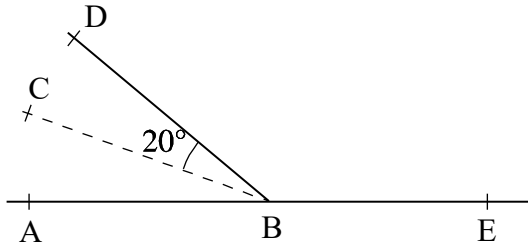


## גאומטריה חישובית – משולש



כתיב מתמטי	שרטוט	משפט
		חוצה זווית – ישר המחלק את הזווית ל-2 זוויות שוות
		סכום הזוויות של משולש הוא $180^\circ$
		במשולש שווה שוקיים זוויות הבסיס שוות זו לזו
		זוויות צמודות משלימות זו את זו ל- $180^\circ$
		זוויות קודקודיות שוות זו לזו
		אם שני ישרים מקבילים נחתכים על ידי ישר שלישי, אז כל שתי זוויות מתחלפות שוות זו לזו
		משפט פיתגורס

## זוויות צמודות, זוויות קודקודיות, חוצה זווית



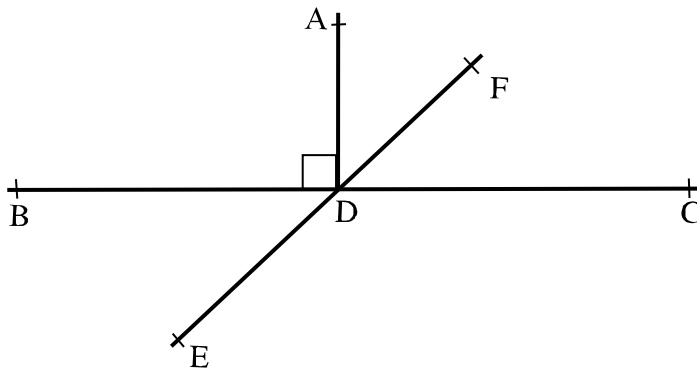
1. B נקודה על הקטע AE.

BC חוצה את  $\angle ABD$

$\angle CBD = 20^\circ$

חשבו את הגודל של  $\angle DBE$

2. הקטעים EF ו-BC שבסרטוט נחתכים בנקודה D.  
נתון:



$AD \perp BC$

$\angle ADF = 34^\circ$

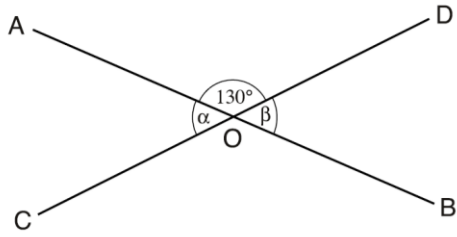
מהו הגודל של  $\angle BDE$ ?

תשובה:  $\angle BDE = \underline{\hspace{2cm}}$

3. AB ו-CD הם שני ישרים הנחתכים בנקודה O.

$$\angle AOD = 130^\circ$$

מה הערך של  $\alpha + \beta$  ?



(1)  $50^\circ$

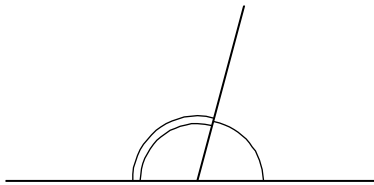
(2)  $60^\circ$

(3)  $80^\circ$

(4)  $100^\circ$

4. נתונות שתי זוויות צמודות שאחת מהן גדולה מן האחרת ב-  $40^\circ$ .

מה גודלה של כל אחת משתי הזוויות?

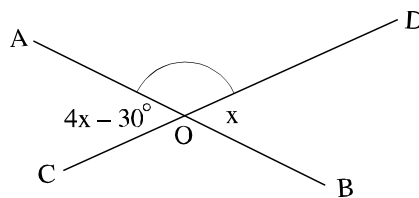


רשמו את המשפט שעליו הסתמכתם בתשובתכם.

