

יסודות המחשב

יחידת לימוד אחת

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שתיים.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני חלקים.

שים לב: עליך לענות רק על חלק אחד.
חלק א מיועד רק לנבחנים בפסקל או בביסיק.
חלק ב מיועד רק לנבחנים ב"תמלילוגו" או ב"תבל".

חלק א – לנבחנים בפסקל או בביסיק, עמודים 2-10
פרק ראשון – בפרק זה חמש שאלות, ועליך לענות על כולן. (10×5) – 50 נקודות

פרק שני – בפרק זה שאלות בשני מסלולים שונים.
עליך לענות רק על שאלות במסלול שלמדת,
על פי ההוראות באותו מסלול. $(10 \times 1) + (20 \times 2)$ – 50 נקודות
סה"כ – 100 נקודות

חלק ב – לנבחנים ב"תמלילוגו" או ב"תבל", עמודים 11-19
פרק שלישי – בפרק זה חמש שאלות, ועליך לענות על כולן. (10×5) – 50 נקודות

פרק רביעי – בפרק זה שאלות בשני מסלולים שונים.
עליך לענות רק על שאלות במסלול שלמדת,
על פי ההוראות באותו מסלול. $(10 \times 1) + (20 \times 2)$ – 50 נקודות
סה"כ – 100 נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש: כל חומר עזר (חוץ ממחשב הניתן לתכנות).

ד. **הוראות מיוחדות:** (1) עליך לכתוב בשפה אחת בלבד את כל התכניות שאתה נדרש לכתוב.
(2) רשום על הכריכה החיצונית של המחברת,
את השפה שבה אתה כותב: פסקל, בייסיק, תמלילוגו או תבל,
ואת המסלול שלמדת: יסודות התכנות ב' או כלי תוכנה ויישומיהם.

כתוב במחברת הבחינה בלבד. בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב בטיוטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).
רשום "טיוטה" בראש כל עמוד טיוטה. רישום טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

/המשך מעבר לדף/

ה ש א ל ו ת

חלק א – לנבחנים בפסקל או בבייסיק

שים לב: עליך לכתוב בשפה אחת בלבד את כל התכניות שאתה נדרש לכתוב.

רשום על הכריכה החיצונית של המחברת את השפה שאתה כותב בה: פסקל או בבייסיק, ואת המסלול שלמדת: יסודות התכנות ב' או כלי תוכנה ויישומיהם.

פרק ראשון (50 נקודות)

ענה על כל השאלות 1-5 (לכל שאלה – 10 נקודות).

1. לפניך אלגוריתם מילולי. תרגם את האלגוריתם לקטע תכנית בפסקל או בבייסיק.

קלוט מספר למשתנה BALL.

קלוט מספר למשתנה S.

הצב במשתנה RING את המספר 6.

הדפס את הסכום של BALL ו-RING.

הדפס את המכפלה של BALL ב-S.

2. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל ובבייסיק.

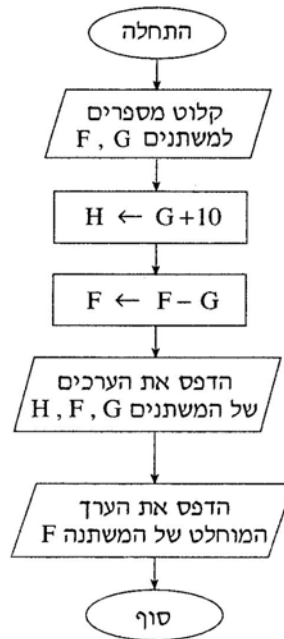
עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר קטע התכנית, ורשום מה יודפס.

בחר נתוני קלט כרצונך.

פסקל	בייסיק
READLN (A , B);	INPUT A , B
K := 10;	K = 10
B := A+B+K;	B = A+B+K
WRITELN (A , B , K);	PRINT A , B , K
B := B-A;	B = B-A
K := 5;	K = 5
B := B-K;	B = B-K
WRITELN (A , B , K);	PRINT A , B , K

3. לפניך תרשים זרימה.

תרגום את תרשים הזרימה לתכנית בפסקל אנ בבייסיק.



לפותרים בפסקל: יש לכתוב תכנית מלאה, כולל הצהרות על משתנים.

/המשך בעמוד 4/

4. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל ובבייסיק.

