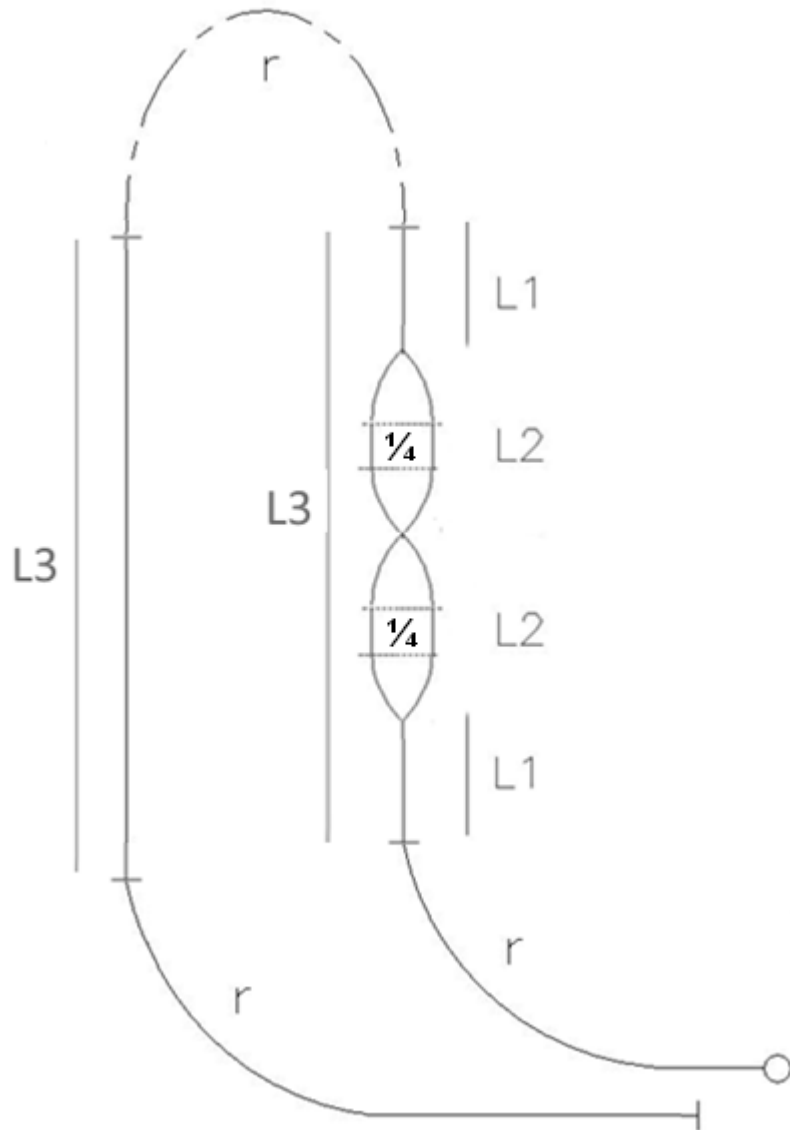


15. המפטי במפ משיכה-משיכה עם 2/4 גלגולים (לפי בחירת המטיס):

הטיסן מושך לטיפוס אנכי, מבצע 2/4 גלגול בנסיקה. מושך כדי לבצע חצי לולאה, עד לצלילה אנכית. משתהה ונחלץ לטיסה ישרה אופקית בכיוון 180° לכניסה.

שגיאות:

- הטיסן אינו אנכי בתחילת וסיום חצי הגלגול (או רבעי הגלגולים).
- רבעי הגלגול אינם 90° .
- חצי הלולאה אינה עגולה.
- הגלגול אינו באמצע הגובה.

