

## יסודות המחשב

יחידת לימוד אחת

### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים.  
פרק ראשון – בפרק זה חמש שאלות, ועליך לענות על כולן,  
לכל שאלה – 10 נקודות.  
פרק שני – בפרק זה שאלות משני מסלולים שונים.  
עליך לענות רק על השאלות במסלול שלמדת,  
על-פי ההוראות באותו מסלול.  
50 נקודות –  $(10 \times 5)$  – 50 נקודות  
סה"כ – 100 נקודות
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: כל חומר עזר (חוץ ממחשב הניתן לתכנות).
- ד. הוראה מיוחדת: את כל התכניות, שאתה נדרש לכתוב בשפת מחשב עילית,  
עליך לכתוב בשפה אחת בלבד – בשפת מסקל או בשפת בייסיק.

כתוב בסמכת הנמנה בלבד, מעמדים נרדפים, כל מה שברצונך לכתוב במפתח (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).  
רישום טיפוט כלשהו על דפים מחוץ לסמכת הבחינה עלול לגרום למסילת הבחינה: רישום "סיוטה" בראש כל עמוד טיפוט.  
הנחיות בשאלון זה מטפחות כלשון זכר ושמונות לכחנות ולנבחנים כאחד.

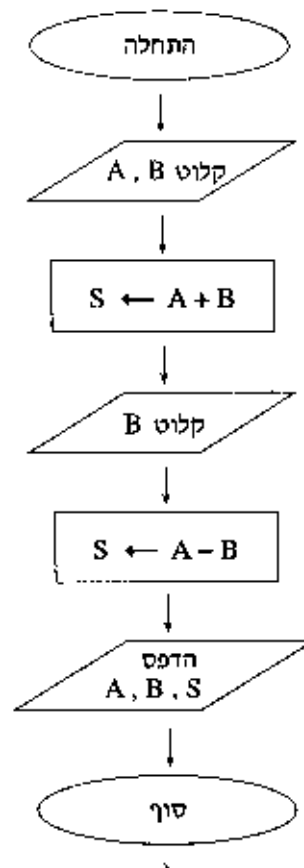
**בהצלחה!**

/המשך מעבר לדף/

י. תרגם את ההוראות שלפניך לשפת פסקל או לשפת כייסיק.

- קלוט מספר למשתנה A.
- הגדל את ערכו של A ב-2.
- הדפס את ערכו השלם של A.

י. עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר תרשימי הזרימה שלפניך, וישום מה יודפס. בחר מספרים כרצונך עבור נתוני הקלט.



**פרק שני (50 נקודות)**

פרק זה שאלות משני מסלולים שונים.  
ליך לענות רק על שאלות במסלול שלמדת: יסודות התכנות ב' אן כלי תוכנה ויישומיהם,  
לפי ההוראות באותו מסלול.

**זרזות התכנות ב'**

נה על שלוש שאלות:  
ל שאלה 6 (שאלת חובה – 10 נקודות) ועל שתנים מהשאלות 7-9 (לכל שאלה – 20 נקודות).

למניך קטע תכנית בשפת פסקל ובשפת בייסיק.

עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר קטע התכנית, ורשום מה יודפס במהלך הביצוע של קטע זה.

**בייסיק**

```
INPUT B
FOR I = 1 TO 10
  IF I > B * 2 THEN
    PRINT I
NEXT I
```

**פסקל**

```
READLN (B);
FOR I := 1 TO 10 DO
  IF I > B * 2 THEN
    WRITELN (I);
```

הערה: עבור B בחר מספר בין 1 ל-4 כרצונך.

7. שלושה אנשים רוצים להיכנס למעלית. העומס המרבי המותר במעלית הוא 250 ק"ג.  
כתוב תכנית, בשפת פסקל או בשפת בייסיק, שתקלוט עבור כל אחד מהאנשים את משק  
ותחשב את המשקל הכולל של שלושת האנשים. התכנית תדפיס 'GO', אם המשק  
הכולל קטן מ-250 ק"ג.

בסניף חדש של קופת חולים שייפתח בקרוב, יטופלו 320 משפחות. כתוב תכנית, בשפת פסקל או בשפת בייסיק, שתקלוט עבור המשפחות שיטופלו בסניף את הפרטים האלה: שם המשפחה ומספר הנפשות במשפחה. התכנית תחשב ותדפיס כמה נפשות בסך הכול יטופלו בסניף.

האגף לפיקוח עירוני משתמש בתכנית מחשב לרישום דוחות חנייה. כתוב תכנית, בשפת פסקל או בשפת בייסיק, שתקלוט עבור כל מכונית שקיבלה דוח את מספר המכונית. התכנית תספור ותדפיס כמה מכוניות קיבלו דוח חנייה. התכנית תסתיים כאשר ייקלט מספר מכונית אפס.

