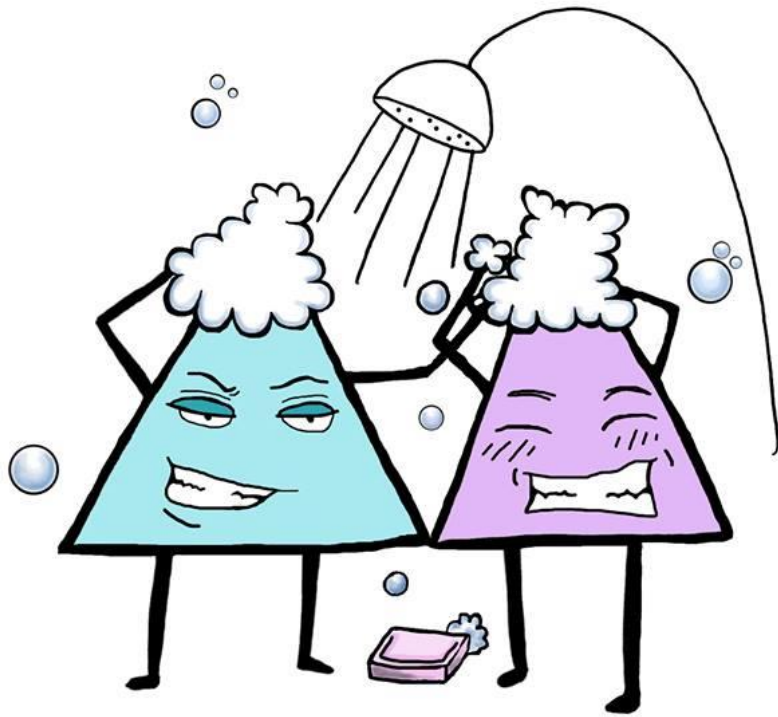
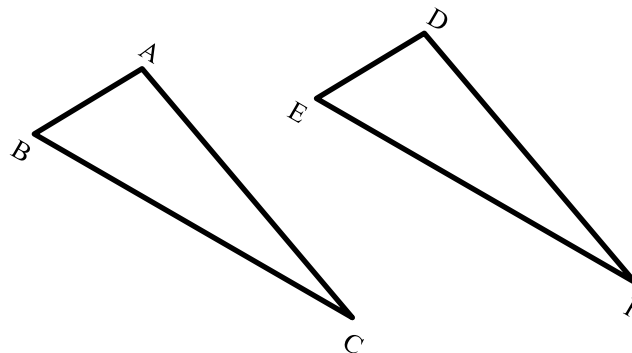
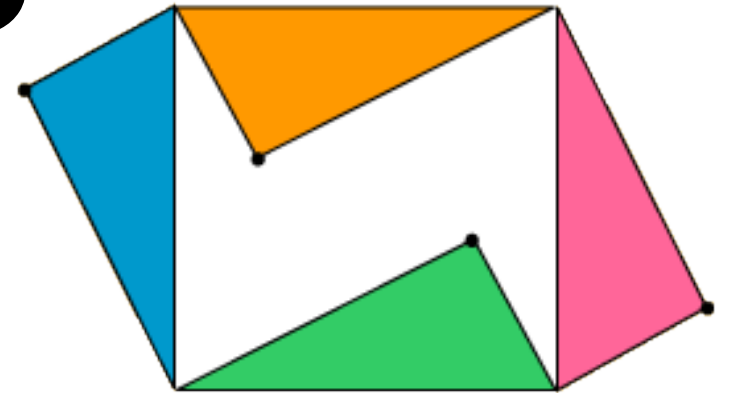


משולשים חופפים



כיתה ח'

הקבצה א'



אם:

$$AB = DE$$

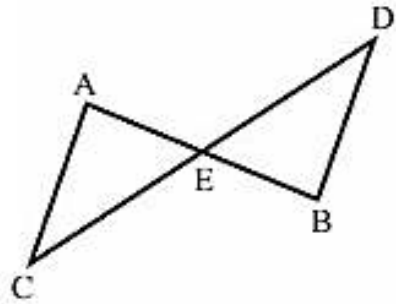
$$BC = EF$$

$$CA = FD$$

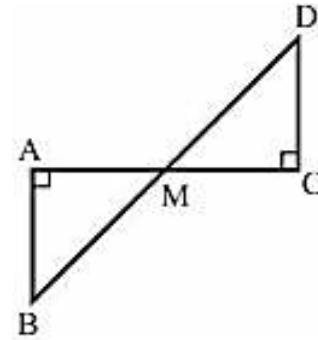
אז:

$$\triangle ABC \cong \triangle DEF$$

משולשים חופפים - הוכחה בסיסית

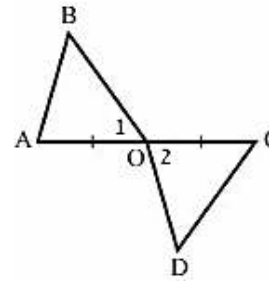


2. הקטעים AB ו-CD חוצים
זה את זה בנקודה E.
הוכח: $\triangle ACE \cong \triangle BDE$

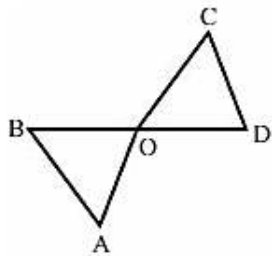


1. הקטעים AC ו-BD נחתכים
בנקודה M. נתון:
 $AM = CM$,
 $AB \perp AC$,
 $DC \perp AC$.
הוכח: $\triangle ABM \cong \triangle CDM$

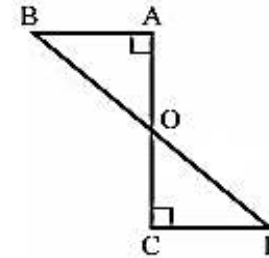
3. הנקודה O היא אמצע הקטע AC.
 נתון: $\sphericalangle O_1 = \sphericalangle C$, $\sphericalangle A = \sphericalangle O_2$
 הוכח ששני המשולשים שבציור חופפים
 ורשום את החפיפה עפ"י סדר הקודקודים.



