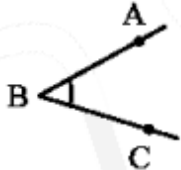
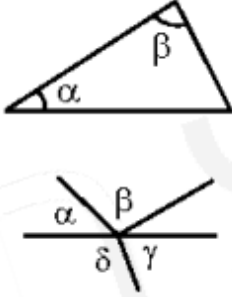


דף עבודה בנושא זוויות

סימון זוויות

קיימות מספר דרכים לכתיבת זוויות בכתיב מתמטי.
משתמשים בכל אחת מהן לפי הצורך, ולפי הנוחות.
הסימן המתמטי לזווית הוא: $\angle$.

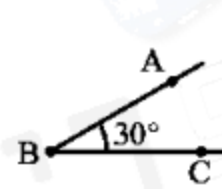
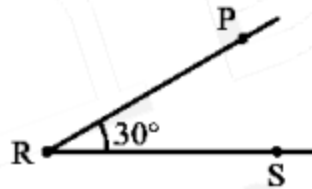
	דרך א': סימון בעזרת שלוש אותיות וסימן הזווית כתיב מתמטי: $\angle ABC$ או $\angle CBA$ שימו לב: אות הקדקוד של הזווית תהיה תמיד האות האמצעית!
	דרך ב': סימון בעזרת אות הקדקוד וסימן הזווית כתיב מתמטי: $\angle D$
	דרך ג': סימון בעזרת מספרים, אות הקדקוד (או בלעדיה) וסימן הזווית כתיב מתמטי: $\angle 1$, $\angle 2$, $\angle A_1$, $\angle A_2$ או: $\angle 1$, $\angle 2$
	דרך ד': סימון באותיות יווניות כתיב מתמטי: α – אלפא, β – בטא, γ – גמא, δ – דלתא. שימו לב: במקרה של סימון באותיות יווניות, לא רושמים את סימן הזווית ($\angle$).

זוויות שוות והשוואת זוויות

העתיקו למחברת ורשמו ב- $\square$ בכל סעיף סימן מתאים ($>$, $=$, $<$) לקבלת טענה נכונה. נמקו תשובותיכם.

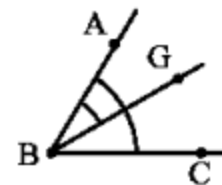
(1)

$$\angle PRS \square \angle ABC$$



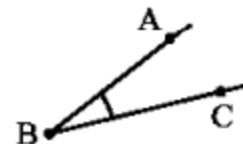
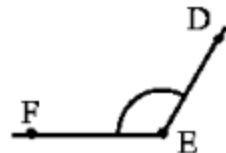
(א)

$$\angle ABG \square \angle ABC$$



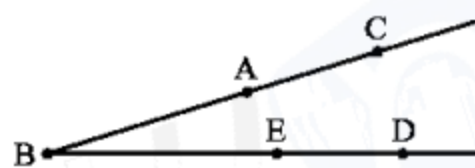
(ב)

$$\angle ABC \square \angle DEF$$



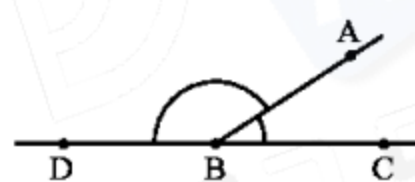
(ג)

$$\angle ABE \square \angle CBD$$



(ד)

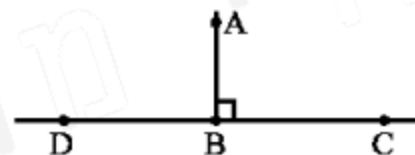
$$\angle ABC \square \angle ABD$$



(ה)

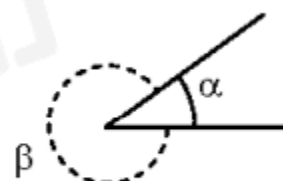
$$\angle ABC \square \angle ABD$$

($\angle DBC$ היא זווית שטוחה)