5. בסרטוט שלפניכם הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O.

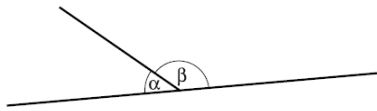
x מייצג את הגודל של  $\angle DOB$  במעלות.

בהסתמך על הנתונים, חשבו את הגודל של  $\angle AOD$ . כתבו יחידות מתאימות.



הציגו את דרך החישוב ונמקו בעזרת משפטים מתאימים:

6. בסרטוט שלפניכם  $\alpha$ ,  $\beta$  הן זוויות צמודות.  
 $\alpha = 40^\circ$



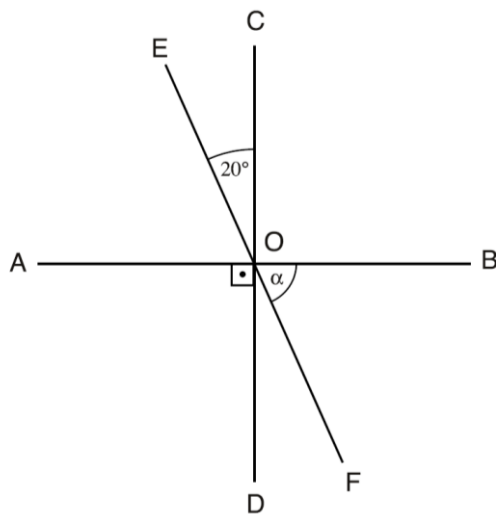
א. מה גודלה של  $\beta$  ?

תשובה:  מעלות

ב. סרטטו את חוצי הזוויות  $\alpha$ ,  $\beta$ .  
 מה גודל הזווית ביניהם?

תשובה:  מעלות

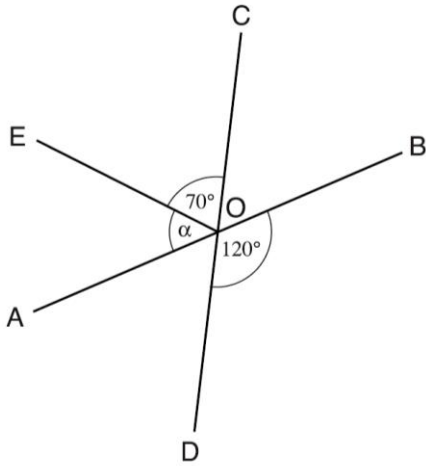
7. הישרים AB ו-CD מאונכים זה לזה, ונחתכים בנקודה O.  
 הישר EF עובר דרך הנקודה O.



נתון:  $\angle EOC = 20^\circ$

מה גודלה של הזווית  $\alpha$  ?

8. שני ישרים, AB ו-CD נחתכים בנקודה O.



OE הוא ישר נוסף.

נתון:  $\angle BOD = 120^\circ$

$\angle COE = 70^\circ$

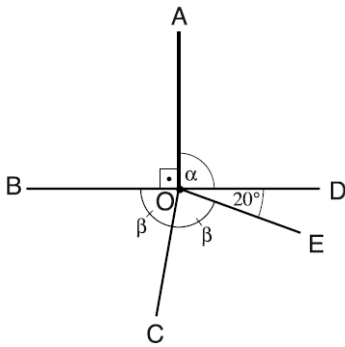
מה גודלה של הזווית  $\alpha$ ?