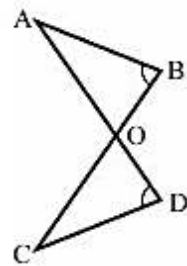
4. הנקודה O היא אמצע הקטע BD.
 נתון: $AO = CD$, $AB = OC$
 הוכח ששני המשולשים שבציור חופפים
 ורשום את החפיפה עפ"י סדר הקודקודים.



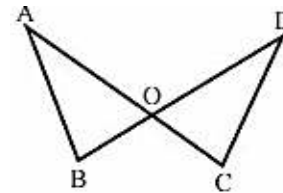
5. הקטעים AC ו-BD נחתכים בנקודה O.
 נתון: $CD \perp AC$, $AB \perp AC$, $AO = CO$
 הוכח: $AB = CD$



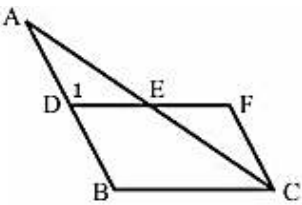
6. הקטעים AD ו-BC נחתכים בנקודה O.
 נתון: $BO = DO$, $\sphericalangle B = \sphericalangle D$
 הוכח: $\triangle ABO \cong \triangle CDO$



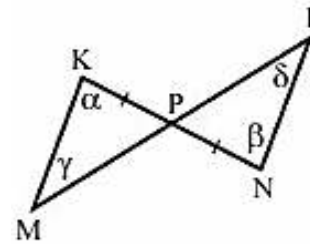
7. הקטעים AC ו-BD נחתכים בנקודה O.
 נתון: $BO = CO$, $AO = DO$
 א. הוכח: $\sphericalangle B = \sphericalangle C$, $AB = DC$
 ב. נתון: $\sphericalangle A = 33^\circ$. חשב את זווית D.



8. הנקודה E היא אמצע הקטע DF. הנקודה A היא המפגש של המשכי הקטעים CE ו-BD.
 נתון: $BD = CF$, $\sphericalangle D_1 = \sphericalangle F$
 הוכח: הנקודה D היא אמצע AB.



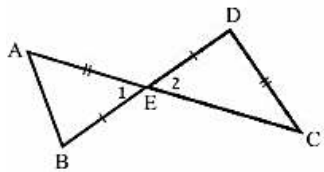
9. הקטע ML חוצה את הקטע KN בנקודה P.
 נתון: $\alpha = \beta$
 א. הוכח: $\gamma = \delta$
 ב. הוכח: הנקודה P היא אמצע הקטע ML.
 ג. האם ייתכן שמתקיים $\gamma = \beta$? הסבר.



10. הנתונים בציור הם:
 (1) הקטע AC חוצה את הקטע BD בנקודה E.
 (2) $AE = DC$
 א. קבע האם ההוכחה הבאה נכונה: (נמק)

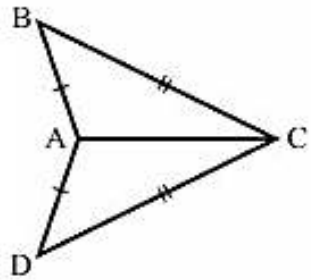
$$\left. \begin{array}{l} BE = ED \text{ (נתון ש-E אמצע BD)} \\ \sphericalangle E_1 = \sphericalangle E_2 \text{ (זוויות קודקודיות)} \\ AE = DC \text{ (נתון)} \end{array} \right\} \Downarrow$$

 $\triangle ABE \cong \triangle CDE$ (עפ"י צ.ז.צ.)



ב. אם ההוכחה איננה נכונה מצא איזה נתון צריך לשנות כדי שניתן יהיה להוכיח שהמשולשים הנ"ל חופפים. במקרה כזה שנה את הנתון והוכח שהמשולשים חופפים.

משולשים חופפים – צלע משותפת

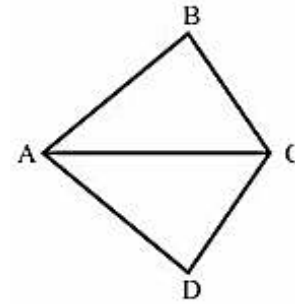


12. בציור נתון:

$$AB = AD$$

$$BC = DC$$

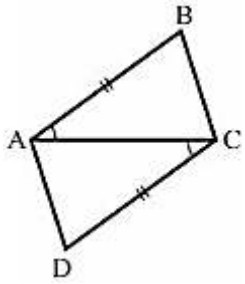
הוכח: $\triangle ABC \cong \triangle ADC$



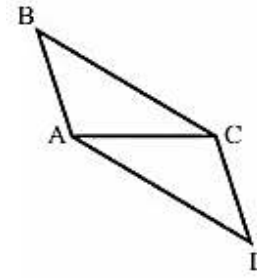
11. בציור נתון: $AB = AD$

AC חוצה את הזווית $\angle BAD$.

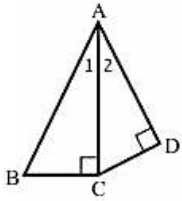
הוכח: $\triangle ABC \cong \triangle ADC$



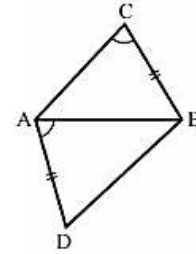
14. בציור נתון:
 $AB = CD$, $\angle BAC = \angle DCA$.
 הוכח ששני המשולשים שבציור חופפים
 ורשום את החפיפה עפ"י סדר הקודקודים.



