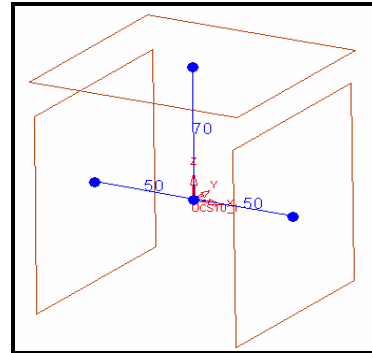


← "צוללת"

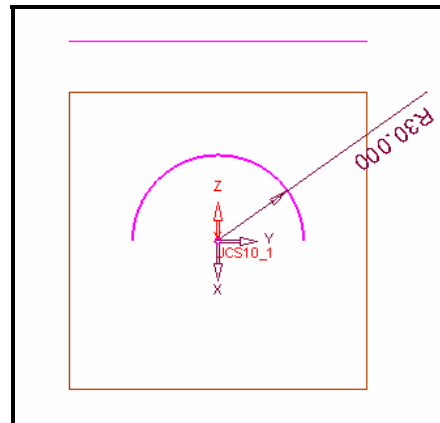
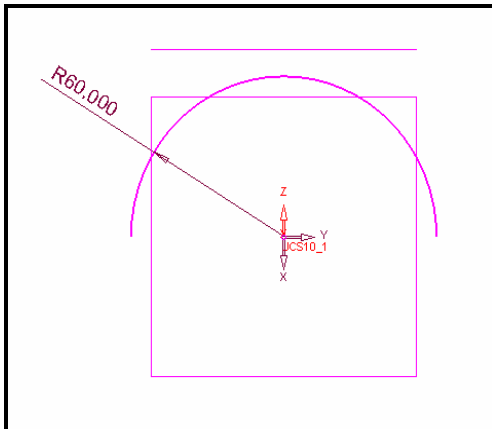
תרגיל משטחים בסיסי

1. במסמך חדש, צור מישורי עזר ראשיים לראשית הצירים.

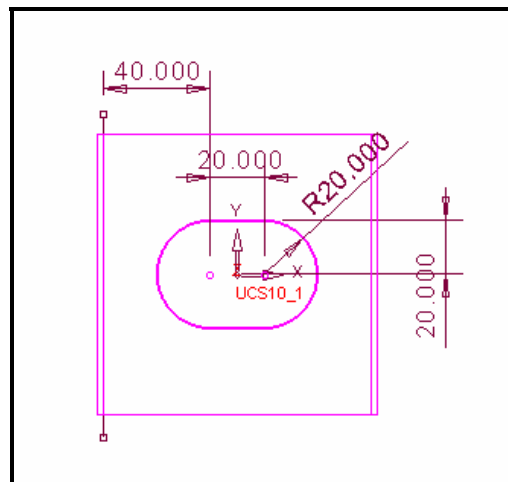
2. צור מישורים מקבילים למישורים הראשיים כמפורט:
 - שני מישורים מקבילים למישור YZ במרחק 50 מכל צד של הראשית.
 - מישור מקביל למישור XY במרחק 70 מעל הראשית.



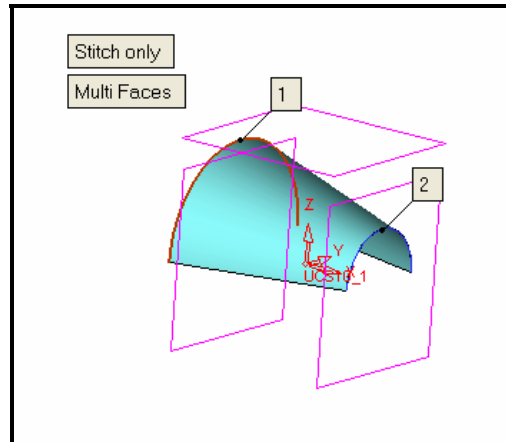
3. צור על שני המישורים המקבילים (הימני והשמאלי) את הסקיצות הבאות בהתאמה:



4. צור על המישור העליון את הסקיצה הבאה:

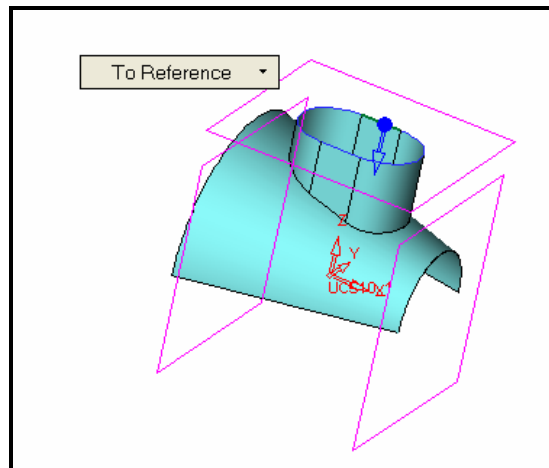


5. בחר בפונקציה Faces->Blend, ובחר את שני הסקטשים המקבילים שציירת.



