



התניית אם – אז

לפעמים, רוצים שהמחשב יבצע פעולה כלשהי רק בתנאים מסוימים. במצב כזה, נכתוב למחשב לבדוק קודם כל את התנאי ורק אם התנאי מתקיים, נבקש מהמחשב לבצע את הפעולה.

כלומר, נכתוב: **אם** _____, **אז** _____.

לדוגמה, **אם** שמשי, **אז** יוצאים לטיול.

שימו לב: אם התנאי אינו מתקיים, המחשב לא יבצע את הפעולה כלל. בדוגמה שלנו, אם מזג האוויר אינו שמשי, אז לא נצא לטיול.

השלימו את ההתניות בעזרת המשפטים למטה. תוכלו לגזור אותם ולהדביק במקומות המתאימים או להעתיק אותם, כדי ליצור משפטים הגיוניים.

אם _____, אז _____

אם _____, אז _____

אם _____, אז _____

אם _____, אז _____

מאגר משפטים להתניות:

יורד גשם	הולכים לרופא/ה
מתרחקים בזהירות	לומדים למבחן
לוקחים מטרייה	נתקלים בכוורת
מצליחים בו	חולים



התניית אם – וגם – אז

כמו שאמרנו, אפשר לכתוב למחשב לבצע פעולה רק אם מתקיים תנאי מסוים, אבל המחשב אינו מוגבל לתנאי אחד. הוא יכול לבדוק שני תנאים או שלושה ואפילו יותר. רק אם כל התנאים מתקיימים, הפעולה תתבצע. כדי שהמחשב ידע שכל התנאים צריכים להתקיים, נוסיף את המילה "וגם" ביניהם. כלומר,

נכתוב: **אם** _____ **וגם** _____ **אז** _____.

לדוגמה, **אם** יורד גשם **וגם** יוצאת השמש, **אז** תיווצר קשת בענן.

שימו לב: שני התנאים צריכים להתקיים, כדי שהמחשב יבצע את הפעולה. אם אחד התנאים אינו מתקיים, הפעולה לא תתבצע. בדוגמה שלנו, אם יורד גשם, אבל אין שמש או אם שמשי ללא גשם – בשני המקרים, לא תיווצר קשת בענן.

השלימו את ההתניות בעזרת המשפטים למטה. תוכלו לגזור אותם ולהדביק במקומות המתאימים או להעתיק אותם, כדי ליצור משפטים הגיוניים.

אם _____ וגם _____ אז _____.

אם _____ וגם _____ אז _____.

אם _____ וגם _____ אז _____.

אם _____ וגם _____ אז _____.

חוצים בבטחה	הוא רוצה לטייל	הכלב נובח
הוא נערם ברחוב	זר מתקרב	הרמזור ירוק
הכביש פנוי	מתקרב לדלת	יורד שלג
הכלב מרגיש מאוים	בונים איש שלג	הכלבלב נובח



התניית אם – אז – אחרת

כמו שראינו, אפשר לכתוב למחשב לבצע פעולה בתנאי מסוים. אם התנאי מתקיים, המחשב מבצע אותה. אם התנאי אינו מתקיים, אפשר לכתוב למחשב לבצע פעולה אחרת. פעולה 1 תתבצע רק אם התנאי שלנו מתקיים, ופעולה 2 תתבצע רק אם התנאי שלנו אינו מתקיים. אזי, נכתוב:

אם _____, אז _____, אחרת, _____.

לדוגמה, אם בריאים, אז הולכים לבית הספר. אחרת, נשארים בבית. שימו לב: שתי הפעולות אינן יכולות להתבצע יחד – או שהולכים לבית הספר או שנשארים בבית.

השלימו את ההתניות בעזרת המשפטים למטה. תוכלו לגזור אותם ולהדביק במקומות המתאימים או להעתיק אותם, כדי ליצור משפטים הגיוניים.

אם _____, אז _____, אחרת, _____.

אם _____, אז _____, אחרת, _____.

אם _____, אז _____, אחרת, _____.

אם _____, אז _____, אחרת, _____.