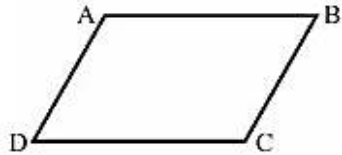
13. בציור נתון:
 $AB = CD$, $BC = AD$.
 א. הוכח ששני המשולשים שבציור חופפים.
 ב. רשום את שלושת השוויונים הנובעים מהחפיפה.



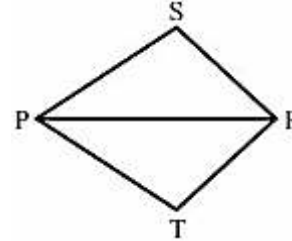
16. בציור נתון: $\angle A_1 = \angle A_2$, $BC \perp AC$, $CD \perp AD$.
 קבע האם ההוכחה הבאה נכונה: (נמק)
 $\angle A_1 = \angle A_2$ (נתון)
 $AC = AC$ (צלע משותפת)
 $\angle ACB = \angle D = 90^\circ$ (נתון ש- $BC \perp AC$ וכן ש- $CD \perp AD$)
 \Downarrow
 $\triangle ABC \cong \triangle ACD$ (עפ"י ז.ז.ז).



15. בציור נתון: $BC = AD$, $\angle C = \angle BAD$.
 קבע האם ההוכחה הבאה נכונה: (נמק)
 $AB = AB$ (צלע משותפת)
 $\angle C = \angle BAD$ (נתון)
 $BC = AD$ (נתון)
 \Downarrow
 $\triangle ABC \cong \triangle ABD$ (עפ"י ז.ז.ז).



18* במרובע ABCD נתון:
 $AD = BC$, $AB = DC$.
 הוכח: $\angle A = \angle C$.



17. בציור נתון שהקטע PR חוצה את הזווית SPT ו-SRT.
 א. הוכח: $PS = PT$.
 ב. האם ייתכן שמתקיים $PS = TR$? הסבר.
 ג. נתון: 7 ס"מ SR . חשב את TR .

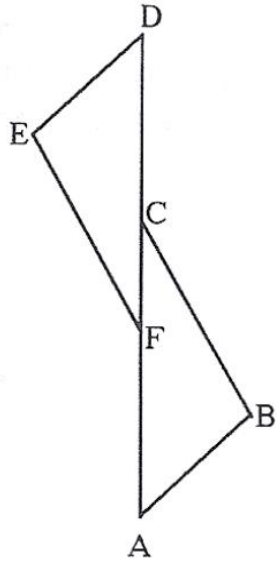
משולשים חופפים - חיבור וחסור קטעים

20. נתון: $\angle ACB = \angle DFE$, $\angle EDF = \angle BAC$, $AF = DC$.

הוכיחו:

א. $\angle FED = \angle CBA$.

ב. $AB = DE$.

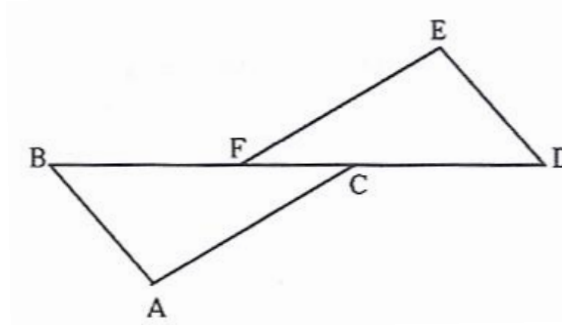


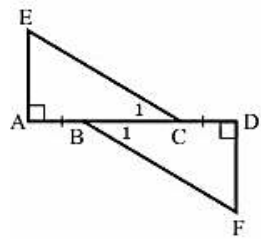
19. נתון: $\angle ABC = \angle EDF$, $AB = ED$, $BF = DC$.

הוכיחו:

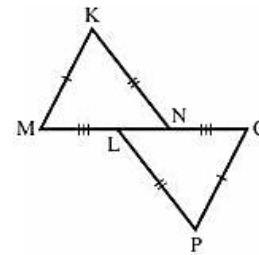
א. $\triangle ABC \cong \triangle EDF$.

ב. $AC = EF$.

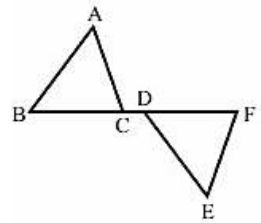




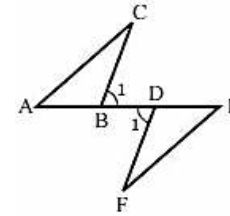
22. הנקודות B ו-C נמצאות על הקטע AD.
 נתון: $AB = CD$, $AE \perp AD$, $DF \perp AD$
 $\angle C_1 = \angle B_1$
 הוכח: $\triangle AEC \cong \triangle DFB$



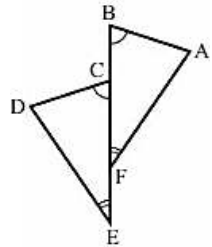
21. הנקודות L ו-N נמצאות על הקטע MO.
 נתון: $KM = ON$, $KN = PL$, $ML = ON$
 הוכח: $\triangle KMN \cong \triangle POL$



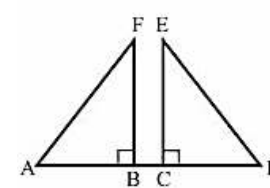
24. הנקודות C ו-D נמצאות על הקטע BE.
 נתון: $AB = DE$, $BD = CF$, $AC = EF$
 א. הוכח ששני המשולשים שבציור חופפים ורשום את החפיפה עפ"י סדר הקודקודים.
 ב. מצא לאיזו מהזוויות הבאות שווה זווית B: $\angle E$, $\angle D$, $\angle F$. נמק.