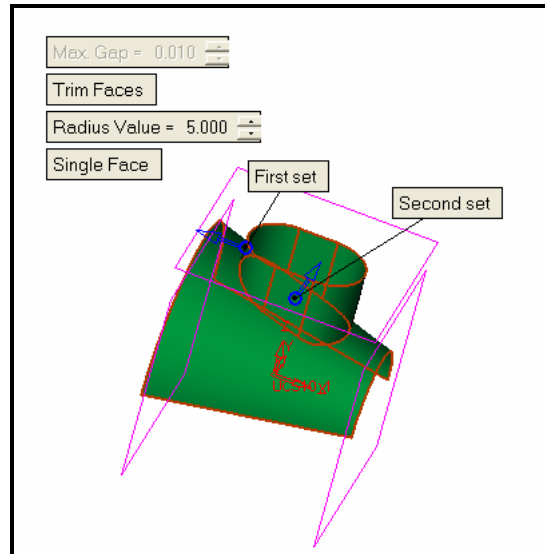
פקודת Blend יוצרת משטח ע"פ עקומות חתך נתונות. ניתן להגדיר יותר משתי עקומות.

6. בחר בפונקציה Faces->Sweep, ובחר את הסקטש העליון שציירת. השתמש בפרמטר "To Reference" ובחר בכיוון המתואר בתמונה.



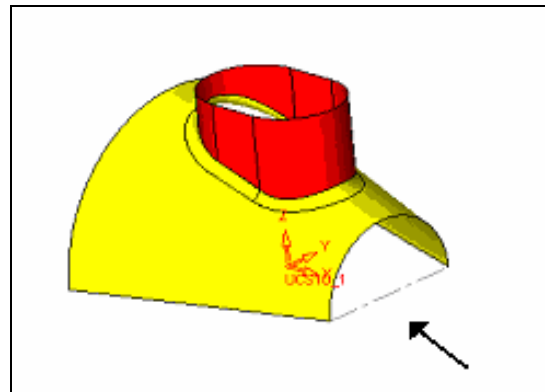
פקודת Sweep יוצרת משטח ע"י "משיכת" עקומה – בדומה לפקודת Extrude ב-Solid.

7. בחר בפונקציה Faces->Fillet, ובחר בשני המשטחים שיצרת. הפעל את האפשרות "Trim faces", והגדר רדיוס 5. שים לב שכיוון החיצים צריך להיות בכיוון חלקי המשטח שאמורים להישאר לאחר החיתוך.

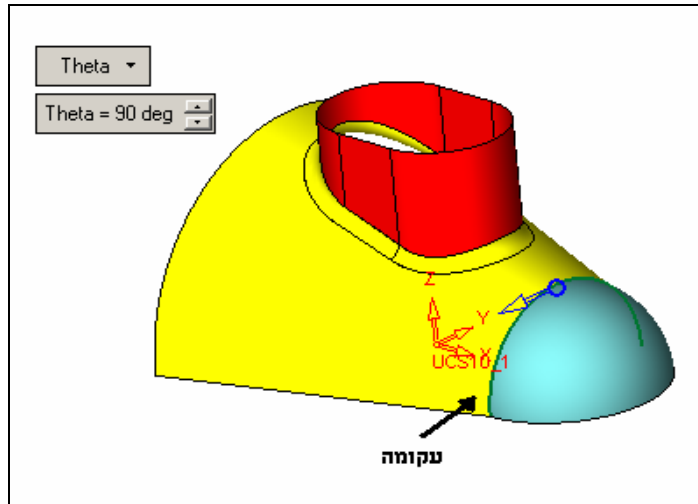


פקודת Fillet מעגלת חיבור בין משטחים, בדומה לפקודת Round ב-Solid. כאשר בוחרים באפשרות Trim Faces כמו בדוגמה, המשטחים גם חותכים זה את זה בדומה לפקודת Faces->Trim ע"פ כיוון החצים הכחולים (נסו!).

8. צור ציר עזר (Datum->Axis) המוגדר ע"י שתי נקודות כמתואר בשרטוט:

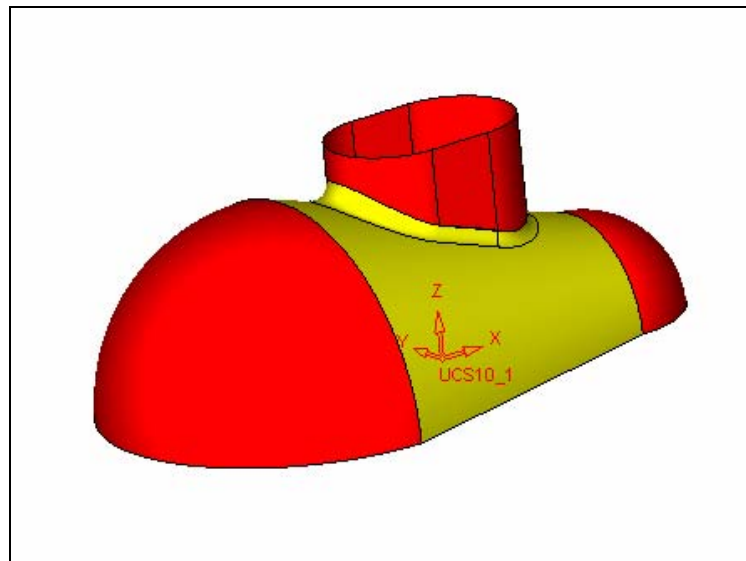


9. הפעל את פקודת Faces->Revolve, בחר את העקומה עליה מצביע החץ בשרטוט למטה, לחץ Exit (קליק אמצעי העכבר), בחר את ציר העזר שיצרת, ושוב Exit. הפעל אופציית Theta והגדר זווית של 90 מעלות. הפעל את הפקודה (V).