9. BD הוא קו ישר.  $AO \perp BD$

$\angle DOE = 20^\circ$

OC חוצה את הזווית BOE

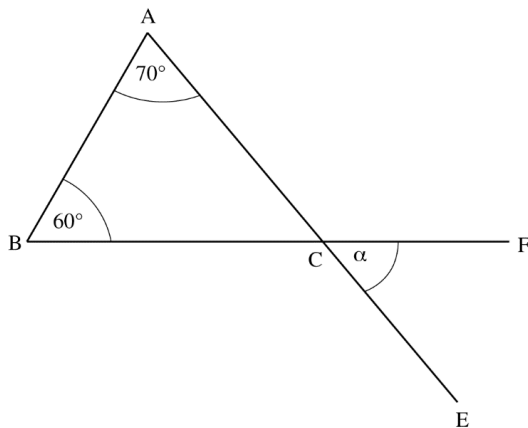
חשבו את גודל הזוויות החסרות, בהתאם לנתונים:



$\alpha =$

$\beta =$

### סכום זוויות של משולש



10. לפניכם משולש ABC.

הנקודה E נמצאת על המשך הצלע AC.

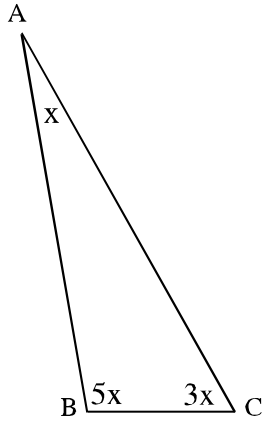
הנקודה F נמצאת על המשך הצלע BC.

נתון:

$\angle A = 70^\circ$

$\angle B = 60^\circ$

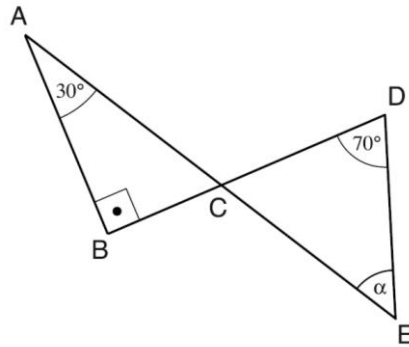
מה הגודל של זווית  $\alpha$ ?



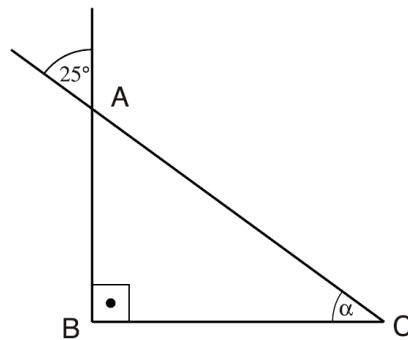
11. בסרטוט שלפניכם  $x$  מייצג את הגודל של זווית  $A$  במשולש  $ABC$ .

היעזרו בנתונים המופיעים בסרטוט, ותשבו את הגודל של זווית  $A$ .

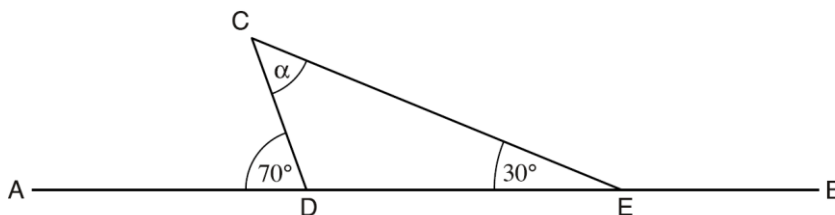
12. על סמך הנתונים המופיעים בסרטוט, מה גודלה של זווית  $\alpha$ ?



13.  $ABC$  הוא משולש ישר זווית ( $\angle B = 90^\circ$ ). על סמך הנתונים המופיעים בסרטוט, מה גודלה של הזווית  $\alpha$ ?



14. בסרטוט שלפניכם EB ו-AD הם המשכי הצלע DE.