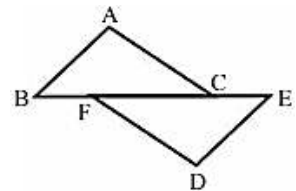
23. הנקודות B ו-D נמצאות על הקטע AE.
 נתון: $\angle C = \angle F$, $\angle B_1 = \angle D_1$, $BC = DF$
 א. הוכח ששני המשולשים שבציור חופפים ורשום את החפיפה עפ"י סדר הקודקודים.
 ב. הוכח: $AD = BE$



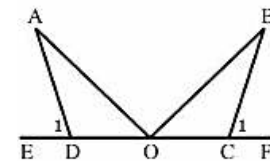
26. הנקודות C ו-F נמצאות על הקטע BE.
 נתון: $BC = EF$, $\angle ABF = \angle DCE$, $\angle AFB = \angle DEC$
 הוכח:
 א. $\triangle ABF \cong \triangle DCE$
 ב. $AB = DC$



25. הנקודות B ו-C נמצאות על הקטע AD ומתקיים $AC = BD$.
 נתון: $\angle A = \angle D$, $EC \perp AD$, $FB \perp AD$
 הוכח:
 א. $\triangle ABF \cong \triangle DCE$
 ב. $BF = CE$

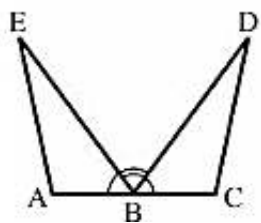


28. הנקודות F ו-C נמצאות על הקטע BE.
 נתון: $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$, $AC = DF$
 הוכח: $BF = CE$

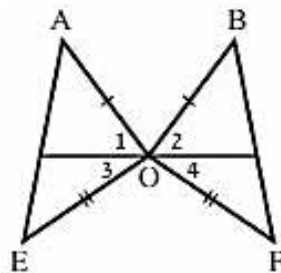


27. הנקודות D ו-C נמצאות על הקטע EF. הנקודה O היא אמצע הקטע EF.
 נתון: $ED = CF$, $\angle FOA = \angle EOB$, $\angle D_1 = \angle C_1$
 הוכח: $AO = BO$

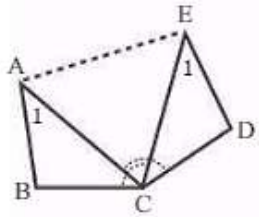
משולשים חופפים - חיבור וחסור זוויות



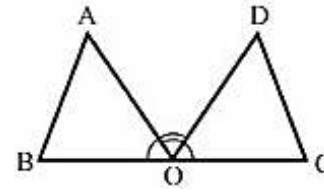
30. בציר נתון: $\sphericalangle ABD = \sphericalangle CBE$,
 הנקודה B היא אמצע הקטע AC,
 $\sphericalangle A = \sphericalangle C$.
 הוכח: $\triangle ABE \cong \triangle CBD$.



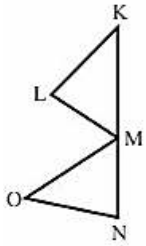
29. בציר נתון: $\sphericalangle O_1 = \sphericalangle O_2$, $\sphericalangle O_3 = \sphericalangle O_4$,
 $EO = FO$, $AO = BO$.
 הוכח: א. $\triangle AEO \cong \triangle BFO$.
 ב. $AE = BF$, $\sphericalangle A = \sphericalangle B$.



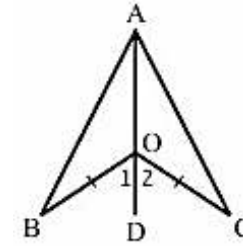
32. המשולש ACE הוא משולש שווה שוקיים שהבסיס שלו הוא AE.
 נתון: $\angle A_1 = \angle E_1$, $AB = ED$.
 הוכח: $\angle BCE = \angle DCA$.



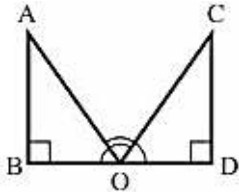
31. הנקודה O היא אמצע הקטע BC.
 נתון: $AO = DO$, $\angle BOD = \angle COA$.
 הוכח:
 א. $\triangle ABO \cong \triangle DCO$.
 ב. $\angle A = \angle D$, $AB = DC$.



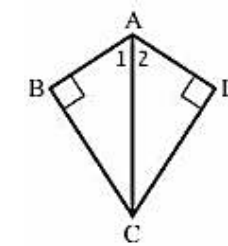
34. הנקודה M נמצאת על הקטע KN.
 נתון: $\angle KMO = \angle NML$,
 $\angle L = \angle N$, $LM = MN$.
 א. הוכח ששני המשולשים שבציור חופפים ורשום את החפיפה עפ"י סדר הקודקודים.
 ב. קבע מה נכון:
 $KL = MO$ או $KL = NO$. נמק.



33. הנקודה D נמצאת על המשך הקטע AO.
 נתון: $\angle O_1 = \angle O_2$, $BO = CO$.
 הוכח: $\triangle ABO \cong \triangle ACO$.

