

## חומרים שהוכנו על-ידי מורי הניסוי תש"ע להוראת "יסודות מדעי המחשב"

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.

**לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי**

ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

## תרגול תנאים מורכבים ושימוש בעצמים

כתיבה ועריכה:

שמעון אבן חיים

## תפילות – תנאים מופכתיים ושינוי ג'מ'ס

### תרגיל 1

כתוב תוכנית הקולטת מספר תלת ספרתי, והפלט הוא הודעה האם ספרת העשרות שווה לספרת המאות במספר הנקלט.

### תרגיל 2

כתוב תוכנית הקולטת שתי ספרות, והפלט הוא המספר הגדול ביותר שאפשר להרכיב מספרות אלה.

### תרגיל 3

מחנכת הכיתה רוצה לצאת עם תלמידיה לטיול הכולל לינה באכסניה. כתוב תוכנית שהקלט שלה הוא מספר התלמידים בכיתה, ומספר המיטות בכל חדר באכסניה. פלט התוכנית הוא מספר החדרים שצריך להזמין.

### תרגיל 4

כתוב תוכנית שהקלט שלה הוא שלושה מספרים המייצגים משולש. התוכנית תבדוק האם המשולש הוא שווה-שוקיים, שווה צלעות או שונה-צלעות. ותדפיס הודעה בהתאם.

### תרגיל 5

בספרייה המרכזית של בתי הספר, לכל ספר יש קוד מספרי דו-ספרתי. ספרת האחדות - מציינת את סוג הספר הספרה 0 מציינת "ספר עיון", הספרה 1 מציינת "ספר לימוד", הספרה 2 מציינת "ספר קריאה".  
ספרת העשרות - מציינת את הגיל המתאים לקריאה בספר. 1-3 "יסודי", 4-6 "חטיבה", 7-9 "תיכון".  
כתוב תוכנית הקולטת מספר קוד, ומדפיסה את נתוני הספר.

### תרגיל 6

במועדון ספורט גובים 20 ש"ח על כל חצי שעה או חלק ממנה שהלקוח שוהה במועדון. כתוב תוכנית הקולטת את זמן השהייה time1 (אובייקט מסוג Time) של לקוח. התוכנית מחשבת את הסכום לתשלום ומדפיסה אותו.  
דוגמה: עבור  $time1 = 3:40$  ישלם הלקוח  $8 \times 20 = 160$  ש"ח.

יסודות מדעי המחשב עפ"י ת"ל החדשה – חומרי עזר למורה  
ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד. אסור לפרסם את החומרים או לעשות בהם שימוש מסחרי כלשהו ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח  
תרגיל 7

במשחק 7 בום, הילד הראשון מכריז 1. וכל ילד בתורו מכריז את המספר העוקב למספר שנאמר. המשחק מסתיים כאשר מכריזים מספר 99. כאשר המספר מכיל את הספרה 7 או מתחלק ב-7 הילד מכריז "בום". כאשר הילד טועה הוא מפסיק את המשחק, והמשחק ממשיך בלעדיו.  
כתוב תוכנית הקולטת מספר, ואת הכרזתו של הילד ("boom" או "number"). התוכנית בודקת ומדפיסה אם הילד נפסל או לא.  
דוגמה: עבור הקלט 71, "boom" הפלט "ok" עבור הקלט 84, "number" הפלט "stop"  
עבור הקלט 23, "boom" הפלט "stop".

ב. שנה את המשחק כך שהמספר יוגרל אוטומטית (מספר בין 1-99), תקלט תשובת הילד, ותופיע הודעה בהתאם.

## תרגיל 8

במדינת "שירות אדיב ובזמן" איחור נחשב להגעת טכנאי 5 דקות או יותר מהזמן שתוכנן. כתוב תוכנית הקולטת את הזמן המתוכנן, ואת זמן הגעת הטכנאי (שני עצמים מטיפוס Time). התוכנית תבדוק אם הטכנאי הגיע באיחור ותדפיס הודעה בהתאם.

## תרגיל 9

כתוב תוכנית הקולטת את שמותיהם של שני תלמידים ואת תאריכי לידתם.  
א. התוכנית תדפיס את שמו של התלמיד המבוגר יותר.  
ב. התוכנית תבדוק אם שניהם נולדו באותו שנתון (שנת לידה זהה), ותדפיס הודעה בהתאם.  
ג. (סעיף אתגרי ☺) התוכנית תבדוק אם הפרש הגילאים שלהם הוא לפחות שנה, ותדפיס הודעה בהתאם.

\*\*\*\*\*

☺ התאחדו!!!