

**תשובות - זוויות מתחלפות וזוויות מתאימות בין ישרים מקבילים**

1. א)  $\sphericalangle 1$  ו- $\sphericalangle 7$ ,  $\sphericalangle 2$  ו- $\sphericalangle 8$ ,  $\sphericalangle 3$  ו- $\sphericalangle 5$ ,  $\sphericalangle 4$  ו- $\sphericalangle 6$ .  
 ב)  $\sphericalangle 1$  ו- $\sphericalangle 5$ ,  $\sphericalangle 2$  ו- $\sphericalangle 6$ ,  $\sphericalangle 3$  ו- $\sphericalangle 7$ ,  $\sphericalangle 4$  ו- $\sphericalangle 8$ .
2. א) מתאימות (ב) מתחלפות (ג) מתחלפות  
 ד) זוויות שאינן מתחלפות ואינן מתאימות (ה) מתאימות  
 ו) זוויות שאינן מתחלפות ואינן מתאימות (ז) מתאימות  
 ח) זוויות שאינן מתחלפות ואינן מתאימות (ט) מתחלפות
3. א) I. מקבילים II. מתלכדים III. חותכים  
 ב) I. הזוויות המתחלפות  $\sphericalangle 2$  ו- $\sphericalangle 5$  שוות זו לזו.  
 II. כן.  $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 8$ ,  $\sphericalangle 2 = \sphericalangle 5$ ,  $\sphericalangle 3 = \sphericalangle 7$ ,  $\sphericalangle 4 = \sphericalangle 6$ .  
 ג) I. הזוויות המתאימות  $\gamma$  ו- $z$  שוות זו לזו.  
 II. כן.  $\alpha = x$ ,  $\beta = y$ ,  $\gamma = z$ ,  $\delta = k$ .
4. הוכחה מפורטת של המשפט - ראו נספח ב' בסוף הספר.
5. א)  $\alpha = 54^\circ$ ,  $\beta = 54^\circ$ ,  $\gamma = 54^\circ$   
 ב)  $\alpha = 39^\circ$ ,  $\beta = 141^\circ$ ,  $\gamma = 39^\circ$   
 ג)  $\alpha = 143^\circ$ ,  $\beta = 143^\circ$ ,  $\gamma = 37^\circ$   
 ד)  $\alpha = 98^\circ$ ,  $\beta = 82^\circ$ ,  $\gamma = 98^\circ$   
 ה)  $\alpha = 53^\circ$ ,  $\beta = 127^\circ$ ,  $\gamma = 53^\circ$   
 ו)  $\alpha = 154^\circ$ ,  $\beta = 26^\circ$ ,  $\gamma = 154^\circ$
6. א)  $\alpha = 59^\circ$ ,  $\beta = 42^\circ$  (ב)  $\alpha = 121^\circ$  (ג)  $\beta = 95^\circ$
7. א)  $60^\circ$  (ב)  $15^\circ$  (ג)  $30^\circ$
8. א)  $\sphericalangle D_1 = 115^\circ$ ,  $\sphericalangle C = 73^\circ$  (ב) כן (ג) 1 ס"מ
9.  $\sphericalangle A_1 = 72^\circ$ ,  $\sphericalangle A_2 = 72^\circ$ ,  $\sphericalangle A_3 = 36^\circ$
10.  $35^\circ$
18. א) I. הישרים a ו-b מקבילים זה לזה. II. כן  
 III. בסרטוט מס' 1 - הישרים a ו-b מקבילים  
 בסרטוט מס' 2 - הישרים a ו-b מקבילים  
 בסרטוט מס' 3 - לא ניתן לדעת  
 ב) I. הישרים a ו-b מקבילים זה לזה II. כן  
 III. בסרטוט מס' 1 - לא ניתן לדעת  
 בסרטוט מס' 2 - הישרים a ו-b מקבילים  
 בסרטוט מס' 3 - הישרים a ו-b מקבילים
19. I. הוכחה מפורטת של המשפט - ראו נספח ב' בסוף הספר  
 II. ראו נספח ב' בסוף הספר
20. א) a || b (ב) a || b (ג) a || b (ד) לא ניתן לדעת (ה) a || b (ו) a || b
21. א) a || b, c || d (ב) לא ניתן לדעת (ג) a || b, c || d (ד) a || d, c || e (ה) c || b (ו) c || d, a || b