פקודת Revolve במשטחים יוצרת משטח-סיבוב ע"י סיבוב עקומה סביב ציר. שים לב להבדל בינה לבין Solid->Revolve שיוצרת גוף Solid מלא באותה שיטה.

10. צור משטח סיבוב נוסף באותה דרך גם בצדו השני של הגוף.

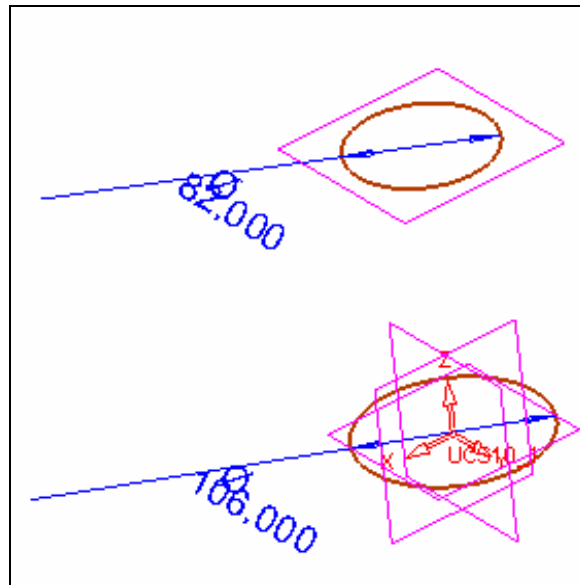


11. צבע את המשטחים בצבעים עליזים.

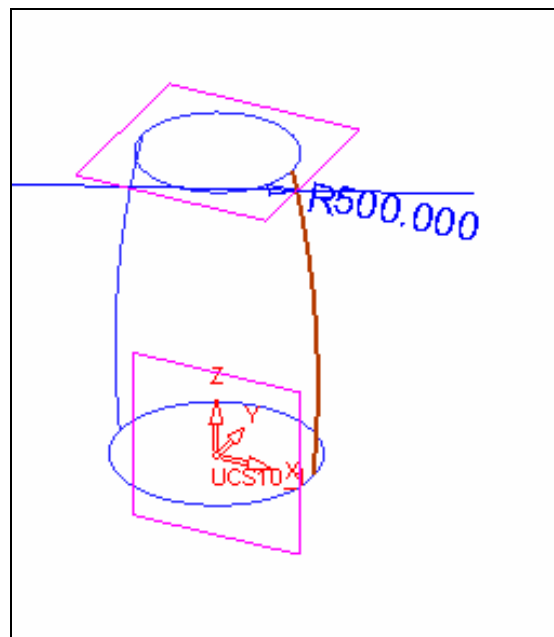
← "קומקום"

תרגיל משטחים מתקדם

12. במסמך חדש, צור מישורי עזר ראשיים לראשית הצירים.
 13. צור מישור עזר מקביל למישור הראשי XY במרחק 170 ממנו בכיטון החיובי של ציר Z.
 14. צור סקיצות של שני מעגלים על מהמישורים – כבשרטוט.