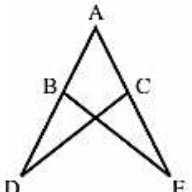
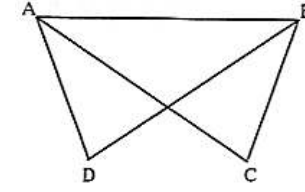
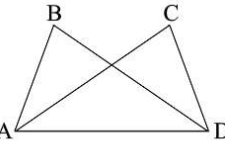
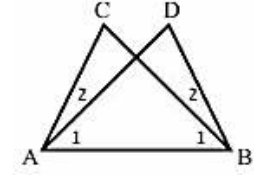
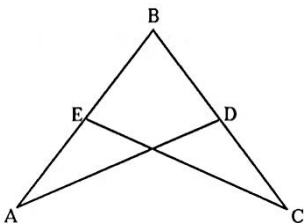
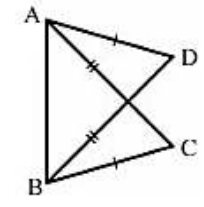
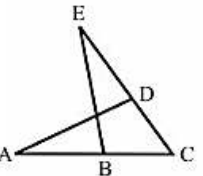
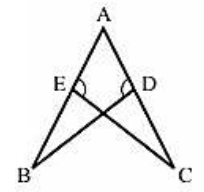
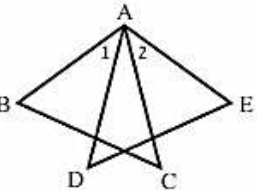
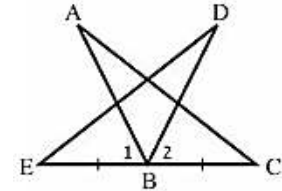
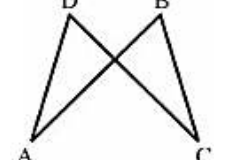
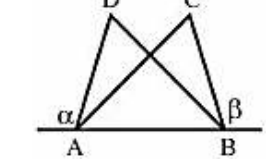


36. הקטעים AB ו-CD שווים זה לזה ושניהם מאונכים לקטע BD.
 נתון: $\angle AOD = \angle COB$.
 הוכח: הנקודה O היא אמצע הקטע BD.

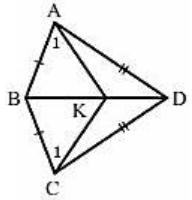
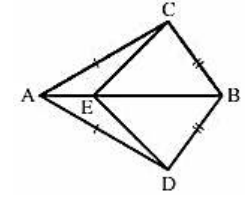
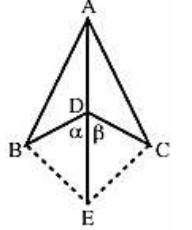
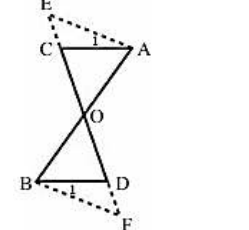
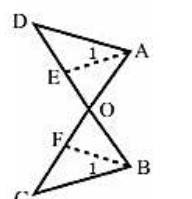
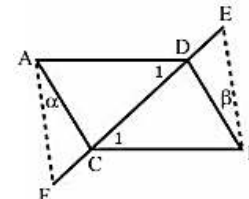
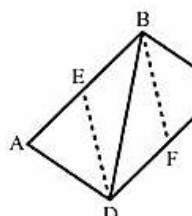
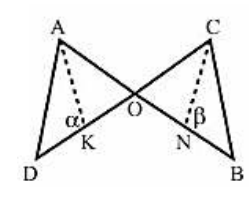
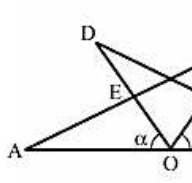
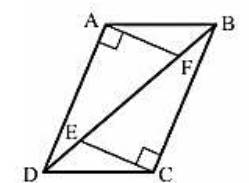
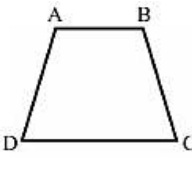
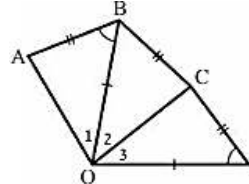


35. בציור נתון: $\angle A_1 = \angle A_2$,
 $AD \perp DC$, $AB \perp BC$.
 הוכח: א. $\triangle ABC \cong \triangle ADC$.
 ב. $AB = AD$.

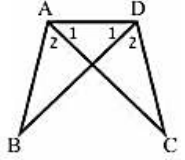
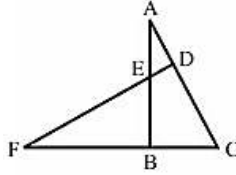
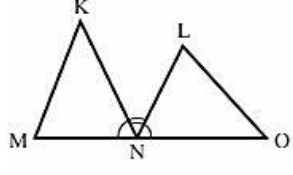
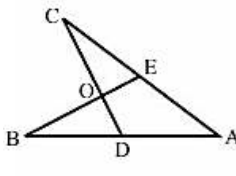
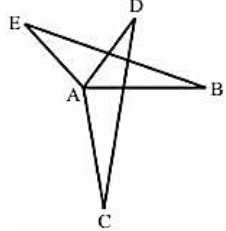
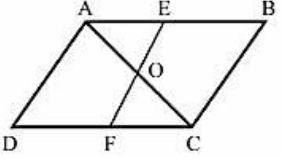
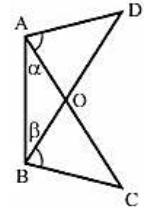
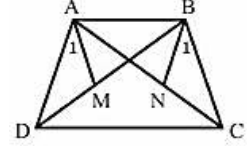
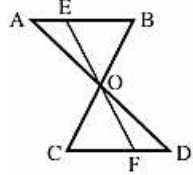
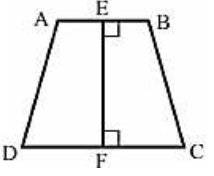
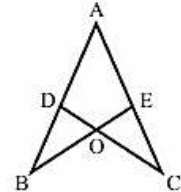
משולשים חופפים – ניסוי חלקי