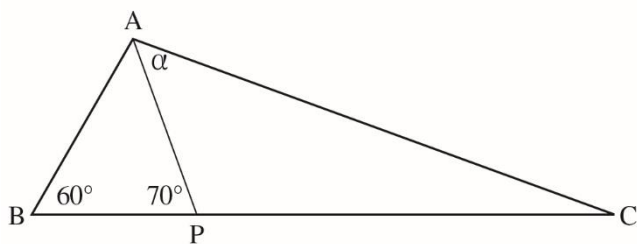


על סמך הזוויות המסומנות בסרטוט, מה גודלה של הזווית  $\alpha$ ?

15. לפניכם משולש ABC.

AP הוא חוצה הזווית A של משולש ABC.

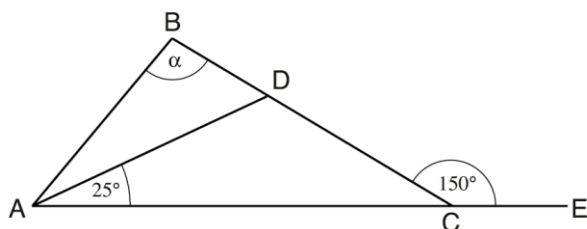
מהו גודל הזווית  $\alpha$ ?



תשובה:  $\alpha =$  \_\_\_\_\_ °

16. נתון משולש ABC. CE הוא המשך הצלע AC (ראו סרטוט).

AD הוא חוצה הזווית BAC.



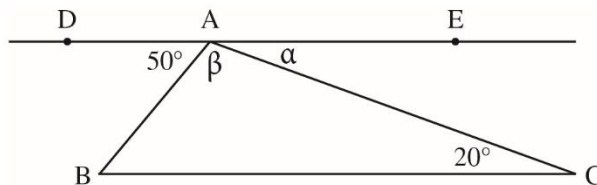
נתון:  $\angle DAC = 25^\circ$

$\angle BCE = 150^\circ$

מה גודלה של הזווית  $\alpha$ ?

## זוויות בין ישרים מקבילים

**17.** בסרטוט שלפניכם משולש ABC. הישר DE עובר דרך הנקודה A ומקביל לצלע BC.



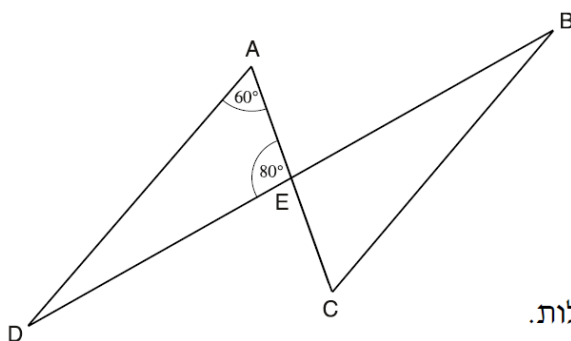
השלימו את גודל הזוויות  $\alpha$  ו- $\beta$ . נמקו את תשובתכם.

\_\_\_\_\_ : נימוק,  $\alpha =$  \_\_\_\_\_ °

\_\_\_\_\_ : נימוק,  $\beta =$  \_\_\_\_\_ °

**18.** בסרטוט שלפניכם נתון כי:  $AD \parallel BC$   
 $\angle EAD = 60^\circ$   
 $\angle DEA = 80^\circ$

מה גודלה של  $\angle B$  ?



מעלות.

תשובה:

19. בסרטוט שלפניכם נתון משולש ABC.

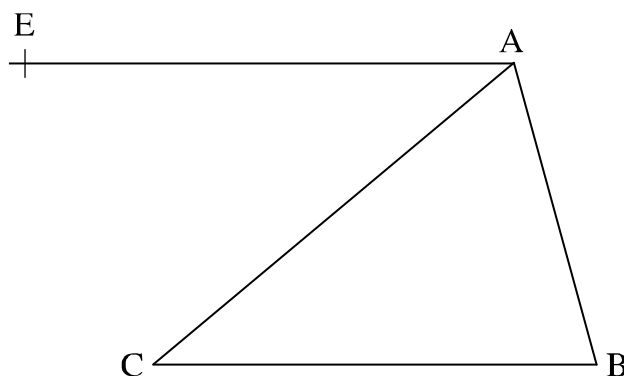
נתון גם:

$$\angle B = 75^\circ$$

$$AE \parallel BC$$

$$\angle EAC = 50^\circ$$

חשבו את הגודל של  $\angle BAC$  ורשמו יחידות מידה מתאימות.