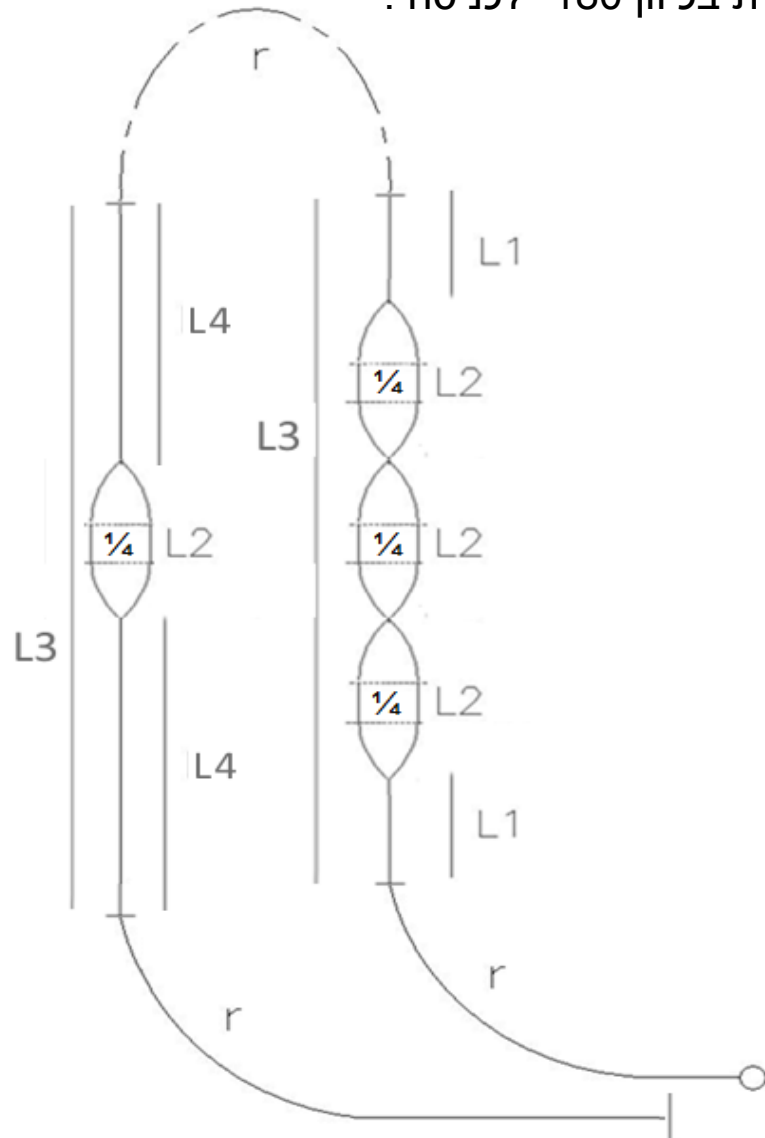


15. המפטי במפ משיכה-משיכה עם 3/4 גלגולים בנוסיקה 1/4 גלגול בצלילה (אופציה):

הטיסן מושך לטיפוס אנכי, מבצע 3/4 גלגול בנוסיקה. מושך כדי לבצע חצי לולאה, עד לצלילה אנכית. משתהה מבצע 1/4 גלגול בצלילה משתהה ונחלץ לטיסה ישרה אופקית בכיוון 180° לכניסה.

שגיאות:

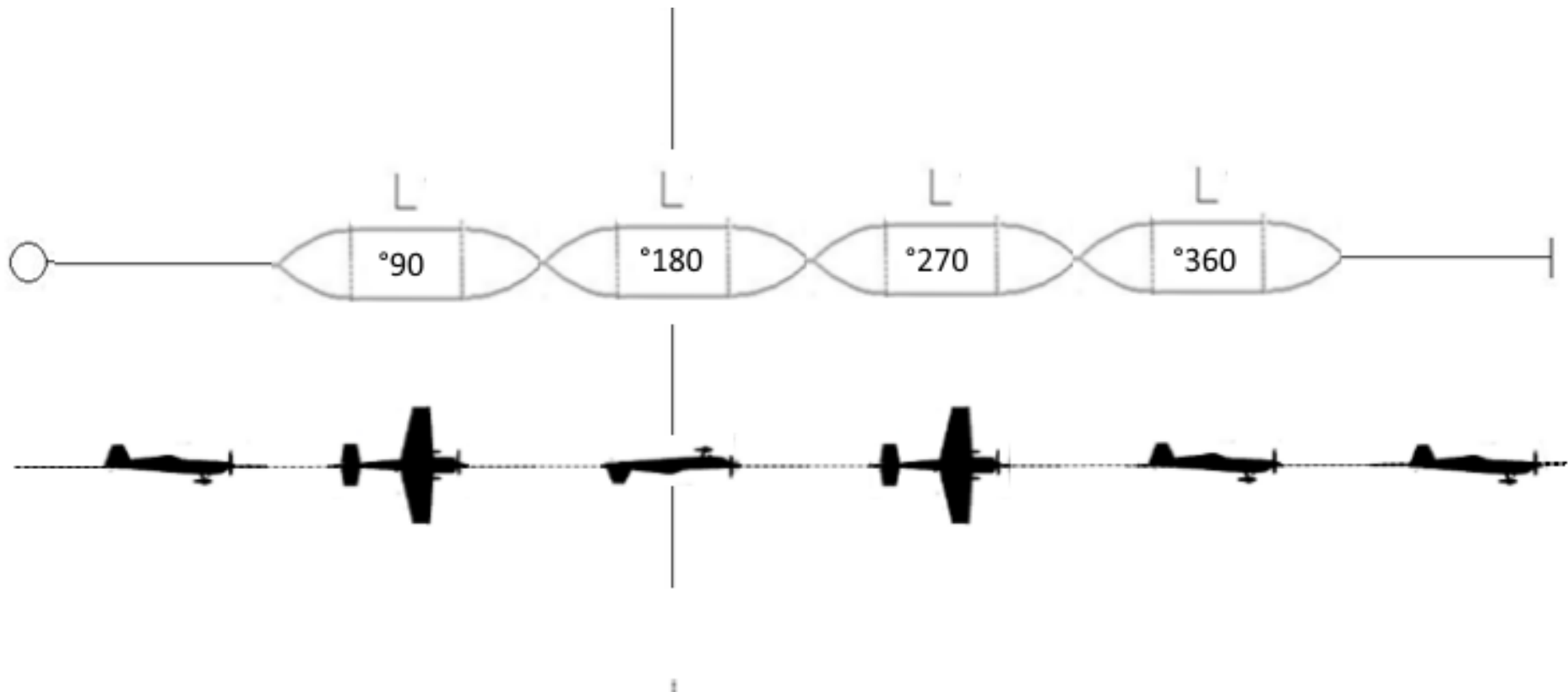
- הטיסן אינו אנכי בתחילת וסיום חצי הגלגול (או רבעי הגלגולים).
- רבעי הגלגול אינם 90°.
- חצי הלולאה אינה עגולה.
- הגלגול אינו באמצע הגובה.



16. גלגול ארבע נקודות:

הטיסן מגלגל 360° ומשתהה בכל נקודת 90° . בכל השתהות הכנפיים אנכיות או מקבילות לאופק. שגיאות:

- רבעי הגלגולים פחות, או יותר מ- 90° .
- הטיסן אינו משתהה לאחר כל רבע גלגול.
- קצב הגלגול אינו קבוע.
- אורך ההשתהות בכל מקטע אינו קבוע.
- שינוי כיוון.