<p>38. בצירור נתון: $AD = AE$, $\angle D = \angle E$. הוכח: א. $\triangle ADC \cong \triangle AEB$ ב. $\angle DCE = \angle EBD$</p> 	<p>37. נתון: $\angle BAD = \angle ABC$, $\angle ABD = \angle BAC$. הוכיחו: א. $BD = AC$ ב. $\angle ADB = \angle BCA$</p> 
<p>40. נתון: $\angle BAD = \angle CDA$, $AB = DC$ הוכיחו: א. $\triangle ABD \cong \triangle DCA$ ב. $BD = CA$</p> 	<p>39. בצירור נתון: $\angle A_1 = \angle B_1$, $\angle A_2 = \angle B_2$. הוכח: $\triangle ABC \cong \triangle BAD$</p> 
<p>42. נתון: $AB = BC$. הנקודה E היא אמצע הקטע AB. הנקודה D היא אמצע הקטע BC. הוכיחו: א. $\triangle ABD \cong \triangle CBE$ ב. $AD = CE$</p> 	<p>41. בצירור נתון: $AD = BC$, $AC = BD$. הוכח: א. $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ ב. $\angle C = \angle D$ ג. $\angle CAD = \angle CBD$</p> 
<p>44. בצירור נתון: $AB = ED$, $DC = BC$. הוכח: א. $\triangle ACD \cong \triangle ECB$ ב. $\angle ABE = \angle EDA$</p> 	<p>43. בצירור נתון: $AE = AD$, $\angle AEC = \angle ADB$ הוכח: א. $\triangle ABD \cong \triangle ACE$ ב. $CE = BD$ ג. $EB = DC$ (אין צורך לחפוף חפיפה נוספת).</p> 
<p>46. בצירור נתון: $\angle A_1 = \angle A_2$, $AD = AC$, $AB = AE$. הוכח: $\angle B = \angle E$</p> 	<p>45. הנקודה B היא אמצע הקטע EC. נתון: $\angle B_1 = \angle B_2$, $\angle E = \angle C$. הוכח: $AB = BD$, $AC = DE$</p> 
<p>48* בצירור נתון: $AD = CB$, $AB = CD$. הוכח: $\angle A = \angle C$</p> 	<p>47. בצירור נתון: $\angle D = \angle C$, $\alpha = \beta$ (α ו-β הן זוויות חיצוניות). הוכח: $AD = BC$</p> 

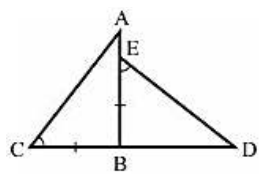
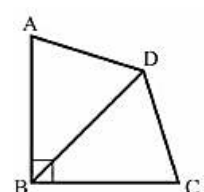
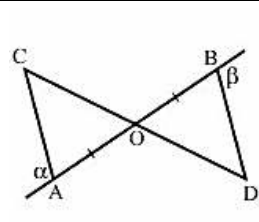
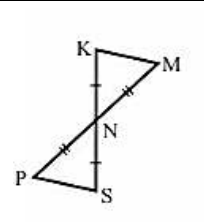
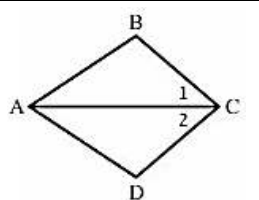
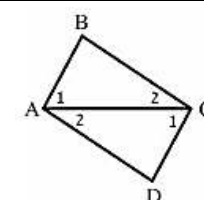
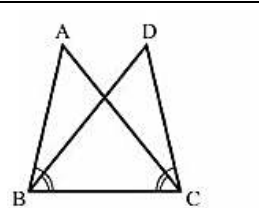
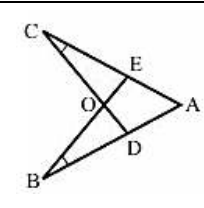
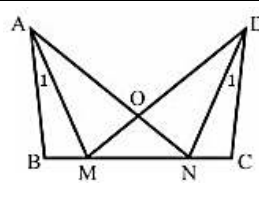
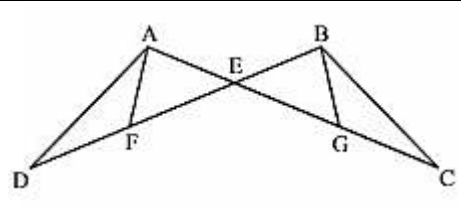
משולשים חופפים – שתי חפיפות

 <p>50. הנקודה K נמצאת על הקטע BD. נתון: $AB = CB$, $AD = CD$. הוכח: א. $\triangle ABD \cong \triangle CBD$. ב. $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle C_1$.</p>	 <p>49. הנקודה E נמצאת על הקטע AB. נתון: $BC = BD$, $AC = AD$. הוכח: $CE = DE$.</p>
 <p>52. בצויר נתון: AD חוצה את זווית BAC, הנקודה E נמצאת על המשך AD, $\alpha = \beta$. הוכח: א. $BD = CD$. ב. $BE = CE$.</p>	 <p>51. הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O. הנקודות E ו-F נמצאות על המשך הקטע CD. נתון: $AO = BO$, $CO = DO$, $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle B_1$. הוכח: $AE = BF$.</p>
 <p>54. הקטעים AC ו-BD נחתכים בנקודה O. הנקודה E נמצאת על BD והנקודה F נמצאת על AC. נתון: $AO = BO$, $DO = CO$, $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle B_1$. הוכח: $AE = BF$.</p>	 <p>53. הנקודות C ו-D נמצאות על הקטע EF. נתון: $AD = CB$, $\sphericalangle C_1 = \sphericalangle D_1$, $\beta = \alpha$. הוכח: $AF = BE$.</p>
 <p>56. במרובע ABCD נתון: $\sphericalangle ADB = \sphericalangle CBD$, $AD = BC$. א. הוכח: $AB = CD$. ב. נתון: הנקודה E היא אמצע AB והנקודה F היא אמצע DC. הוכח: $DE = BF$.</p>	 <p>55. הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O. נתון: $\alpha = \beta$, $KO = NO$, $DK = BN$. הוכח: א. $AB = CD$, $AK = CN$. ב. $AD = CB$.</p>
 <p>58. הנקודה O היא אמצע הקטע AB. נתון: $\alpha = \beta$, $DO = CO$. הוכח: א. $AC = BD$. ב. $AE = BF$.</p>	 <p>57. במרובע ABCD נתון: $AD = BC$, $AB = DC$, $CE \perp BC$, $AF \perp AD$. הוכח: $AF = CE$, $BF = DE$.</p>
 <p>60* במרובע ABCD נתון: $AD = BC$, $\sphericalangle D = \sphericalangle C$. הוכח: $\sphericalangle A = \sphericalangle B$.</p>	 <p>59* בצויר נתון: $AB = BC = CD$, $\sphericalangle ABO = \sphericalangle CDO$, $BO = DO$. א. הוכח: $\sphericalangle O_1 = \sphericalangle O_3$. ב. נתון: $\sphericalangle AOD = 120^\circ$. חשב את זווית $\sphericalangle O_2$.</p>