(ו)

$$\alpha \square \beta$$

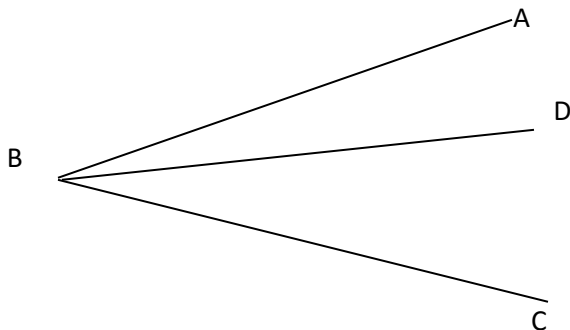


(ז)

(2) הציעו דרכים להשוות בין גודל הזוויות הנתונות ודונו על כך עם המורה בכיתה.

סכום והפרש זוויות

(2) הסבירו מדוע $\angle ABC > \angle ABD$



(3) רשמו עפ"י הציור את הסכום וההפרש של הזוויות הבאות

בעזרת זווית אחת:

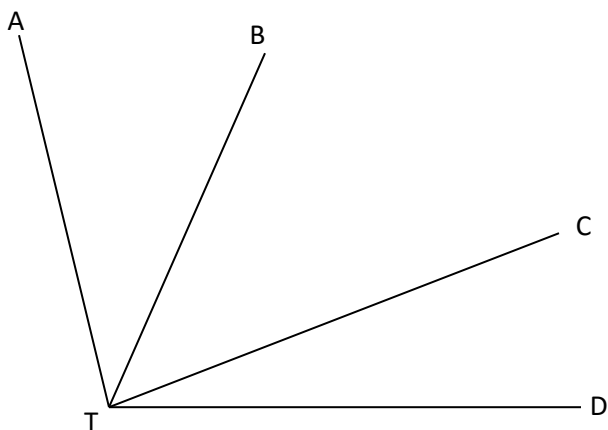
$$\angle ATB + \angle BTC$$

$$\angle BTC + \angle CTD$$

$$\angle ATC + \angle CTD$$

$$\angle ATC - \angle BTC$$

$$\angle ATD - \angle ATB$$



(4) רשום עפ"י הציור את הסכום וההפרש של

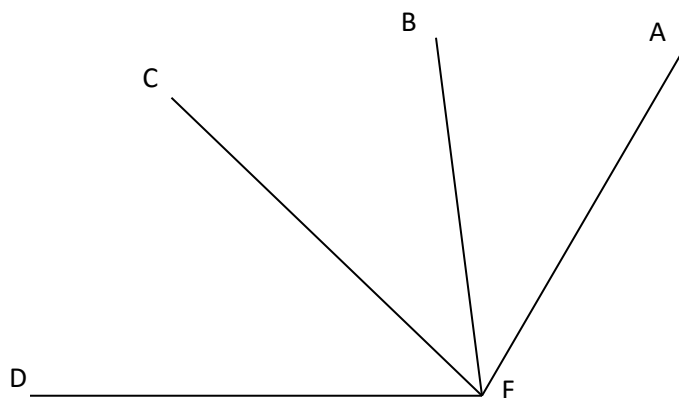
הזוויות הבאות בעזרת זווית אחת:

$$\angle AFD - \angle DFC$$

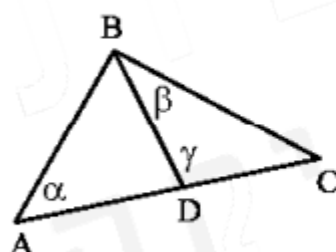
$$\angle AFB + \angle BFC$$

$$\angle BFD - \angle CFD$$

$$\angle AFB + \angle BFC + \angle CFD$$



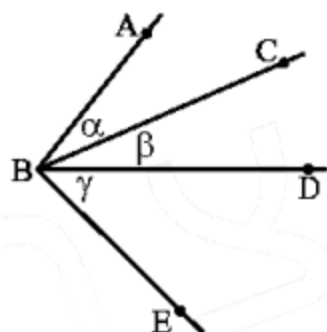
(5) העתיקו את הסרטוט משמאל, והשלימו במחברת את הסעיפים הבאים:



- (א) אפשר לקרוא לזווית α _____
 גם בשם _____ וגם בשם _____
- (ב) $\angle BDC$ מסומנת בסרטוט באות היוונית _____
- (ג) $\angle DBC$ מסומנת בסרטוט באות היוונית _____
- (ד) אפשר לקרוא ל- $\angle C$ _____
 גם בשם _____ וגם בשם _____

(6) התבוננו בסרטוט משמאל והשלימו במקום הריק בכל סעיף.