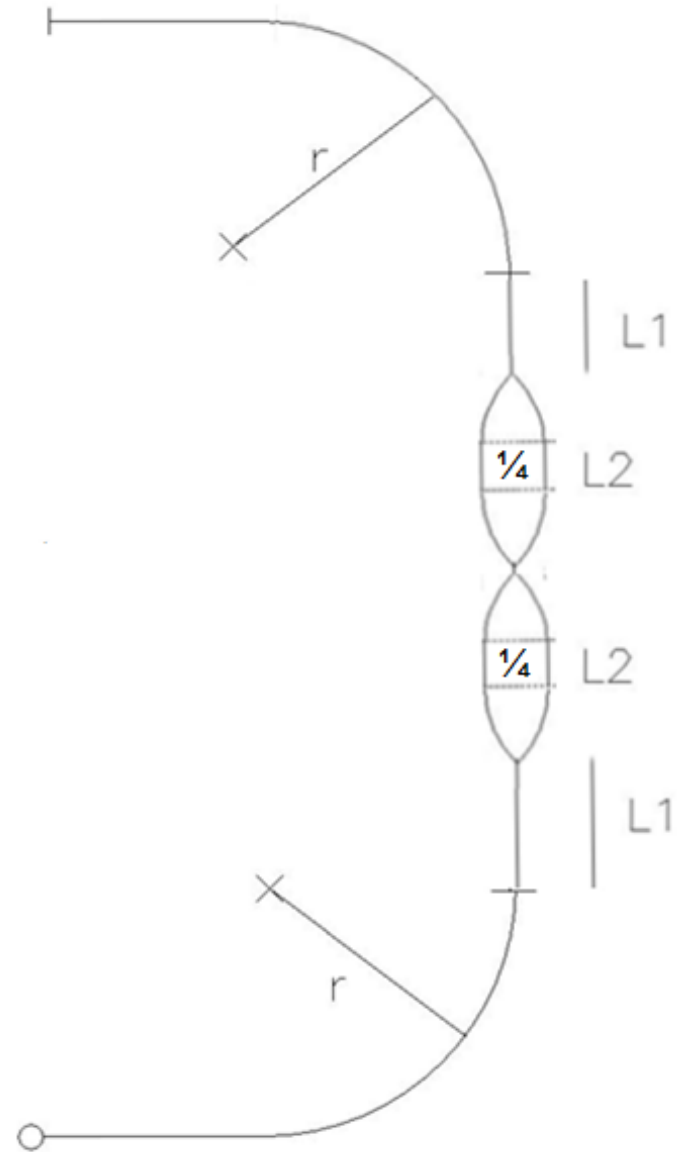


17. חצי לולאה ריבועית עם 2/4 גלגול בטיפוס:

הטיסן מושך לטיפוס אנכי, מבצע גלגול 2/4 בנסיקה ודוחף להיחלצות בטיסה אופקית.

שגיאות:

- הכנפיים אינן אופקיות בזמן כניסה ויציאה לתרגיל.
- הטיסן אינו אנכי בתחילת ובסיום 2/4 הגלגול.
- הגלגול אינו 90° בדיוק.