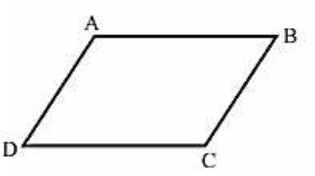
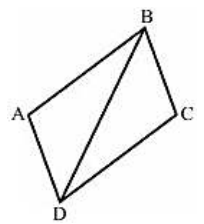
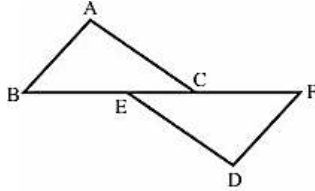
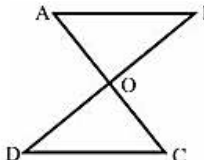
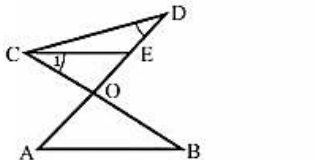
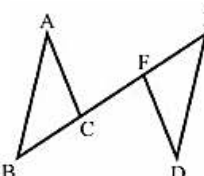
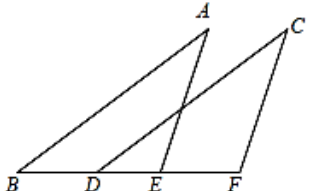
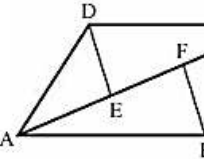
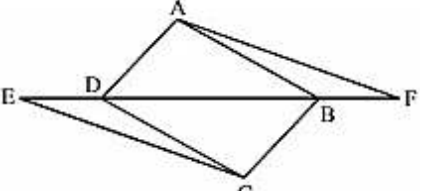
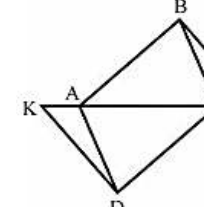
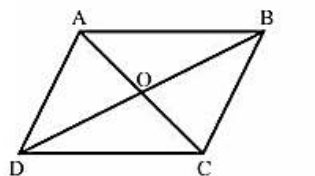
משולשים חופפים – תרגילי סיכום

 <p>62. בצירור נתון: $AB = DC$, $AC = DB$. הוכח: א. $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle D_1$. ב. $\sphericalangle A_2 = \sphericalangle D_2$.</p>	<p>61. הנקודות D ו-C נמצאות על הקטע BF. נתון: $AB = EF$, $\sphericalangle A = \sphericalangle E$, $AC = ED$. הוכח: $BD = FC$.</p>
 <p>64. הנקודה B נמצאת על FC והנקודה D נמצאת על AC. FD חותך את AB בנקודה E. נתון: $AB = FB$, $BE = BC$, $AB \perp FC$. הוכח: א. $\triangle ABC \cong \triangle FBE$. ב. $\sphericalangle AED = \sphericalangle C$. ג. $DF \perp AC$.</p>	<p>63. הנקודה N נמצאת על הקטע MO. נתון: $\sphericalangle MNL = \sphericalangle KNO$, $MN = NL$, $KN = NO$. א. הוכח: $\sphericalangle K = \sphericalangle O$. ב. נתון: $\sphericalangle KNL = 50^\circ$, $\sphericalangle O = 40^\circ$. חשב את זווית M. ג. האם NL מקביל ל-MK? נמק.</p> 
 <p>66. הנקודה D נמצאת על הקטע AB והנקודה E נמצאת על הקטע AC. הקטעים AB ו-AC שווים זה לזה. נתון: $\sphericalangle B = \sphericalangle C$. הוכח: א. $\sphericalangle ADC = \sphericalangle AEB$, $BD = CE$. ב. $EO = DO$.</p>	<p>65. בצירור נתון $AD = AE$, $AB = AC$. $\sphericalangle BAC = \sphericalangle DAE$. א. הוכח: $CD = BE$. ב. קבע מה נובע מהחפיפה: $\sphericalangle B = \sphericalangle C$, $\sphericalangle B = \sphericalangle D$, $\sphericalangle D = \sphericalangle E$, $\sphericalangle C = \sphericalangle E$.</p> 
 <p>68. במרובע ABCD נתון: $AD = BC$, $AB = DC$. הנקודה O היא אמצע AC. הוכח: $EO = FO$.</p>	<p>67. הקטעים AC ו-BD נחתכים בנקודה O. נתון: $\sphericalangle DAC = \sphericalangle CBD$, $\alpha = \beta$. א. הוכח: $AD = BC$. ב. הוכח: $DO = OC$.</p> 
 <p>70. במרובע ABCD נתון: $AD = BC$, $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle B_1$, $AC = BD$. הוכח: $AN = BM$.</p>	<p>69. הקטעים AD ו-BC חוצים זה את זה בנקודה O. הקטע EF עובר דרך הנקודה O. נתון: $BE = CF$. הוכח: $EO = FO$.</p> 
 <p>72* במרובע ABCD נתון: $DF = FC$, $AE = EB$, $EF \perp DC$, $EF \perp AB$. הוכח: $AD = BC$.</p>	<p>71. הנקודות D ו-E נמצאות בהתאמה על הקטעים AB ו-AC. BE ו-CD נחתכים בנקודה O. נתון: $\sphericalangle B = \sphericalangle C$, $DO = EO$. הוכח: $AD = AE$.</p> 