מאגר משפטים להתניות:

קר בחוץ	יש שיעורי בית	משחקים
מחכים שיתקרב	האוכל חם	יוצאים לטיול
פותרים את השיעורים	ממשיכים לנסוע	הרמזור ירוק
אוכלים	עוצרים	נשארים בבית

קורס תכנות אונליין. הירשמו לשני שיעורי ניסיון ללא התחייבות –

[Brainbuzz.co.il/scratch](https://brainbuzz.co.il/scratch) לתלמידי א עד ד, [Brainbuzz.co.il/coding](https://brainbuzz.co.il/coding) לתלמידי ה עד יב



התניות בשפת תכנות

כך נכתוב את ההתניות בשפת תכנות, כדי שהמחשב ידע איזו פעולה לבצע:

if (_____) { _____ }	אם _____ , אז _____ .	התנייה
if (רעבים) {אוכלים}	אם רעבים , אז אוכלים .	דוגמה
if (_____ and _____) { _____ }	אם _____ וגם _____ , אז _____ .	התנייה
if(האוכל מוכן and רעבים) {אוכלים}	אם רעבים וגם האוכל מוכן , אז אוכלים .	דוגמה
if (_____) { _____ } { _____ }	אם _____ , אז _____ . אחרת, _____ .	התנייה
if(לילה) {הולכים לישון} {ממשיכים לשחק}	אם לילה , אז הולכים לישון . אחרת, ממשיכים לשחק .	דוגמה

שימו לב: בשפת תכנות, המילה "אז" אינה מופיעה, אלא מסמנים אותה בעזרת סוגריים מסולסלים. כמו כן, המילה "אחרת" מסומנת בעזרת סוגריים מסולסלים נוספים.



מה המחשב יבצע?

מלאו את הטבלה:

ההתנייה	התנאים עכשיו	תוצאת פעולת המחשב
if (הירח מלא) {אמצע חודש עברי}	הירח חסר	<u>לא</u> אמצע חודש עברי
if (דגל שחור) {לא נכנסים לים}	דגל שחור	
if (יש שקט and התינוק עייף) {התינוק נרדם}	התינוק עייף יש רעש	
if (יש כרטיס and יש סיסמה) {אפשר להוציא כסף}	יש כרטיס יש סיסמה	
if (אדום and כחול) {סגול}	כחול וצהוב	
if(אביב) {רוכבים באופניים} {נוסעים במכונית}	קיץ	
if(יש מציל) {שוחים בים} {לא נכנסים למים}	יש מציל	
if(טבעוני) {אוכלים פלאפל} {אוכלים פיצה}	צמחוני	

קורס תכנות אונליין. הירשמו לשני שיעורי ניסיון ללא התחייבות –

[Brainbuzz.co.il/scratch](https://brainbuzz.co.il/scratch) לתלמידי א עד ד, [Brainbuzz.co.il/coding](https://brainbuzz.co.il/coding) לתלמידי ה עד יב

**התניית אם – אז – אחרת**

אם קר בחוץ, אז נשארים בבית. אחרת, יוצאים לטיול.
אם האוכל חם, אז מחכים שיתקרר. אחרת, אוכלים.
אם יש שיעורי בית, אז פותרים את השיעורים. אחרת, משחקים.
אם הרמזור ירוק, אז ממשיכים לנסוע. אחרת, עוצרים.

מה המחשב יבצע?

ההתנייה	התנאים עכשיו	תוצאת פעולת המחשב
if (הירח מלא) {אמצע חודש עברי}	הירח חסר	<u>לא</u> אמצע חודש עברי
if (דגל שחור) {לא נכנסים לים}	דגל שחור	לא נכנסים לים
if (יש שקט and התינוק עייף) {התינוק נרדם}	התינוק עייף יש רעש	התינוק <u>לא</u> נרדם
if (יש כרטיס and יש סיסמה) {אפשר להוציא כסף}	יש כרטיס יש סיסמה	אפשר להוציא כסף
if (אדום and כחול) {סגול}	כחול וצהוב	<u>לא</u> סגול
if(אביב) {רוכבים באופניים} {נוסעים במכונית}	קיץ	נוסעים במכונית
if(יש מציל) {שוחים בים} {לא נכנסים למים}	יש מציל	שוחים בים
if(טבעוני) {אוכלים פלאפל} {אוכלים פיצה}	צמחוני	אוכלים פיצה

קורס תכנות אונליין. **הירשמו לשני שיעורי ניסיון** ללא התחייבות –

[Brainbuzz.co.il/scratch](https://brainbuzz.co.il/scratch) לתלמידי א עד ד, [Brainbuzz.co.il/coding](https://brainbuzz.co.il/coding) לתלמידי ה עד יב