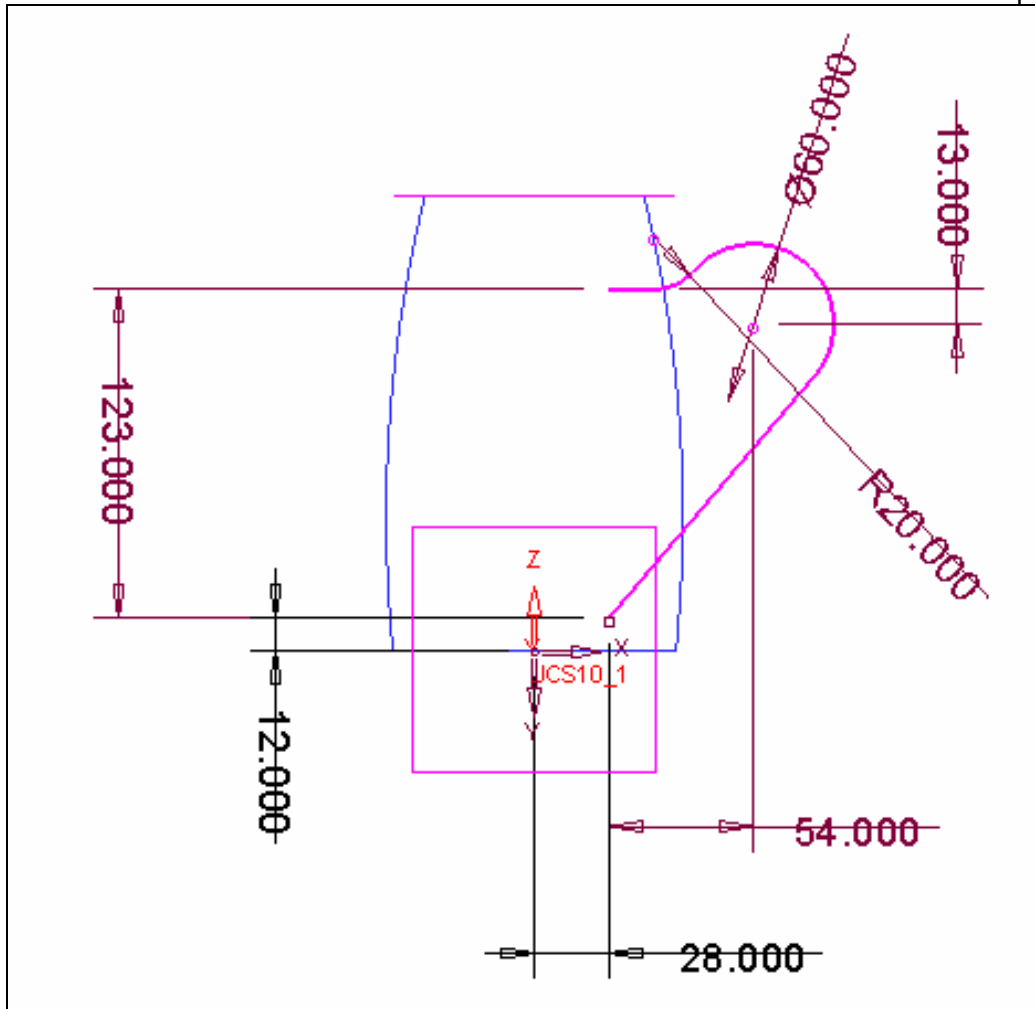


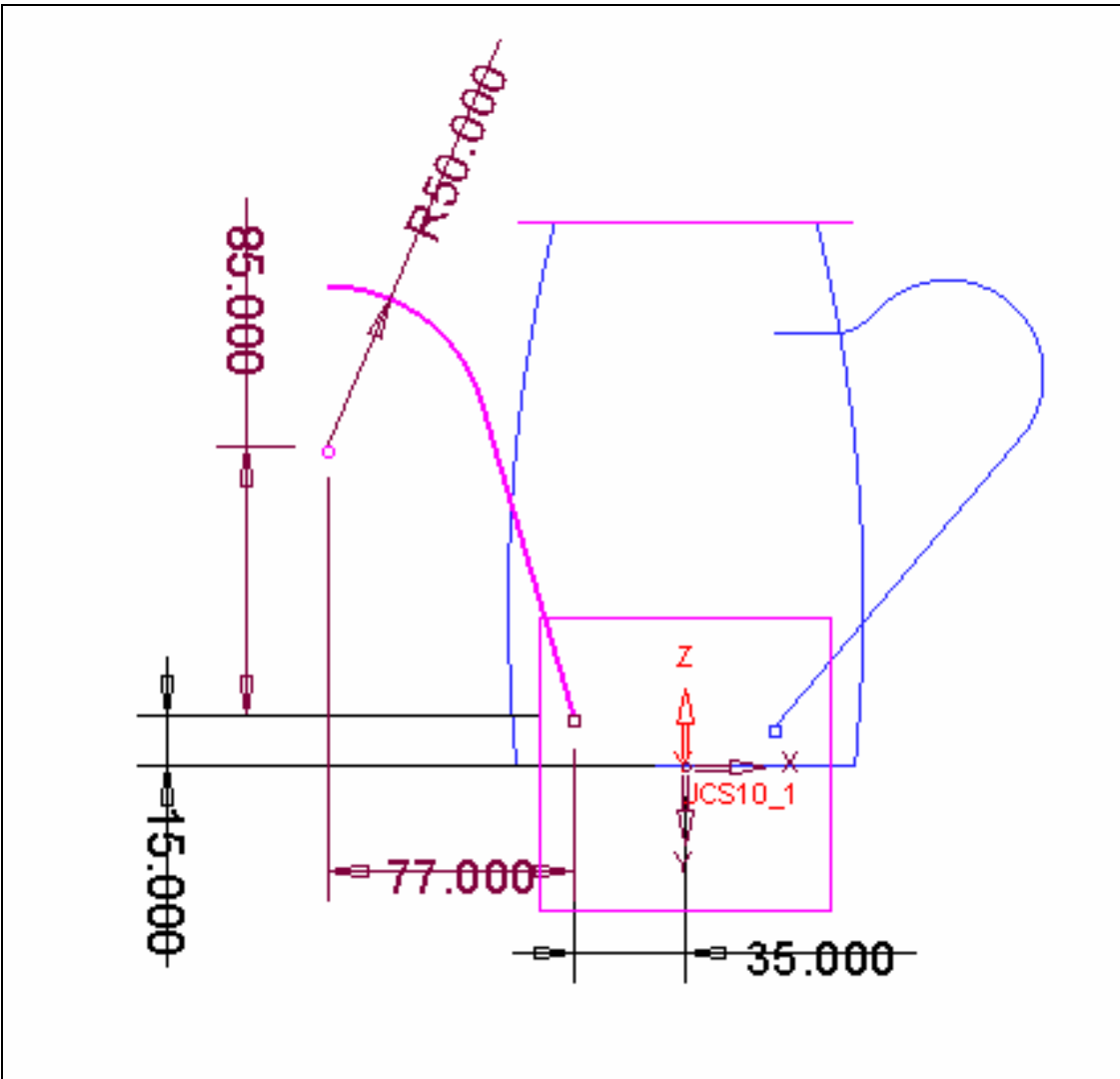
15. צור על מישור XZ שתי סקיצות של קשתות ברדיוס 500 כמתואר בשרטוט. הקשתות חייבות להיות בשתי סקיצות נפרדות לצורך שימוש עתידי.