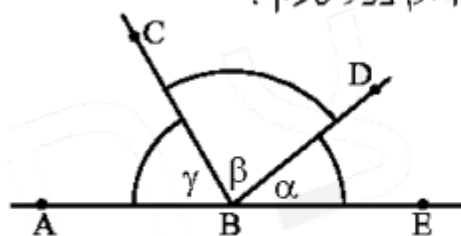
רשמו את שם הזווית באמצעות שלוש אותיות.



- (א) $\alpha + \beta =$ _____
- (ב) $\beta + \gamma =$ _____
- (ג) $\alpha + \beta + \gamma =$ _____
- (ד) $\angle ABE - \gamma =$ _____
- (ה) $\angle ABD - \alpha =$ _____

(7) נתון: $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$.

(א) התבוננו בסרטוט משמאל והשלימו במקום הריק בכל סעיף.



רשמו את שם הזווית המתקבלת באמצעות שלוש אותיות.

- (i) $\beta + \alpha =$ _____
- (ii) $\beta + \gamma =$ _____

(ב) נתון: $\alpha = \beta = \gamma$.

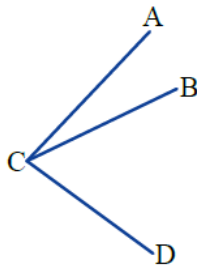
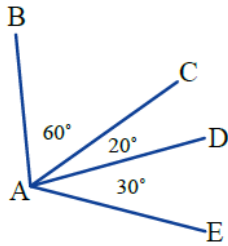
חשבו את גודלה של α .

(8)

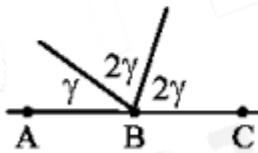
א. חשבו את המידה (במעלות) של הזוויות הבאות:

 $\angle CAE$, $\angle CAD$, $\angle BAC$, $\angle BAE$, $\angle BAD$

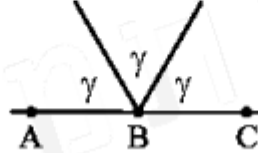
ב. חשבו את המידה (במעלות) של סכומי הזוויות הבאות:

 $\angle BAC + \angle CAD$ $\angle BAC + \angle CAE$ $\angle DAE + \angle DAC$ (9) נתון: $\angle ACB = 25^\circ$, $\angle ACD = 80^\circ$ חשבו את גודל הזווית $\angle BCD$ (10) נתון: $\angle ABC = 180^\circ$ חשבו את גודלה של γ בכל אחד מהסרטוטים הבאים.

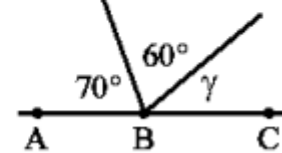
(א)



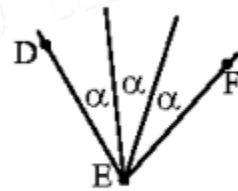
(ב)



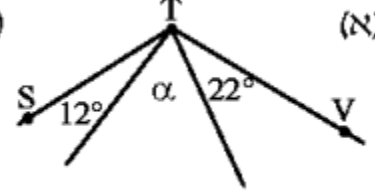
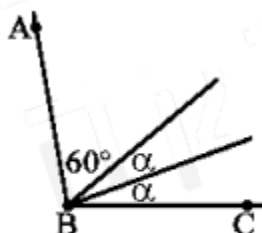
(ג)

(11) חשבו את גודלה של α בכל אחד מהסרטוטים הבאים.