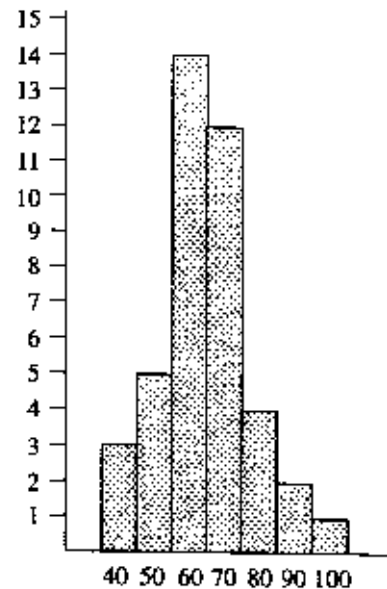
**תוכנה ויישומיהם**

על שלוש שאלות:

שאלה 10 (שאלת חובה – 10 נקודות) ועל שתיים מהשאלות 11-13 (לכל שאלה – 20 נקודות).

בכיתה מסוימת רוכזו הציונים במקצועות היסטוריה ואנגלית בגיליון אלקטרוני. בגיליון מוצגים הציונים, וליד כל ציון – מספר התלמידים שקיבלו את הציון בהיסטוריה ומספר התלמידים שקיבלו את הציון באנגלית. בנו גרף מנתונים שמופיעים בגיליון.

	A	B	C
1	מספר התלמידים שקיבלו את הציון		
2	הציון	באנגלית	בהיסטוריה
3	40	3	3
4	50	5	2
5	60	14	10
6	70	12	15
7	80	4	7
8	90	2	3
9	100	1	1



העתק למחברתך את המשפט הנכון במלואו.

- א. הגרף מתאר את הקשר בין הציונים בהיסטוריה לבין הציונים באנגלית.
- ב. הגרף מתאר את הקשר בין הציונים בהיסטוריה לבין מספר התלמידים.
- ג. הגרף מתאר את הקשר בין הציונים באנגלית לבין מספר התלמידים.
- ד. אי-אפשר ללמוד דבר מהגרף שבנו.

/המשך בעמוד 7/

1. לפניך גיליון אלקטרוני:

	A	B	C	D
1				
2		משקל אדם ג'	משקל אדם ב'	משקל אדם א'
3		90	70	80
4	<input type="text"/>	משקל ממוצע:		
5	<input type="text"/>	המשקל הקטן ביותר:		
6	<input type="text"/>	הודעה:		

- א. רשום בתא A4 ביטוי או פונקציה, שיציגו את המשקל הממוצע של שלושת האנשים.
- ב. רשום בתא A5 פונקציה שתציג את המשקל הקטן ביותר.
- ג. רשום בתא A6 פונקציה שתציג 'GO', אם המשקל הממוצע קטן מ- 80.

סניף חדש של קופת חולים קולט משפחות. הסניף ריכז את נתוני המשפחות בגיליון האלקטרוני שלפניך.

	A	B	C	D	E	F
1			חולים	קופת	סניף	
2		מספר בוגרים במשפחה	מספר ילדים במשפחה		שם משפחה	
3		2	3		כהן	
4		3	4		אביאלי	
5		3	1		קדם	
6		2	2		לוי	
7		<input type="text"/>	<input type="text"/>			
8					<input type="text"/>	

- א. כתוב בתא C7 פונקציה שתציג את מספר הילדים הגדול ביותר במשפחה.
- ב. הפונקציה הועתקה לתא B7. רשום את הפונקציה שתופיע בתא זה.
- ג. רשום בתא B8 ביטוי או פונקציה, שיציגו את המספר הכולל של הנפשות שיטופלו בסניף.

13. בניליון האלקטרוני שלפניך מרוכזים נתונים על אזרחים שקיבלו דוחות חנייה.

	A	B	C	D	E	F
1			התנועה	אנף		
2		סכום הקנס בש"ח		מסי המכונית		שם
3		40		2137809		ארנון
4		120		7858377		שבתאי
5		70		9173887		חסן
6		85		3464703		אברהמי
7		90		5648906		ישראלי
8		<input type="text"/>				
9		<input type="text"/>				

- א. רשום בתא B8 ביטוי או פונקציה, שיציגו את הסכום הכולל של הקנסות.
- ב. רשום בתא B9 פונקציה שתציג 'BIG', אם הסכום הכולל של הקנסות גדול מ-500 ש"ח.

## בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.  
אין לעתיק או למסמס אלא ברשות משרד החינוך, התרבות והספורט.