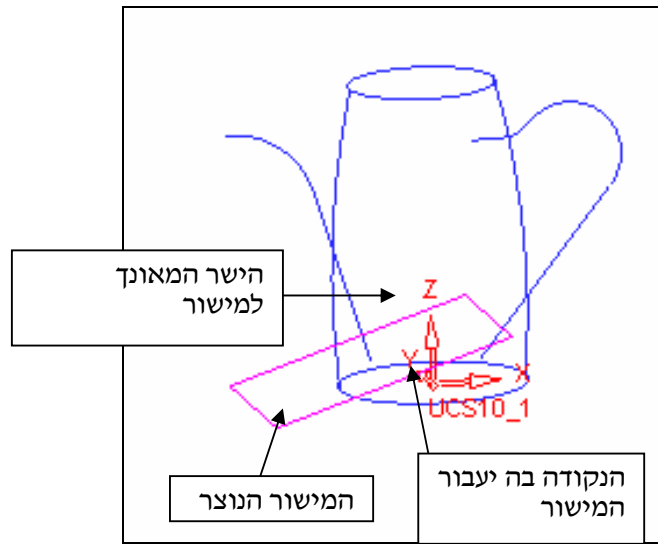
16. צור על מישור XZ שתי סקיצות נפרדות נוספת כמתואר בשרטוטים הבאים:

סקיצה 1:

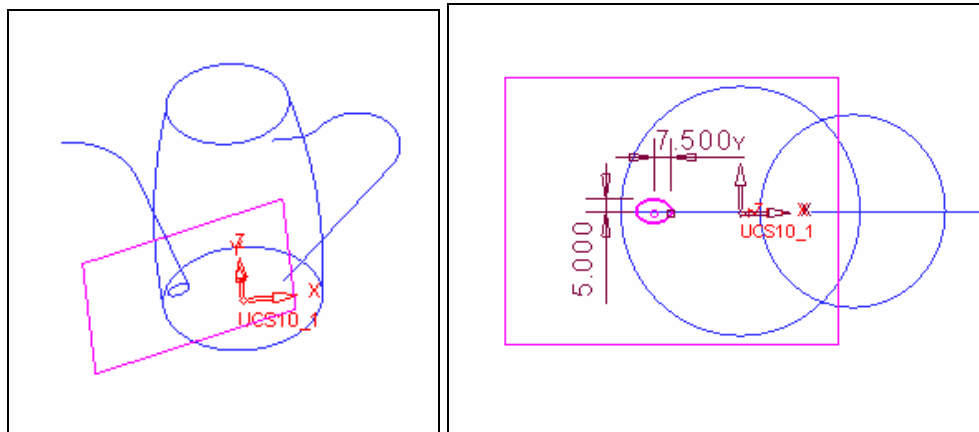




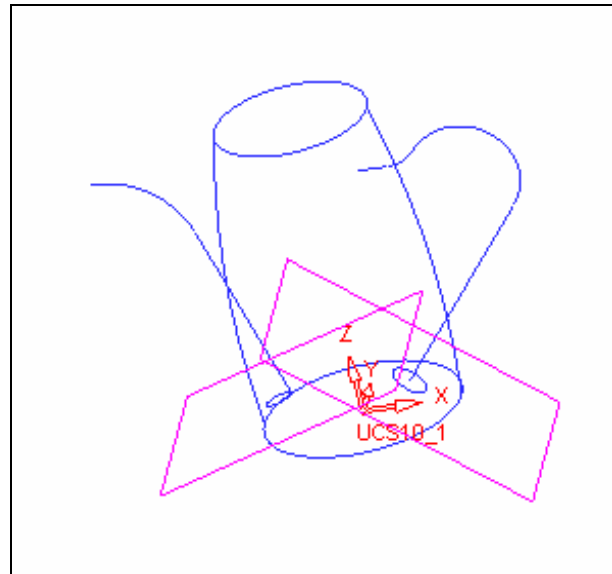
17. צור משטח עזר מאונך לישר המצויין בשרטוט הבא ע"י פקודת Datum->Plane->Normal ובחירת הישר הרלוונטי.