(א)

 $\angle DEF = 72^\circ$

(ב)

 $\angle STV = 114^\circ$  $\angle ABC = 100^\circ$

(12) רשמו "נכון" / "לא נכון".

אם רשמתם "נכון", נמקו. אם רשמתם "לא נכון", הביאו דוגמה נגדית.

- (א) זווית קהה תמיד גדולה מזווית ישרה.
- (ב) זווית ישרה תמיד גדולה מזווית שטוחה.
- (ג) זווית שטוחה היא סכום של שתי זוויות ישרות.

(13) רשמו "נכון" / "לא נכון".

אם רשמתם "נכון", נמקו. אם רשמתם "לא נכון", הביאו דוגמה נגדית.

- (א) כל הזוויות החדות שוות זו לזו.
- (ב) זווית קהה גדולה מכל זווית חדה.
- (ג) סכום שתי זוויות חדות תמיד יהיה קטן מ- 90° .
- (ד) סכום שתי זוויות קהות תמיד יהיה גדול מזווית שטוחה.
- (ה) הסכום של זווית חדה וזווית קהה תמיד גדול מ- 180° .

(14) סמנו במחברת 5 נקודות:

A, B, C, D, E,

כמו בסרטוט משמאל.

(א) סרטטו כל אחת מהזוויות הבאות

בעזרת סרגל ובצבע אחר.

(i) $\angle BAD$, סמנו אותה כ- $\angle 1$.

(ii) $\angle AED$, סמנו אותה כ- $\angle 2$.

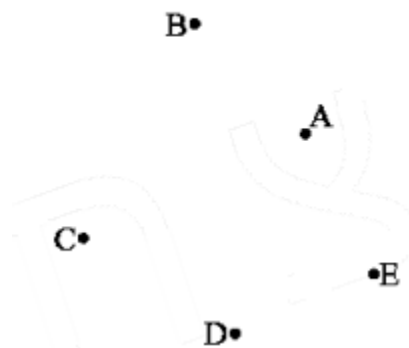
(iii) $\angle BDC$, סמנו אותה כ- $\angle 3$.

(iv) $\angle ADC$, סמנו אותה כ- $\angle 4$.

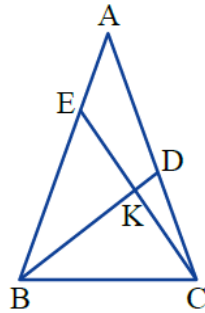
(ב) סמנו במחברת 5 נקודות פעם נוספת.

(i) סרטטו בעזרת סרגל את כל הזוויות שקדקודן נמצא ב- C.

(ii) כמה זוויות סרטטתם ב- (i)?



(15) מצאו את סכום הזוויות בכל סעיף, וכתבו את הזווית המתקבלת בשלוש אותיות.



א. $\angle ABD + \angle DBC$

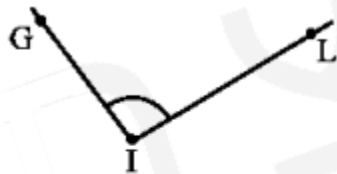
ב. $\angle BCE + \angle DCE$

ג. $\angle DKE + \angle EKB$

איזו זווית התקבלה?

כתבו עוד שני זוגות של זוויות שסכומן זווית שטוחה.

(16) (א) רשמו את הזווית המסומנת בסרטוט ב-3 צורות שונות.



(ב) הזווית בסרטוט קהה. רשמו זאת בכתב מתמטי.

(ג) אם נסרטט קרן היוצאת מקדקוד I

(הקרן נמצאת בין שוקי הזווית המסומנת בסרטוט),

תתקבלנה 2 זוויות חדשות.

האם ייתכן כי:

(i) שתי הזוויות ישרות?

(ii) שתי הזוויות חדות?

(iii) שתי הזוויות קהות?

(iv) זווית אחת קהה וזווית אחת חדה?

(v) קיימת אפשרות נוספת?