משולשים חופפים – תרגילי חזרה

 <p>74. נתון: $BC = BE$, $AB \perp CD$, $\angle C = \angle BED$. א. הוכח: $AB = BD$. ב. נתון: $CD = 14$ ס"מ, $BD = 8$ ס"מ. חשב את AE.</p>	<p>73. בציור נתון: $AB \perp BC$, $AD = CD$, $AB = BC$. חשב את זווית $\angle ABD$. (הוכח את תשובתך).</p> 
 <p>76. הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O. נתון: $AO = BO$, $\alpha = \beta$ (ו-β הן זוויות חיצוניות). הוכח: א. $\triangle ACO \cong \triangle BDO$. ב. $AC = BD$.</p>	<p>75. הקטעים KS ו-PM חוצים זה את זה בנקודה N. א. הוכח: $\triangle KMN \cong \triangle SPN$. ב. הוכח: $KM = SP$. ג. האם זווית $\angle K$ שווה לזווית $\angle S$ או לזווית $\angle P$? נמק.</p> 
 <p>78. בציור נתון: $BC = DC$, $\angle C_1 = \angle C_2$. הוכח: $AB = AD$, $\angle B = \angle D$.</p>	<p>77. בציור נתון: $\angle A_1 = \angle C_1$, $\angle A_2 = \angle C_2$. הוכח: $AD = CB$, $AB = CD$.</p> 
 <p>80. בציור נתון: $\angle ABC = \angle DCB$, $\angle ACB = \angle DBC$. א. הוכח: $\triangle ABC \cong \triangle DCB$. ב. האם הצלע AB שווה לצלע DC או לצלע BC? נמק.</p>	<p>79. E נקודה על הקטע AC ו-D נקודה על הקטע AB. נתון: $\angle B = \angle C$, $AE = AD$. הוכח: א. $BD = CE$. ב. $BO = CO$.</p> 
<p>82. M היא נקודה על האנך האמצעי לקטע AB. חיברו את M עם A ו-B. הוכח: א. האנך האמצעי חוצה את זווית $\angle AMB$. ב. $AM = BM$.</p>	<p>81. על שוקי זווית שהקודקוד שלה הוא K היקצו שני קטעים KL ו-KM השווים זה לזה. בהמשכם של הקטעים הנייל היקצו עוד שני קטעים LN ו-MO שגם הם שווים זה לזה. חיברו את N עם M ואת O עם L. הוכח: $NM = OL$.</p>
 <p>84* הנקודות M ו-N נמצאות על הקטע BC. נתון: $\angle A_1 = \angle D_1$, $\angle B = \angle C$, $AB = DC$. הוכח: $AO = DO$, $AN = DM$.</p>	<p>83. בשרטוט שלפניך נתון: $DF = CG$, $\angle AFD = \angle BGC$, $AF = BG$. א. הוכח: $DE = CE$. ב. נתון: $AE = AF$. הוכח: $BE = BG$.</p> 

משולשים חופפים וישרים מקבילים

<p>86. במרובע ABCD נתון: $AD \parallel BC$, $AB \parallel DC$ הוכח: $AD = BC$, $AB = DC$ (הדרכה: העבר את אחד מהאלכסונים וחפוף את שני המשולשים שהתקבלו).</p> 	<p>85. בציור נתון: $AB \parallel DC$, $AB = DC$ הוכח: א. $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ ב. $AD \parallel BC$, $AD = BC$</p> 
<p>88. בציור נתון: $AB \parallel DF$, $BE = CF$, $AC \parallel DE$ הוכח: $AB = DF$</p> 	<p>87. הקטעים AC ו-BD נחתכים בנקודה O. נתון: $AO = CO$, $AB \parallel DC$ הוכח: $AB = DC$</p> 
<p>90. הקטעים AD ו-BC נחתכים בנקודה O. נתון: $BO = DO$, $AO = CO$, $\angle C_1 = \angle D$ הוכח: א. $\triangle AOB \cong \triangle COD$ ב. $AB \parallel CE$</p> 	<p>89. הנקודות B, C, F, E נמצאות על ישר אחד. נתון: $AB \parallel DE$, $AB = DE$, $BF = CE$ הוכח: א. $AC = DF$ ב. $AC \parallel DF$</p> 
<p>92. בשרטוט שלפניך נתון: $AB = CD$, $AE = CF$, $BD = EF$ הוכח: $AB \parallel CD$, $AE \parallel CF$</p> 	<p>91. הנקודות E ו-F נמצאות על AC. נתון: $AD = BC$, $AB = DC$, $AF = CE$ הוכח: $DE \parallel BF$</p> 
<p>94. בשרטוט שלפניך נתון: EF קו ישר, $DF = BE$, $CE = AF$, $\angle CED = \angle AFB$ הוכח: $AB \parallel DC$</p> 	<p>93. הנקודות A ו-C נמצאות על הקטע KL. נתון: $AB = CD$, $KA = LC$, $AD = BC$ הוכח: $KD \parallel BL$, $KD = BL$</p> 
<p>96. האלכסונים AC ו-BD של המרובע ABCD נפגשים בנקודה O. נתון: $BO = DO$, $AO = CO$ הוכח: א. $AD = BC$, $AB = DC$ ב. $AD \parallel BC$, $AB \parallel CD$</p> 	<p>95. הנקודה C היא אמצע הקטע AE. נתון: $AB \parallel CD$, $AB = CD$ הוכח: $BC \parallel DE$, $BC = DE$</p> 