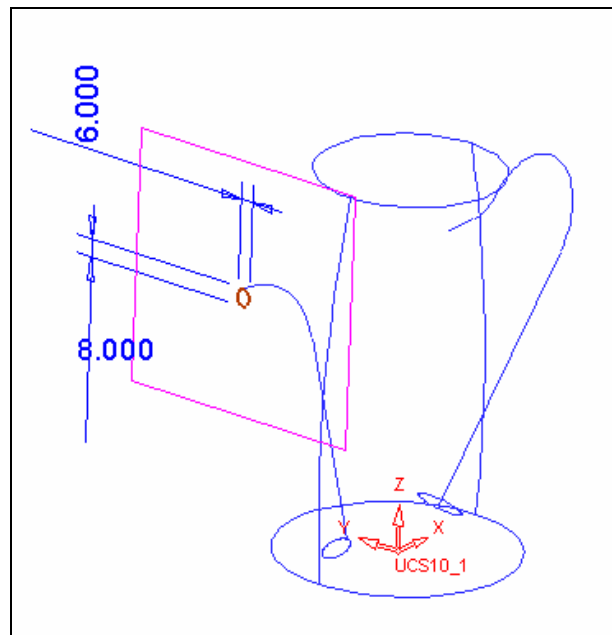
18. על המישור שיצרת, צייר סקיצת אליפסה כמתואר:



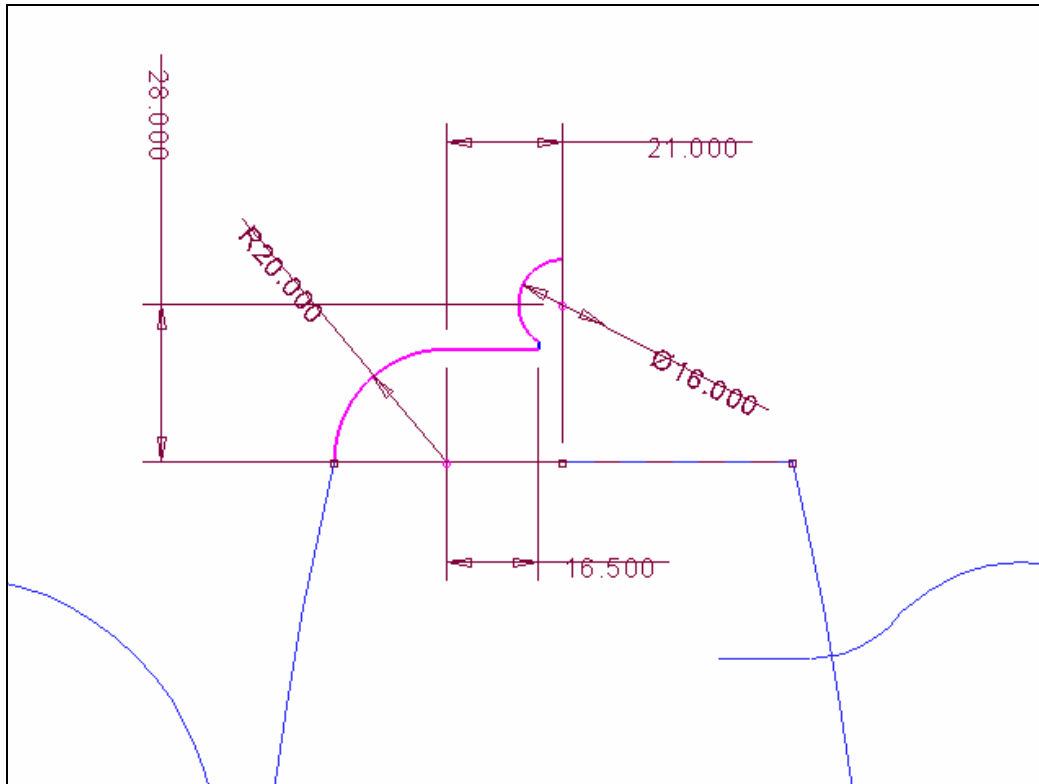
19. צור מישור עזר מאונך לתחתית הידית של הקומקום בדומה למישור שיצרת בסעיף 6, וצייר עליו סקיצת מעגל בקוטר 20 שתחתית הידית במרכזו.



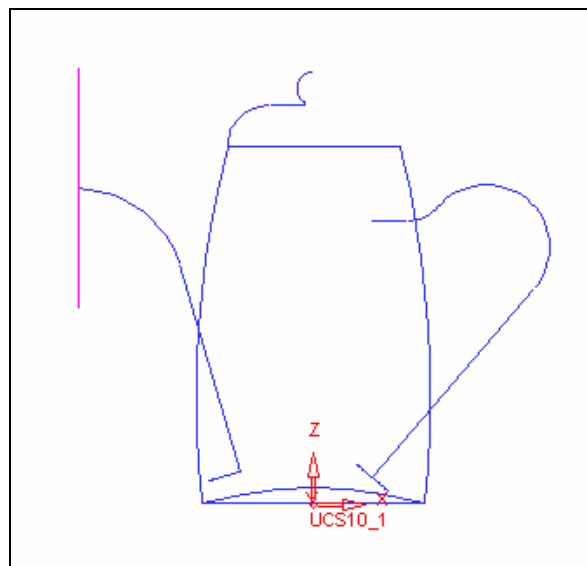
20. צור מישור עזר מאונך לקצה העליון של משפך הקומקום ("הצ'ופצ'יק של הקומקום") ושרטט עליו אליפסה בקטרים ראשיים 6 ו-8 כמתואר מטה:



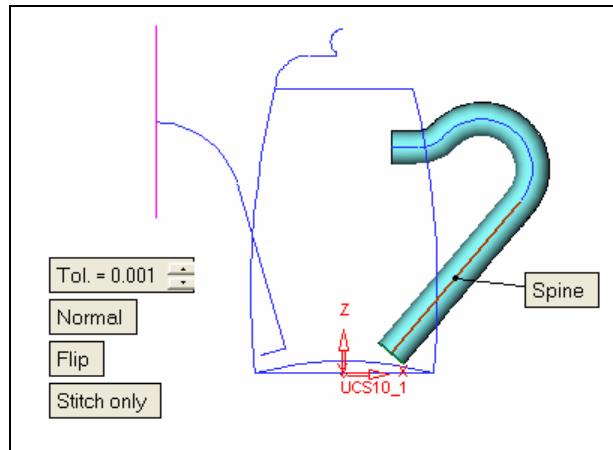
21. על מישור XZ, צור סקיצה של חצי מכסה לקומקום כמתואר מטה:



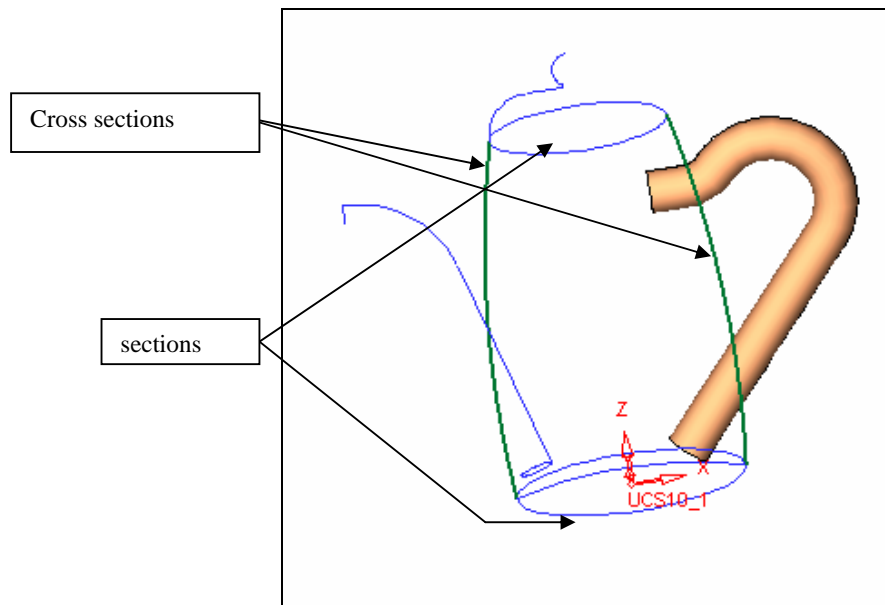
22. באותו מישור צור סקיצה של קשת ברדיוס 200 דרך הפינות התחתונות של הקומקום:



23. הפעל את פקודת Drive->Faces ליצירת הידית- בחר את המעגל בתחתית ידית הקומקום כ- Section, הקלק exit (כפתור אמצעי) ובחר את קו ידית הקומקום כ-spine.

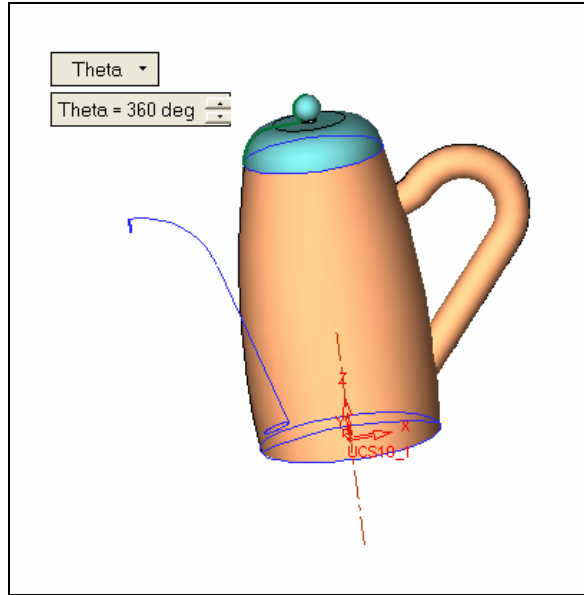


24. הפעל את פקודת Mesh->Faces ליצירת המשטח ההיקפי של הקומקום – בחר את שני המעגלים הגדולים כ-sections, הקלק exit ובחר את שתי הקשתות הצדדיות כ-cross sections. ניתן לבחור גם הפוך, אך שים לב שה-sections וה-cross sections חייבים לחתוך אלו את אלו על-מנת שהפקודה תפעל.