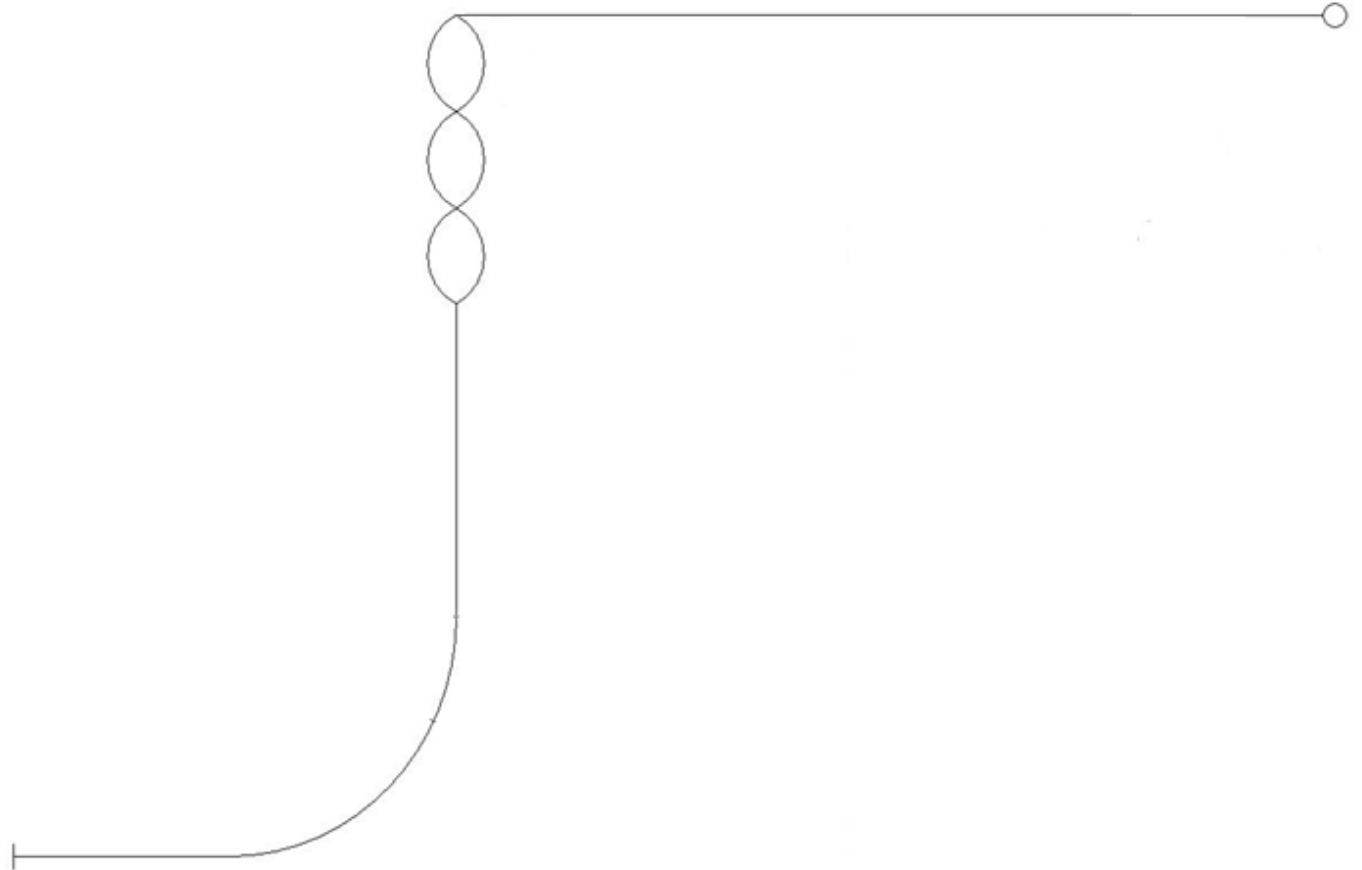


18. סחרור שלשה סיבובים:

הטיסן שומר כיוון. ניתן להפחית כוח מנוע. חרטום הטיסן מוחזק במצב קל מעלה, עד להזדקרות וכניסה לסחרור. הטיסן מבצע שלושה סחרורים שלמים. משתהה במצב חרטום מטה ומושך להיחלצות בטיסה אופקית באותו כיוון נמוך מגובה הכניסה.

שגיאות:

- גלגול חטף בכניסה - אפס נקודות.
- פחות משניים וחצי סחרורים או יותר משלושה וחצי, - אפס נקודות.
- צלילה ספיראלית, יותר מחצי סיבוב - אפס נקודות.



19. סדר נחיתה:

בהורדת כוח מנוע, הטיסן מבצע פנייה אופקית בת 180° או פניית הנמכה, לכיוון מורד הרוח. הטיסן טס קטע במורד הרוח ופונה ב- 180° לתוך הרוח. הטיסן מבצע גישת הנמכה כדי לגעת במסלול בתחום הנחיתה. סדר הנחיתה מסתיים כאשר הטיסן מתגלגל 10 מטר. רק שני ציונים: אפס או עשר, אפשר להעניק עבור סדר נחיתה.

שגיאות:

- הטיסן לא טס לפי סדר נחיתה - אפס נקודות.
- אם כל חלק מכן - הנסע מתקפל בנחיתה - אפס נקודות.
- אם הטיסן נוחת מחוץ לתחום הנחיתה - אפס נקודות.