בחר נתון בעבור משתנה הקלט.

רשום את הנתון שבחרת, ורשום את שורת ההדפסה שתתקבל לאחר הרצת קטע התכנית.

<u>פסקל</u>	<u>בייסיק</u>
VAR N, A : STRING;	INPUT B
B : INTEGER;	N\$ = "BOYS"
BEGIN	A\$ = "GIRLS"
READLN (B);	PRINT B ; N\$; "AND" ; A\$
N := 'BOYS';	
A := 'GIRLS';	
WRITELN (B , N , 'AND', A);	
END.	

5. במשתנה A הוצב המספר 10 ובמשתנה B הוצב המספר 7.

לפניך 4 קטעי תכניות (i)-(iv) הכתובים בפסקל ובבייסיק.

רשום מה יודפס בעקבות הביצוע של כל אחד מארבעת קטעי התכניות.

<u>פסקל</u>	<u>בייסיק</u>
(i) WRITELN ('A'); WRITELN (A);	(i) PRINT "A" PRINT A
(ii) WRITELN (A+B);	(ii) PRINT A+B
(iii) S := A+3; WRITELN (A , S);	(iii) S = A+3 PRINT A , S
(iv) A := A+3; WRITELN (A);	(iv) A = A+3 PRINT A

/המשך בעמוד 5/

פרק שני (50 נקודות)

בפרק זה שאלות בשני מסלולים שונים.
עליך לענות רק על שאלות במסלול שלמדת: יסודות התכנות ב' או כלי תוכנה ויישומיהם,
על פי ההוראות באותו מסלול.

יסודות התכנות ב'

אם למדת מסלול זה, ענה על שלוש שאלות:
על שאלה 6 (שאלת חובה – 10 נקודות), ועל שתיים מהשאלות 7-9 (לכל שאלה – 20 נקודות).

ענה על שאלה 6. חובה!

6. לפניך קטע תכנית הכתוב בפסקל ובביסיק.

עקוב בעזרת טבלת מעקב אחר קטע התכנית, ורשום מה יודפס בעבור הנתונים (משמאל
לימין): 27 , 130 , 200 , 72 , 89 .

פסקל
SUM := 0;
FOR I := 1 TO 5 DO
BEGIN
 READLN (K);
 IF K > 100 THEN
 SUM := SUM + K;
END;
WRITELN (SUM);

ביסיק
SUM = 0
FOR I = 1 TO 5
 INPUT K
 IF K > 100 THEN
 SUM = SUM + K
NEXT I
PRINT SUM

ענה על שתיים מהשאלות 7-9.

7. בחברת אריזה יש מחיר מסוים לאריזת חבילה. משפחת חכמוני הזמינה חברת אריזה לארוז את תכולת ביתה לקראת מעבר דירה. כתוב תכנית בפסקל או בבייסיק, שתקלוט את המחיר לאריזת חבילה ואת מספר החבילות שנארזו בעבור משפחת חכמוני. התכנית תחשב את המחיר לאריזת כל החבילות של משפחת חכמוני. אם המחיר לתשלום גבוה מ- 1800 ש"ח, תודפס ההודעה "אפשר לשלם בתשלומים".
8. בחנות ממתקים הכריזו על מבצע מכירות. כל שקית ממתקים נמכרת במבצע ב-5 ש"ח. במבצע משתתפים 250 לקוחות. כתוב תכנית בפסקל או בבייסיק, שתקלוט בעבור כל לקוח שמתתף במבצע את מספר שקיות הממתקים שקנה. התכנית תחשב ותדפיס כמה שקיות ממתקים נמכרו בסך הכול במבצע, וכמה כסף קיבל בעל החנות בסך הכול בעבור כל שקיות הממתקים שנמכרו במבצע זה.
9. בספרייה עורכים רישום של כל הספרים המושאלים במהלך יום מסוים. כל מנוי יכול לשאול מספרייה זו רק ספר אחד ביום. כתוב תכנית בפסקל או בבייסיק, שתקלוט בעבור כל מנוי שהגיע ביום זה לספרייה את שמו ואת שם הספר ששאל. התכנית תדפיס בעבור כל מנוי את שמו ואת שם הספר ששאל. התכנית תמנה ותדפיס את מספר הספרים שהושאלו באותו יום. התכנית תסתיים כאשר ייקלט שם המנוי "סוף היום".