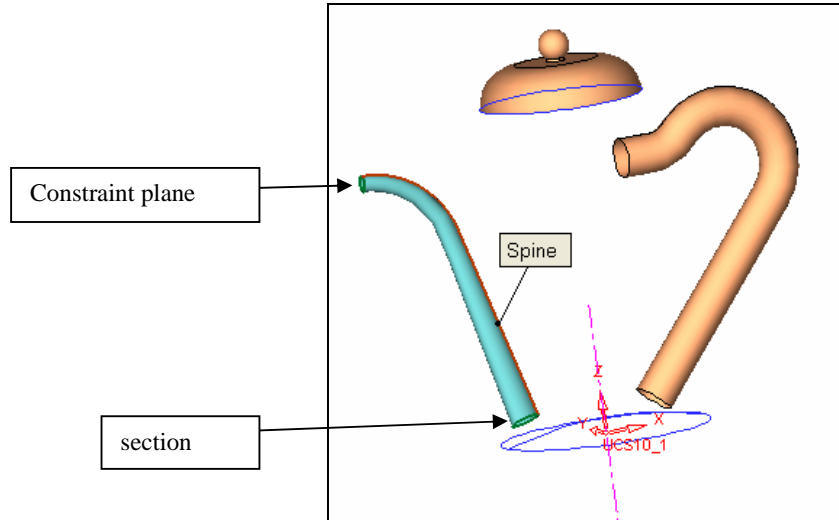


25. צור לקומקום ציר סימטריה ראשי – בחר פקודת Defined by->Axis->Datum ובחר את אחד המעגלים הגדולים ששימשו לפקודת Mesh. לאחר הצגתו ע"י show sketch


26. צור את מכסה הקומקום – הפעל פקודת Faces->Revolve, בחר את הסקיצה של חצי המכסה שיצרת והקלקל exit, בחר את הציר שיצרת בסעיף הקודם כציר הסיבוב והקלקל exit, בחר זווית סיבוב של 360 מעלות.

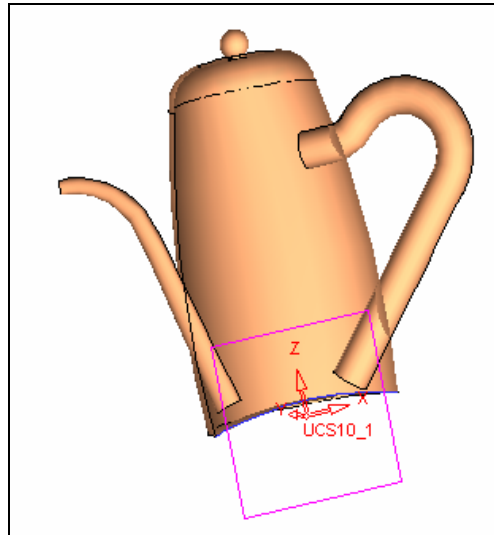


27. כעת תיצור את המשפך. בשלב זה מומלץ לכבות את גוף הקומקום שיצרת בסעיף 13 על-מנת שלא יסתיר את הסקיצות הרלוונטיות. הפעל פקודת Faces->Drive, בחר את הקצה התחתון של המשפך כ-Section ואת קו המתאר של המשפך כ-spine. כעת הקש על הכפתור Pick a constraint plane שנמצא ב-feature guide, ובחר את הפיה העליונה של המשפך. אופציה זו מאפשרת להסיע פרופיל על מסילה כך שישתנה הדרגתית מהפרופיל הראשון ועד הפרופיל השני שנבחר. בחר את שתי האליפסות כחתכים ואת הקו כמסילה



28. כעת תיצור את תחתית הקומקום: הפעל פקודת Faces->Bounded, בחר את המעגל של תחתית הקומקום כ-contour והקלקל exit, שים לב למשטח הנוצר בתצוגה הראשונית. כעת לחץ על הכפתור Pick a reference entity ב-feature guide ובחר את הקשת שיצרת בסעיף 11. שים לב כיצד השתנה המשטח בתצוגה הראשונית. בצע את הפקודה.

29. האר את משטח העזר XZ, ובצע לקומקום שיצרת חתך דינמי דרך משטח זה (לחץ על הכפתור חתך דינמי  ובחר את המשטח XZ). בחר באופציה Keep on exit וצא מהפקודה. כעת ניתן לראות את חתך הקומקום:



ניתן לראות שלדפנות הקומקום אין עובי, כי יצרנו אותו ממשטחים. כמו כן חלק מהמשטחים חודרים זה לתוך זה.

30. בחר בפקודת Faces->Trim, בחר את המשטח ההיקפי של הקומקום ואת משטח המשפך (כלי להקיש exit **ביניהם**). הפוך את אופציית ה-Regular ל-Both, ובעזרת החצים הכחולים בחר את הכיוונים המתאימים לחיתוך המשטחים. בצע שוב את הפקודה עבור המשטח ההיקפי והידית.

31. לחץ שוב על כפתור ה-Dynamic section ומיד על exit לביטול החתך הדינמי.

32. הפעל את הפקודה Faces->Fillet, בחר את המשטח ההיקפי, הקש exit ובחר את הקרקעית. בחר רדיוס עיגול 7 ובצע.

33. הפעל שוב את פקודת Faces->Fillet, בחר את המשטח ההיקפי, הקש exit ובחר את המשפך. בחר רדיוס עיגול 2 ובצע.