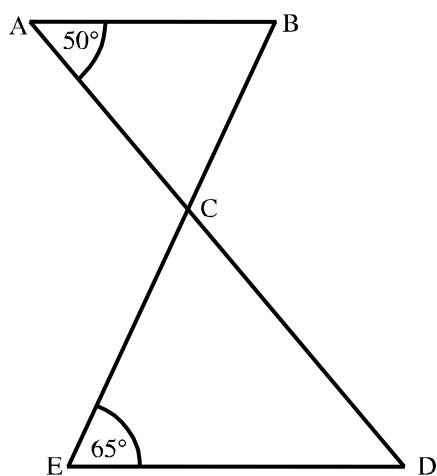


20. בסרטוט שלפניכם נתון:

$$AE \parallel ED$$

$$\angle CED = 65^\circ$$

$$\angle BAC = 50^\circ$$



א. מצאו את הגודל של  $\angle ABC$ .

תשובה:  $\angle ABC =$  \_\_\_\_\_

ב. חשבו את הגודל של  $\angle ACB$ .

תשובה:  $\angle ACB =$  \_\_\_\_\_

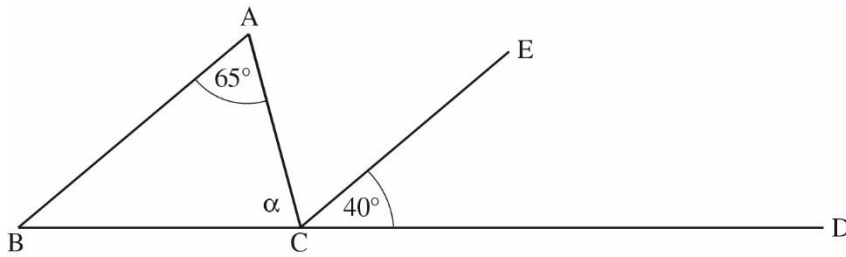
21. לפניכם סרטוט של המשולש ABC.

D נמצאת על המשך הצלע BC.

$AB \parallel EC$

$\angle A = 65^\circ$

$\angle ECD = 40^\circ$



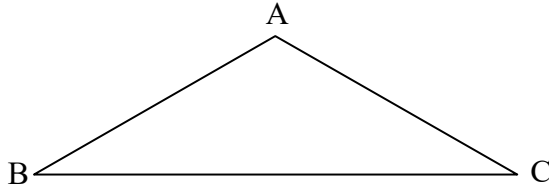
מהו גודל הזווית  $\alpha$  המסומנת בסרטוט?  
הציגו את דרך החישוב ונמקו כל שלב בפתרון.

## משולש שווה שוקיים

**22.** במשולש שלפניכם נתון:

$$AB = AC$$

$$\sphericalangle B = 30^\circ$$



א. חשבו את הגודל של  $\sphericalangle C$ .

תשובה:  $\sphericalangle C =$  \_\_\_\_\_

נימוק: \_\_\_\_\_

ב. חשבו את הגודל של  $\sphericalangle A$ .

תשובה:  $\sphericalangle A =$  \_\_\_\_\_

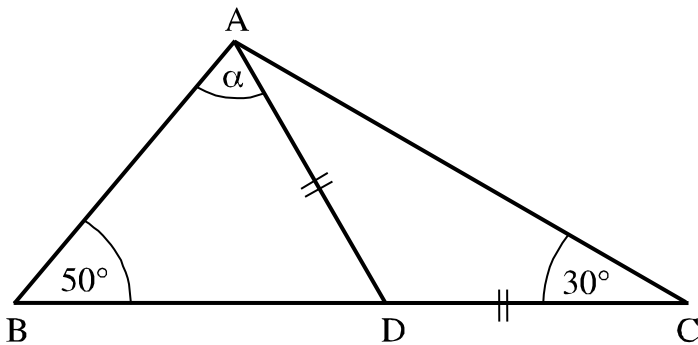
נימוק: \_\_\_\_\_

**23.** בסרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על BC.

משולש ADC הוא שווה-שוקיים ( $AD = DC$ ). נתון:

$$\sphericalangle DCA = 30^\circ$$

$$\sphericalangle CBA = 50^\circ$$



מהו הגודל של זווית  $\alpha$ ?

- 1  $30^\circ$
- 2  $50^\circ$
- 3  $60^\circ$
- 4  $70^\circ$
- 5  $80^\circ$

בסרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על BC.

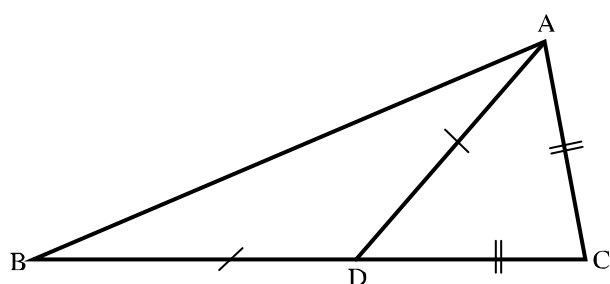
**.24**

נתון:

$$AD = BD$$

$$DC = AC$$

$$\angle ABC = 25^\circ$$



א. חשבו את הגודל של  $\angle ADB$ .

תשובה:  $\angle ADB =$  \_\_\_\_\_

ב. חשבו את הגודל של  $\angle C$ .

הציגו את דרך החישוב ונמקו כל חישוב בעזרת משפט מתאים.

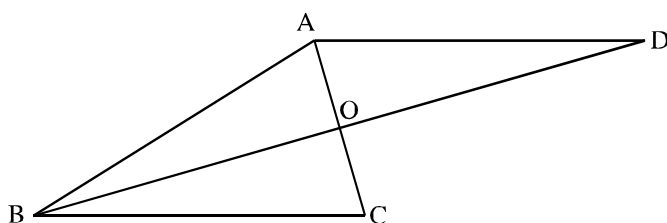
**.25** בסרטוט שלפניכם נתון:

$$AB = BC$$

BD חוצה את  $\angle ABC$

$$\angle ACB = 74^\circ$$

$$AD \parallel BC$$



א. סמנו את הגודל של  $\angle ADB$ .

$$16^\circ \quad \square_1$$

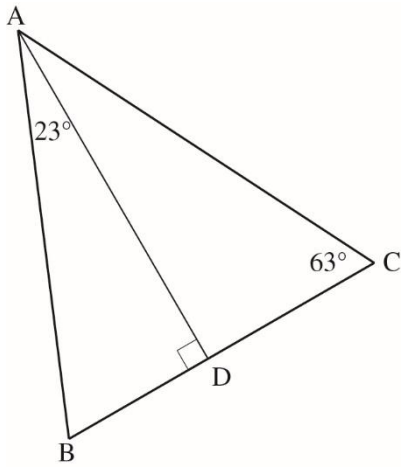
$$18^\circ \quad \square_2$$

$$32^\circ \quad \square_3$$

$$37^\circ \quad \square_4$$

$$54^\circ \quad \square_5$$

ב. הסבירו בתרגיל או בעזרת משפט מדוע  $BD \perp AC$ .



26. לפניכם סרטוט של המשולש ABC.

על-פי הנתונים שבסרטוט, האם  $AB = AC$ ?

- כן  1  
לא  2

הסבירו את תשובתכם.